

## PAR COURRIEL

██████████

La présente donne suite à votre demande d'accès à l'information reçue le 15 mars 2023, modifiée à la suite d'une demande de précision de notre part lors d'un appel téléphonique le 22 mars dernier, et pour laquelle vous souhaitez obtenir copie des documents suivants :

*« Tous les échanges, rapports, autorisations, avis, notamment des directions de sante publique regionales, concernant la qualite de l'air des communautes environnantes ou les emissions de contaminants atmospheriques (incluant mais sans s'y limiter : plomb, arsenic, COV, SO2, CO, PM2,5, mercure, etc.) des etablissements suivants, entre 2017 et aujourd'hui : Aluminerie Alouette inc., Rio Tinto Alcan inc. (Usine Alma), Aluminerie de Bécancour inc., usine de Bécancour, Fonderie Horne, Rio Tinto Alcan (usine Arvida CEO), Usine de bouletage (Port-Cartier), PF Résolu Canada inc. - Usine Gatineau, Kruger, Emballages Krupack, Usine de Place Turcot, Boulangerie Canada Bread, limitée-Usine de Viau, Produits forestiers Résolu (Scierie des Outardes), ArcelorMittal Produits longs Canada - Contrecoeur-Ouest, ArcelorMittal Produits longs Canada - Contrecoeur Est, Zinc Électrolytique du Canada limitée. »*

Conformément à l'article 47 de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels (chapitre A-2.1) (« la Loi sur l'accès »), nous vous informons que le Ministère de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie détient des documents quant à l'objet de votre demande. Vous trouverez les documents pouvant vous être transmis en cliquant sur le lien suivant : [Documents contaminants et qualité de l'air](#).

Cependant, d'autres documents en notre possession ne sont toutefois pas accessibles. Ainsi, nous ne divulguerons pas de documents produits pour le ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie ou le Conseil exécutif ainsi que ceux qui contiennent, en substance, des informations ayant des incidences sur l'économie ou des décisions administratives. Nous invoquons à l'appui de notre décision les articles 9, 14, 22 à 24, 33, 34 et 37 de la Loi sur l'accès.

De plus, nos recherches ont permis de retracer des documents qui proviennent ou relèvent de la compétence du Cégep de l'Abitibi-Témiscamingue, du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, de l'Institut national de santé publique du Québec, d'Investissement Québec, du Ministère du Conseil exécutif, du Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs et du Ministère de la Santé et des Services sociaux. Comme prévu à l'article 48 de la Loi sur l'accès, nous vous fournissons ci-joint les coordonnées des responsables de l'accès aux documents au sein de ces organismes advenant qu'il vous soit nécessaire de communiquer eux.

...2

Si vous désirez contester cette décision, il vous est possible de le faire auprès de la Commission de l'accès à l'information. Vous trouverez ci-joint une note explicative concernant l'exercice de ce recours.

Je vous prie de recevoir, [REDACTED], l'expression de mes sentiments distingués.

Pierre Bouchard  
Responsable de l'accès aux documents



## **Liste des articles invoqués de la Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels**

---

**9.** Toute personne qui en fait la demande a droit d'accès aux documents d'un organisme public. Ce droit ne s'étend pas aux notes personnelles inscrites sur un document, ni aux esquisses, ébauches, brouillons, notes préparatoires ou autres documents de même nature.

1982, c. 30, a. 9.

**14.** Un organisme public ne peut refuser l'accès à un document pour le seul motif que ce document comporte certains renseignements qu'il doit ou peut refuser de communiquer en vertu de la présente loi.

Si une demande porte sur un document comportant de tels renseignements, l'organisme public peut en refuser l'accès si ces renseignements en forment la substance. Dans les autres cas, l'organisme public doit donner accès au document demandé après en avoir extrait uniquement les renseignements auxquels l'accès n'est pas autorisé.

1982, c. 30, a. 14.

**22.** Un organisme public peut refuser de communiquer un secret industriel qui lui appartient. Il peut également refuser de communiquer un autre renseignement industriel ou un renseignement financier, commercial, scientifique ou technique lui appartenant et dont la divulgation risquerait vraisemblablement d'entraver une négociation en vue de la conclusion d'un contrat, de causer une perte à l'organisme ou de procurer un avantage appréciable à une autre personne.

Un organisme public constitué à des fins industrielles, commerciales ou de gestion financière peut aussi refuser de communiquer un tel renseignement lorsque sa divulgation risquerait vraisemblablement de nuire de façon substantielle à sa compétitivité ou de révéler un projet d'emprunt, de placement, de gestion de dette ou de gestion de fonds ou une stratégie d'emprunt, de placement, de gestion de dette ou de gestion de fonds.

1982, c. 30, a. 22; 2006, c. 22, a. 11.

**23.** Un organisme public ne peut communiquer le secret industriel d'un tiers ou un renseignement industriel, financier, commercial, scientifique, technique ou syndical de nature confidentielle fourni par un tiers et habituellement traité par un tiers de façon confidentielle, sans son consentement.

1982, c. 30, a. 23.

**24.** Un organisme public ne peut communiquer un renseignement fourni par un tiers lorsque sa divulgation risquerait vraisemblablement d'entraver une négociation en vue de la conclusion d'un contrat, de causer une perte à ce tiers, de procurer un avantage appréciable à une autre personne ou de nuire de façon substantielle à la compétitivité de ce tiers, sans son consentement.

1982, c. 30, a. 24.

**33.** Ne peuvent être communiqués avant l'expiration d'un délai de 25 ans de leur date:

1° les communications du Conseil exécutif à l'un ou à plusieurs de ses membres, au Conseil du trésor ou à un comité ministériel, à moins que le Conseil exécutif n'en décide autrement;

2° les communications d'un ou de plusieurs membres du Conseil exécutif à un ou à plusieurs autres membres de ce conseil, au Conseil exécutif lui-même, au Conseil du trésor ou à un comité ministériel, à moins que l'auteur ou, le cas échéant, les auteurs n'en décident autrement;

3° les recommandations du Conseil du trésor ou d'un comité ministériel au Conseil exécutif, à moins que l'auteur ou le destinataire n'en décide autrement;

4° les recommandations d'un ou de plusieurs membres du Conseil exécutif au Conseil exécutif, au Conseil du trésor ou à un comité ministériel, à moins que l'auteur ou, le cas échéant, les auteurs, ou encore le destinataire, n'en décident autrement;

5° les analyses, avis et recommandations préparés au sein du ministère du Conseil exécutif ou du secrétariat du Conseil du trésor, ou au sein d'un autre organisme public dans la mesure où ils sont communiqués au ministère du Conseil exécutif, et portant sur une recommandation ou une demande faite par un ou plusieurs ministres, un comité ministériel ou un organisme public, ou sur un document visé à l'article 36;

6° les mémoires ou les comptes rendus des délibérations du Conseil exécutif ou d'un comité ministériel;

7° une liste de titres de documents comportant des recommandations au Conseil exécutif ou au Conseil du trésor;

8° l'ordre du jour d'une réunion du Conseil exécutif, du Conseil du trésor ou d'un comité ministériel.

Le premier alinéa s'applique, compte tenu des adaptations nécessaires, aux mémoires des délibérations du comité exécutif d'un organisme municipal, aux recommandations qui lui sont faites par ses membres ainsi qu'aux communications entre ses membres.

1982, c. 30, a. 33; 2006, c. 22, a. 20; 2018, c.3

**34.** Un document du bureau d'un membre de l'Assemblée nationale ou un document produit pour le compte de ce membre par les services de l'Assemblée n'est pas accessible à moins que le membre ne le juge opportun.

Il en est de même d'un document du cabinet du président de l'Assemblée, d'un membre de celle-ci visé dans le premier alinéa de l'article 124.1 de la Loi sur l'Assemblée nationale (chapitre A-23.1) ou d'un ministre visé dans l'article 11.5 de la Loi sur l'exécutif (chapitre E-18), ainsi que d'un document du cabinet ou du bureau d'un membre d'un organisme municipal ou scolaire.

1982, c. 30, a. 34; 1982, c. 62, a. 143; 1983, c. 55, a. 132; 1984, c. 47, a. 1.

**37.** Un organisme public peut refuser de communiquer un avis ou une recommandation faits depuis moins de dix ans, par un de ses membres, un membre de son personnel, un membre d'un autre organisme public ou un membre du personnel de cet autre organisme, dans l'exercice de leurs fonctions.

Il peut également refuser de communiquer un avis ou une recommandation qui lui ont été faits, à sa demande, depuis moins de dix ans, par un consultant ou par un conseiller sur une matière de sa compétence.

1982, c. 30, a. 37.

**48.** Lorsqu'il est saisi d'une demande qui, à son avis, relève davantage de la compétence d'un autre organisme public ou qui est relative à un document produit par un autre organisme public

ou pour son compte, le responsable doit, dans le délai prévu par le premier alinéa de l'article 47, indiquer au requérant le nom de l'organisme compétent et celui du responsable de l'accès aux documents de cet organisme, et lui donner les renseignements prévus par l'article 45 ou par le deuxième alinéa de l'article 46, selon le cas.

Lorsque la demande est écrite, ces indications doivent être communiquées par écrit.

1982, c. 30, a. 48.



---

## AVIS DE RECOURS

---

Suite à une décision rendue en vertu de la *Loi sur l'accès aux documents des organismes publics et sur la protection des renseignements personnels*.

### RÉVISION

#### a) Pouvoir

L'article 135 de la loi prévoit qu'une personne, dont la demande écrite a été refusée en tout ou en partie par le responsable de l'accès aux documents ou de la protection des renseignements personnels, peut demander à la Commission d'accès à l'information de réviser cette décision.

La demande de révision doit être faite par écrit; elle peut exposer brièvement les raisons pour lesquelles la décision devrait être révisée (art. 137).

L'adresse de la Commission d'accès à l'information est la suivante :

#### Québec

525, boulevard René-Lévesque Est, bureau 2.36  
Québec (Québec)  
G1R 5S9  
Téléphone : 418 528-7741  
Télécopieur : 418 529-3102

#### Montréal

500, boulevard René-Lévesque Ouest, bur. 18.200  
Montréal (Québec)  
H2Z 1W7  
Téléphone : 514 873-4016  
Télécopieur : 514 844-6170

#### b) Motifs

Les motifs relatifs à la révision peuvent porter sur la décision, sur le délai de traitement de la demande, sur le mode d'accès à un document ou à un renseignement, sur les frais exigibles ou sur l'application de l'article 9 (notes personnelles inscrites sur un document, esquisses, ébauches, brouillons, notes préparatoires ou autres documents de même nature qui ne sont pas considérés comme des documents d'un organisme public).

#### c) Délais

Les demandes de révision doivent être adressées à la Commission d'accès à l'information dans les 30 jours suivant la date de la décision ou de l'expiration du délai accordé au responsable pour répondre à une demande (art. 135).

La loi prévoit spécifiquement que la Commission d'accès à l'information peut, pour motif raisonnable, relever le requérant du défaut de respecter le délai de 30 jours (art. 135).

### APPEL DEVANT LA COUR DU QUÉBEC

#### a) Pouvoir

L'article 147 de la loi stipule qu'une personne directement intéressée peut porter la décision de la Commission d'accès à l'information en appel devant trois juges de la Cour provinciale, sur toute question de droit ou de compétence. Cet appel ne peut toutefois être porté qu'avec la permission d'un juge de la Cour provinciale. Ce juge accorde la permission s'il est d'avis qu'il s'agit d'une question qui devrait être examinée en appel.

#### b) Délais et frais

L'article 149 prévoit que la requête pour permission d'appeler doit être déposée au greffe de la Cour provinciale, à Montréal ou à Québec, dans les 30 jours de la décision, après avis aux parties et à la Commission d'accès à l'information. Les frais de cette demande sont à la discrétion du juge.

#### c) Procédure

L'appel est formé, selon l'article 150 de la loi, par dépôt auprès de la Commission d'accès à l'information d'un avis à cet effet signifié aux parties dans les 10 jours qui suivent la date de la décision qui l'autorise. Le dépôt de cet avis tient lieu de signification à la Commission d'accès à l'information.

---



# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

<b>AUTRES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX</b>	<b>2</b>
<b>CÉGEPS</b>	<b>18</b>
<b>CENTRE DE COMMUNICATIONS SANTÉ (911)</b>	<b>23</b>
<b>CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX (CISSS ET CIUSSS)</b>	<b>24</b>
<b>CENTRES D'HÉBERGEMENT ET DE RÉADAPTATION</b>	<b>30</b>
<b>CENTRES HOSPITALIERS</b>	<b>36</b>
<b>COMMISSIONS SCOLAIRES</b>	<b>39</b>
<b>ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX</b>	<b>46</b>
<b>ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS SUBVENTIONNÉS</b>	<b>47</b>
<b>MINISTÈRES</b>	<b>64</b>
<b>MUNICIPALITÉS</b>	<b>68</b>
<b>MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC)</b>	<b>179</b>
<b>OFFICES MUNICIPAUX ET RÉGIONAUX D'HABITATION (OMH ET ORH)</b>	<b>188</b>
<b>ORDRES PROFESSIONNELS</b>	<b>227</b>
<b>ORGANISMES MUNICIPAUX</b>	<b>236</b>
<b>ORGANISMES SUPRA-MUNICIPAUX</b>	<b>246</b>
<b>RÉGIES INTERMUNICIPALES</b>	<b>247</b>
<b>UNIVERSITÉS</b>	<b>258</b>

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## AUTRES ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX

### ASSOCIATION DU TRANSPORT URBAIN DU QUÉBEC

Marc-André Varin  
Directeur général  
2000, rue Mansfield, bureau 720  
Montréal (QC) H3A 2Z5  
Tél. : 514 280-4640  
Télé. : 514 280-9840  
marc-andre.varin@atuq.com

### AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS

Maurice Lefrançois  
Directeur général adjoint GAA  
Groupement des assureurs automobiles  
1981, av. McGill College #620  
Montréal (QC) H3A 2Y1  
Tél. : 514 288-4321  
Télé. : 514 288-0753  
GDirectiongeneraleDGA@gaa.qc.ca

### AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS

Me Benoît Longtin  
Secrétaire général adjoint  
800, Square Victoria, 22e étage C.P. 246  
Montréal (QC) H4Z 1G3  
Tél. : 514 395-0337 #2521  
Télé. : 514 864-6381  
benoit.longtin@lautorite.qc.ca

### AUTORITÉ DES MARCHÉS PUBLICS

Me François Côté  
Avocat et secrétaire général par intérim  
525, boul. René-Lévesque Est, 1er étage #Bur.  
1.25  
Québec (QC) G1R 5S9  
Tél. : 418 646-9550  
Télé. : 888 885-0223  
demande.acces@amp.quebec

### BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

Me Anne Milot  
Secrétaire générale et directrice des affaires juridiques  
475, boul. de Maisonneuve E.  
Montréal (QC) H2L 5C4  
Tél. : 514 873-1101 #3111  
Télé. : 514 873-7182  
acces@banq.qc.ca

### BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

René Beaudet  
Secrétaire et directeur général de l'administration et des communications  
140, Grande Allée E. #650  
Québec (QC) G1R 5N6  
Tél. : 581 925-0700  
Sans frais : 800 463-4732  
Télé. : 418 643-9474  
rene.beaudet@bape.gouv.qc.ca

### BUREAU DE LA SÉCURITÉ PRIVÉE

Me Isabelle F. LeBlanc  
Secrétaire et Directrice des Affaires juridiques  
1611, boul. Crémazie E. #500  
Montréal (QC) H2M 2P2  
Tél. : 514 744-7703  
Télé. : 514 748-0002  
ileblanc@bspquebec.ca

### BUREAU DES ENQUÊTES INDÉPENDANTES

Me Robert Rouleau  
Directeur-adjoint  
201, Place Charles-Lemoyne #6.01  
Longueuil (QC) J4K 2T5  
Tél. : 450 640-1350 #59204  
Télé. : 450 670-6386  
beiaccesinformation@bei.gouv.qc.ca

### BUREAU DU CORONER

Me Pascale Descary  
Coroner en chef du Québec  
2875, boul. Laurier, Le Delta II #390  
Québec (QC) G1V 5B1  
Tél. : 418 643-1845 #20260  
Télé. : 418 643-6174  
pascale.descary@coroner.gouv.qc.ca

### CDP (CAISSE DE DÉPÔT ET PLACEMENT DU QUÉBEC)

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

### CDP (CAPITAL D'AMÉRIQUE CDPQ INC.)

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2A8  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

### CDP (CDPQ INFRA INC.)

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, Place Jean-Paul Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CDP (FINANCIÈRE INC.)**

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2A8  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

## **CDPQ (INFRASTRUCTURES MONDIALES INC.)**

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

## **CDPQ (PLACEMENTS PRIVÉS INC.)**

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

## **CDPQ (PLACEMENTS PRIVÉS QUÉBEC INC.)**

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

## **CDPQ (REVENU FIXE INC.)**

Claude Mikhail  
Directeur, Droit administratif  
1000, place Jean-Paul-Riopelle  
Montréal (QC) H2Z 2B3  
Tél. : 514 845-8005  
responsable.acces@cdpq.com

## **CENTRE D'ACQUISITIONS GOUVERNEMENTALES**

Me Michèle Durocher  
Directrice des affaires juridiques  
Centre d'acquisitions gouvernementales  
150, boul. René-Lévesque E. 18e étage  
Québec (QC) G1R 2B2  
Tél. : 866 476-4224 #4002  
Télé. : 418 646-0105  
acces@cag.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE LA FRANCOPHONIE DES AMÉRIQUES**

Érica Boisvert  
Directrice des communications  
2, côte de la Fabrique, succ. Haute-Ville C.P. 110  
Québec (QC) G1R 4M8  
Tél. : 418 646-3300 #304  
erica.boisvert@francophoniedesameriques.com

## **CHAMBRE DE LA SÉCURITÉ FINANCIÈRE**

Christian Faubert  
Vice-président, Services corporatifs  
2000, av. Mc Gill College, 12e étage  
Montréal (QC) H3A 3H3  
Tél. : 514 282-5777 #2257  
Télé. : 514 282-2225  
responsableacces@chambresf.com

## **CHAMBRE DE L'ASSURANCE DE DOMMAGES**

Me Jannick Desforges  
Directrice des affaires juridiques et réglementaires  
999, boul. De Maisonneuve Ouest #1200  
Montréal (QC) H3A 3L4  
Tél. : 514 842-2591  
Télé. : 514 842-3138

## **CNESST**

Me Anne Vézina  
Directrice des affaires juridiques-Est et Accès à l'information  
1600, av. d'Estimauville CP 4600 #7e étage  
Québec (QC) G1J 0H7  
Tél. : 418 266-4900 #7234  
Télé. : 418 528-7245  
demande.acces@cnesst.gouv.qc.ca

## **COMITÉ DE DÉONTOLOGIE POLICIÈRE**

Me Carole Beaulieu  
Conseillère juridique et Greffière  
2525, boul. Laurier, 2e étage #A-200  
Québec (QC) G1V 4Z6  
Tél. : 418 646-1936 #20413  
Télé. : 418 528-0987  
carole.beaulieu@msp.gouv.qc.ca

## **COMITÉ DE DÉONTOLOGIE POLICIÈRE**

Me Isabelle Côté  
Conseillère juridique  
2525, boul. Laurier, 2e étage #A-200  
Québec (QC) G1V 4Z6  
Tél. : 418 646-1936 #20402  
Télé. : 418 528-0987  
comite.deontologie@msp.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## COMITÉ DE RÉVISION DES DENTISTES

Me Jean-Philippe Beaudet  
Secrétaire  
1125, Grande Allée Ouest, 8e étage  
Québec (QC) G1S 1E7  
Tél. : 418 684-8703 #4201  
Télé. : 418 643-0376  
comitederevision@ramq.gouv.qc.ca

## COMITÉ DE RÉVISION DES MÉDECINS OMNIPRATICIENS

Me Jean-Philippe Beaudet  
Secrétaire  
1125, Grande Allée Ouest, 8e étage  
Québec (QC) G1S 1E7  
Tél. : 418 684-8703 #4201  
Télé. : 418 643-0376  
comitederevision@ramq.gouv.qc.ca

## COMITÉ DE RÉVISION DES OPTOMÉTRISTES

Me Jean-Philippe Beaudet  
Secrétaire  
1125, Grande Allée Ouest, 8e étage  
Québec (QC) G1S 1E7  
Tél. : 418 684-8703 #4201  
Télé. : 418 643-0376  
comitederevision@ramq.gouv.qc.ca

## COMITÉ D'EXAMEN (COMEX)

Vanessa Chalifour  
Secrétaire exécutive  
675, boul. René-Lévesque E., 6e, boîte 83  
Québec (QC) G1R 5V7  
Tél. : 418 521-3933 #4065  
Télé. : 418 644-8222

## COMITÉ PROVINCIAL PRESTATION DES SERVICES DE SANTÉ & SERVICES SOCIAUX EN LANGUE ANGLAISE

James Carter  
Secrétaire général  
201, rue Crémazie E. #3.01G  
Montréal (QC) H2M 1L2  
Tél. : 514 873-8735  
Télé. : 514 873-9876

## COMITÉ SUR LE CIVISME

Sonia Beaudoin  
Secrétaire  
1200, rte de l'Église  
Québec (QC) G1V 4M1  
Tél. : 418 643-4090  
Télé. : 418 643-3877  
s.beaudoin@justice.gouv.qc.ca

## COMMISSAIRE À LA DÉONTOLOGIE POLICIÈRE

Me Michelle-Audrey Avoine  
Avocate  
2050, rue de Bleury #7.50  
Montréal (QC) H3A 2J5  
Tél. : 514 864-1784 #20569  
Sans frais : 877 237-7897  
Télé. : 514 864-3552  
deontologie-policiere.quebec@comdp.gouv.qc.ca

## COMMISSAIRE À LA LUTTE CONTRE LA CORRUPTION

Nathalie Lefebvre  
Secrétaire générale  
2100, av. Pierre-Dupuy, Aile 2, 3e étage #3010  
Montréal (QC) H3C 3R5  
Tél. : 514 228-3098 #12458  
Télé. : 514 873-0099  
responsable-accesinfo@upac.gouv.qc.ca

## COMMISSAIRE À LA SANTÉ ET AU BIEN- ÊTRE

Louise Delagrave  
Adjointe exécutive  
880, ch. Ste-Foy #4.40  
Québec (QC) G1S 2L2  
Tél. : 418 575-6610 #0  
louise.delagrave@csbe.gouv.qc.ca

## COMMISSAIRE AU LOBBYISME DU QUÉBEC

Me Jean-Sébastien Coutu  
Directeur des affaires juridiques et du service à la clientèle par intérim  
900, boul. René-Lévesque Est #640  
Québec (QC) G1R 2B5  
Tél. : 418 643-1959 #2229  
Sans frais : 866 281-4615  
Télé. : 418 643-2028  
jscoutu@commissairelobby.qc.ca

## COMMISSION CONSULTATIVE DE L'ENSEIGNEMENT PRIVÉ

Charlyne Dostie  
Secrétaire générale  
1035, rue de la Chevrotière, de la Chevrotière,  
26e étage  
Québec (QC) G1R 5A5  
Tél. : 418 646-1249  
charlyne.dostie2@education.gouv.qc.ca

## COMMISSION D'ACCÈS À L'INFORMATION

Jorge Passalacqua  
Directeur des affaires institutionnelles, des communications et de la promotion  
2045, rue Stanley #900  
Montréal (QC) H3A 2V4  
Tél. : 888 528-7741  
responsable.acces@cai.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## COMMISSION DE LA CAPITALE NATIONALE

François Grenon  
Secrétaire général  
525, boul. René-Lévesque E. RC  
Québec (QC) G1R 5S9  
Tél. : 418 644-2531  
Télééc. : 418 528-0833  
francois.grenon@capitale.gouv.qc.ca

## COMMISSION DE LA CONSTRUCTION DU QUÉBEC

Me François Charette  
Vice-président aux affaires juridiques et secrétaire général  
8485, av. Christophe-Colomb  
Montréal (QC) H2M 0A7  
Tél. : 514 341-7740  
Télééc. : 514 341-3302  
francois.charette@ccq.org

## COMMISSION DE LA FONCTION PUBLIQUE

Mathieu Chabot  
Secrétaire général et directeur des services administratifs  
800, Place d'Youville, 7e étage  
Québec (QC) G1R 3P4  
Tél. : 418 643-1425 #230  
Télééc. : 418 643-7264  
mathieu.chabot@cfp.gouv.qc.ca

## COMMISSION DE LA FONCTION PUBLIQUE

Me Éric Thérout  
Président  
800, Place d'Youville, 7e étage  
Québec (QC) G1R 3P4  
Tél. : 418 643-1425  
Télééc. : 418 643-7264  
cfp@cfp.gouv.qc.ca

## COMMISSION DE L'ÉTHIQUE EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Nicolas Seney  
Secrétaire général  
888, rue Saint-Jean #555  
Québec (QC) G1R 5H6  
Tél. : 418 691-5989 #3838  
Nicolas.Seney@ethique.gouv.qc.ca

## COMMISSION DE PROTECTION DU TERRITOIRE AGRICOLE

Manon Côté  
Directrice des affaires corporatives  
25, boul. Lafayette #3e étage  
Longueuil (QC) J4K 5C7  
Tél. : 418 442-7100  
Télééc. : 418 651-2258  
demande\_acces\_information@cpta.gouv.qc.ca

## COMMISSION DES DROITS DE LA PERSONNE ET DES DROITS DE LA JEUNESSE (CDPDJ)

Jean-François Trudel  
Responsable - accès à l'information et protection des renseignements personnels  
360, rue Saint-Jacques O., 2e étage  
Montréal (QC) H2Y 1P5  
Tél. : 514 873-5146 #304  
Télééc. : 888 999-8201  
secretariat@cddpj.qc.ca

## COMMISSION DES PARTENAIRES DU MARCHÉ DU TRAVAIL

Michèle Houpert  
Directrice du secrétariat de la Commission des partenaires du marché du travail  
800, rue Square Victoria, 28e étage C.P. 100  
Montréal (QC) H4Z 1B7  
Tél. : 514 873-3746 #88245  
Télééc. : 514 864-8005  
michele.houpert@mtess.gouv.qc.ca

## COMMISSION DES SERVICES JURIDIQUES

Me Richard La Charité  
Secrétaire  
2, Complexe Desjardins, Tour Est #1404 C.P. 123  
Montréal (QC) H5B 1B3  
Tél. : 514 873-3562 #5232  
Télééc. : 514 864-2351  
info@csj.qc.ca

## COMMISSION DES SERVICES JURIDIQUES

Me Marie-Claude Marcil  
Directrice déléguée au Comité de révision  
Comité de révision  
2, Complexe Desjardins, Tour Est #1404 C.P. 123  
Montréal (QC) H5B 1B3  
Tél. : 514 873-3562 #5261  
Télééc. : 514 873-7046  
info@csj.qc.ca

## COMMISSION DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

Me Hélène Chouinard  
140, boul. Crémazie Ouest, 11e étage #1100  
Montréal (QC) H2P 1C3  
Tél. : 418 266-0350 #2043  
courrier@ctq.gouv.qc.ca

## COMMISSION D'ÉVALUATION DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

Nathalie Savard  
Secrétaire générale  
800, place d'Youville, 18e étage  
Québec (QC) G1R 5P4  
Tél. : 418 644-8028  
Télééc. : 418 643-9019  
nathalie.savard@ceec.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## COMMISSION MUNICIPALE DU QUÉBEC

Me Anne-Marie Simard Pagé  
Secrétaire général  
10, rue P-Olivier-Chauveau, Mezzanine  
Québec (QC) G1R 4J3  
Tél. : 418 691-2014 #3914  
secretariat@cmq.gouv.qc.ca

## COMMISSION QUÉBÉCOISE LIBÉRATIONS CONDITIONNELLES

Me Rosendo Clemente Silva Neto  
Conseiller juridique  
1, rue Notre-Dame E. #11.40  
Montréal (QC) H2Y 1B6  
Tél. : 514 873-2230 #20391  
acces-cqlc@cqlc.gouv.qc.ca

## COMMISSION QUÉBÉCOISE LIBÉRATIONS CONDITIONNELLES

Me Rosendo Clemente Silva Neto  
Conseiller juridique  
300, boul. Jean-Lesage #1.32A  
Québec (QC) G1K 8K6  
Tél. : 514 873-2230 #20391  
acces-cqlc@cqlc.gouv.qc.ca

## CONSEIL APPELLATIONS RÉSERVÉES ET TERMES VALORISANTS

Pascale Tremblay  
Présidente - directrice générale  
201, boul. Crémazie E. #4.03  
Montréal (QC) H2M 1L2  
Tél. : 514 864-8999  
Télé. : 514 873-2580  
info@cartv.gouv.qc.ca

## CONSEIL CONSULTATIF DE LA LECTURE ET DU LIVRE

Guy Mercier  
Directeur de l'administration  
225, Grande Allée E., 1er #Bloc B  
Québec (QC) G1R 5G5  
Tél. : 418 380-2355 #6355  
Télé. : 418 380-2394  
guy.mercier@mcccf.gouv.qc.ca

## CONSEIL DE GESTION DE L'ASSURANCE PARENTALE

Me Shadi-J. Wazen  
Avocat  
1122, Grande-Allée O. #104  
Québec (QC) G1S 1E5  
Tél. : 418 528-1608  
Télé. : 418 643-6738

## CONSEIL DE LA JUSTICE ADMINISTRATIVE

Me Stéphanie Tremblay  
Analyste et conseillère  
575, rue Jacques-Parizeau #RC-01  
Québec (QC) G1R 2G4  
Tél. : 418 644-6279 #240002  
stephanie.tremblay@cja.gouv.qc.ca

## CONSEIL DES ARTS ET DES LETTRES DU QUÉBEC

Marie Daveluy  
Protection des renseignements personnels  
Secrétaire générale et directrice de la planification  
et des programmes  
830, rue Saint-Joseph E. #Bureau 301  
Québec (QC) G1K 3C9  
Tél. : 514 864-4333  
marie.daveluy@calq.gouv.qc.ca

## CONSEIL DES ARTS ET DES LETTRES DU QUÉBEC

Lorraine Tardif  
Accès aux documents  
Coordonnatrice et conseillère aux affaires  
institutionnelles  
1435, rue de Bleury, bureau 300  
Montréal (QC) H3A 2H7  
Tél. : 514 864-4346  
Sans frais : 800 608-3350  
lorraine.tardif@calq.gouv.qc.ca

## CONSEIL DU PATRIMOINE CULTUREL DU QUÉBEC (CPCQ)

Line Ouellet  
Présidente  
225, Grande Allée E., Bloc A, R.C.  
Québec (QC) G1R 5G5  
Tél. : 418 643-8378 #7087  
Télé. : 418 643-8591  
line.ouellet@cpcq.gouv.qc.ca

## CONSEIL DU STATUT DE LA FEMME

Marlène Lefrançois  
Secrétaire générale  
800, Place d'Youville #300  
Québec (QC) G1R 6E2  
Tél. : 418 643-4326 #255  
Sans frais : 800 463-2851  
Télé. : 418 644-0095

## CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION

Christina Vigna  
Secrétaire générale  
1175, av. Lavigerie #180  
Québec (QC) G1V 5B2  
Tél. : 418 643-8022  
Télé. : 418 644-2530

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CONSERVATOIRE DE MUSIQUE ET D'ART DRAMATIQUE DU QC.

Me Michèle Bernier  
Secrétaire générale  
225, Grande Allée E., Bloc C, 3e  
Québec (QC) G1R 5G5  
Tél. : 418 380-2327 #7327  
michele.bernier@conservatoire.gouv.qc.ca

## CORPORATION DES MAÎTRES ÉLECTRICIENS DU QUÉBEC

Marie-Anne Polonia  
Directrice des affaires juridiques et de la qualification professionnelle et Secrétaire générale  
5925, boul. Décarie  
Montréal (QC) H3W 3C9  
Tél. : 514 738-2184 #263  
Télé. : 514 738-2192  
marie-anne.polonia@cmeq.org

## CORPORATION D'URGENCES-SANTÉ

Me Michel Valotaire  
Responsable de l'accès à l'information et de la protection des renseignements personnels  
6700, rue Jarry E.  
Montréal (QC) H1P 0A4  
Tél. : 514 723-5600 #5487  
Télé. : 514 543-2999  
DemandeAccesInformation@urgences-sante.qc.ca

## CORPORATION MAÎTRES MÉCANICIENS EN TUYAUTERIE DU QC.

Mylène Sagala  
Directrice du Service juridique  
8175, boul. Saint-Laurent  
Montréal (QC) H2P 2M1  
Tél. : 514 382-2668

## CURATEUR PUBLIC

Gaétane Gagné  
Responsable de l'accès aux documents  
600, boul. René-Lévesque O.  
Montréal (QC) H3B 4W9  
Tél. : 514 873-4827  
Télé. : 514 873-9743  
gaetane.gagne@curateur.gouv.qc.ca

## DIRECTEUR DES POURSUITES CRIMINELLES ET PÉNALES

Me Karine Cardinal-Émond  
Avocate  
393, rue Saint-Jacques #600  
Montréal (QC) H2Y 1N9  
Tél. : 514 873-6493  
Télé. : 418 643-7462  
acces-info@dpcp.gouv.qc.ca

## DIRECTEUR DES POURSUITES CRIMINELLES ET PÉNALES

Me Annick Dumont  
Procureure aux poursuites criminelles et pénales  
2828, boul. Laurier, Tour 1 #500  
Québec (QC) G1V 0B9  
Tél. : 418 643-4085  
Télé. : 418 643-7462  
acces-info@dpcp.gouv.qc.ca

## DIRECTEUR DES POURSUITES CRIMINELLES ET PÉNALES

Me Hélène Mathieu  
Procureure aux poursuites criminelles et pénales  
2828, boul. Laurier, Tour 1 #500  
Québec (QC) G1V 0B9  
Tél. : 418 643-4085  
Télé. : 418 643-7462  
acces-info@dpcp.gouv.qc.ca

## DIRECTEUR DES POURSUITES CRIMINELLES ET PÉNALES

Me Mélissa-Ann McFarland  
Procureure en chef adjointe aux poursuites criminelles et pénales  
2828, boul. Laurier, Tour 1 #500  
Québec (QC) G1V 0B9  
Tél. : 418 643-4085  
Télé. : 418 643-7462  
acces-info@dpcp.gouv.qc.ca

## DIRECTEUR GÉNÉRAL DES ÉLECTIONS

Catherine Lagacé  
Adjointe au président et secrétaire de la CRE et secrétaire générale  
1045, av. Wilfrid-Pelletier, Bureau 200  
Québec (QC) G1W 0C6  
Tél. : 418 644-1090 #3216  
Télé. : 418 643-9451  
acces-info@electionsquebec.qc.ca

## ÉCOLE NATIONALE DE POLICE DU QUÉBEC

Andréanne Deschênes  
Directrice de l'innovation, des affaires académiques et institutionnelles  
350, rue Marguerite-d'Youville  
Nicolet (QC) J3T 1X4  
Tél. : 819 293-8631 #6551  
adeschenes@enpq.qc.ca

## ÉCOLE NATIONALE DES POMPIERS

Jacques Proteau  
Directeur général  
2800, boul. St-Martin O. #3.08  
Laval (QC) H7T 2S9  
Tél. : 450 680-6800  
jacques.proteau@enpq.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## FINANCEMENT-QUÉBEC

David St-Martin  
Directeur général de l'organisation du budget et de l'administration et  
Secrétaire général du Ministère p.i  
390, boul. Charest Est, 8e étage  
Québec (QC) G1K 3H4  
Tél. : 418 643-1229  
Télééc. : 418 646-0923  
responsable.acces@finances.gouv.qc.ca

## FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC

Mylène Bergeron  
Protection des renseignements personnels  
Directrice des communications et de la collecte de fonds  
1175, av. Lavigerie #420  
Québec (QC) G1V 4P1  
Tél. : 418 644-7926 #135  
mylene.bergeron@fondationdelafaune.qc.ca

## FONDATION DE LA FAUNE DU QUÉBEC

Chantale Parent  
Accès aux documents  
Adjointe à la direction  
1175, av. Lavigerie #420  
Québec (QC) G1V 4P1  
Tél. : 418 644-7926 #138  
chantale.parent@fondationdelafaune.qc.ca

## FONDS D'AIDE AUX ACTIONS COLLECTIVES

Me Frikia Belogbi  
Secrétaire et conseillère juridique  
1, rue Notre-Dame E. #10.30  
Montréal (QC) H2Y 1B6  
Tél. : 514 393-2087  
Télééc. : 514 864-2998  
frikia.belogbi@justice.gouv.qc.ca

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC - SANTÉ

Mylène Deschênes  
Conseillère aux affaires éthiques et juridiques  
500, rue Sherbrooke O, bureau 800  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 873-2114 #281  
Télééc. : 514 873-8768  
mylene.deschenes@frq.gouv.qc.ca

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC - SOCIÉTÉ ET CULTURE

Mylène Deschênes  
Conseillère aux affaires éthiques et juridiques  
500, rue Sherbrooke O., bureau 800  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 873-2114 #281  
Télééc. : 514 873-8768  
mylene.deschenes@frq.gouv.qc.ca

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC - SOCIÉTÉ ET CULTURE

Me Raphaëlle Dupras-Leduc  
Conseillère juridique  
500, rue Sherbrooke O., bureau 800  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 873-2114 #4255  
Télééc. : 418 643-1451  
responsableacces.sc@frq.gouv.qc.ca

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC - NATURE ET TECHNOLOGIES

Mylène Deschênes  
Conseillère aux affaires éthiques et juridiques  
500, rue Sherbrooke O., bureau 800  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 873-2114 #281  
Télééc. : 514 873-8768  
mylene.deschenes@frq.gouv.qc.ca

## FONDS DE RECHERCHE DU QUÉBEC - NATURE ET TECHNOLOGIES

Me Raphaëlle Dupras-Leduc  
Conseillère juridique  
500, rue Sherbrooke O., bureau 800  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 873-2114 #4255  
Télééc. : 418 643-1451  
responsableacces.sc@frq.gouv.qc.ca

## GROUPE FINANCIER HQ INC.

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## HÉMA-QUÉBEC

Me Sébastien Gignac  
Vice président secrétariat général  
risques et audits  
4045, boul. Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4R 2W7  
Tél. : 514 832-5000 #5357  
sebastien.gignac@hema-quebec.qc.ca

## HÉMA-QUÉBEC

Me Ève-Stéphanie Sauvé  
Directrice au secrétariat général et affaires juridiques  
4045, boul. Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4R 2W7  
Tél. : 514 832-5000 #5240  
Eve-Stephanie.Sauve@hema-quebec.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **HQ MANICOUAGAN INC.**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **HYDRO-QUÉBEC**

Karine Charest  
Directrice-affaires corporatives et gouvernance et  
secrétaire adjointe  
75, boul. René-Lévesque O., 21e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3087  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **HYDRO-QUÉBEC**

Pierre Gagnon  
Vice-président exécutif-Affaires corporatives et  
chef de la gouvernance  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **HYDRO-QUÉBEC CAPITECH INC.**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **HYDRO-QUÉBEC INDUSTECH INC.**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **HYDRO-QUÉBEC INTERNATIONAL INC.**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC**

Patricia Caris  
Protection des renseignements personnels  
200, ch. Sainte-Foy, 3e étage  
Québec (QC) G1R 5T4  
Tél. : 418 691-2410 #3193  
Télé. : 418 691-2417  
patricia.caris@stat.gouv.qc.ca

## **INSTITUT DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC**

Stéphanie Parent  
Accès aux documents  
Secrétaire générale  
Secrétariat général et affaires juridiques  
200, ch. Sainte-Foy, 5e étage  
Québec (QC) G1R 5T4  
Tél. : 418 691-2409 #3200  
Télé. : 418 691-2417  
stephanie.parent@stat.gouv.qc.ca

## **INSTITUT DE TOURISME ET D'HÔTELLERIE DU QUÉBEC**

Me Déwi Collin  
Avocate, secrétaire générale adjointe  
3535, rue Saint-Denis  
Montréal (QC) H2X 3P1  
Tél. : 514 282-5111 #4542  
responsable-adppr@ithq.qc.ca

## **INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC**

Julie Dostaler  
Secrétaire générale  
945, av. Wolfe, 3e étage  
Québec (QC) G1V 5B3  
Tél. : 418 650-5115 #5302  
Télé. : 418 646-9328  
responsable.acces@inspq.qc.ca

## **INSTITUT NATIONAL DES MINES**

Sarah Tremblay  
125, rue Self  
Val-d'Or (QC) J9P 3N2  
Tél. : 819 825-4667 #2905  
sg@inmq.gouv.qc.ca

## **INSTITUT NATIONAL D'EXCELLENCE EN SANTÉ ET EN SERVICES SOCIAUX**

Dominique Derome  
Directrice des services administratifs, du  
secrétariat général et des communications  
2021, av. Union, 12 étage #1200  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 873-2563 #20765  
Télé. : 418 646-8349  
acces.information@inesss.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa #1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - C.D.M.V. INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - GESTION LA MADELEINE INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - REXFÔRET INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - GESTION FORESTIÈRE ST-MAURICE INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - CENTRE D'INSÉMINATION PORCINE DU QUÉBEC (C.I.P.Q) INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - GESTION PFT INC. - PFT MANAGEMENT INC. (COMMANDITÉ DE PRODUITS FORESTIERS TEMREX, S.E.C.)**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - SOQUEM INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - ALBECOUR INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - GESTION FORESTIÈRE LACROIX INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC - MINE ARNAUD INC.**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

## **INVESTISSEMENT QUÉBEC-CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC**

Danielle Vivier  
Directrice principale, bureau de la conformité, de l'ombudsman et de la gouvernance d'Investissement Québec  
1001, boul. Robert-Bourassa, bureau 1000  
Montréal (QC) H3B 4L4  
Tél. : 514 873-2068 #0  
Sans frais : 866 870-0437  
Télé. : 514 873-9917  
Responsable.acces@invest-quebec.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **LA FINANCIÈRE AGRICOLE DU QUÉBEC**

Isabelle Chabot  
Agente de recherche et de planification socio-économique  
1400, boul. Guillaume-Couture, 4e  
Lévis (QC) G6W 8K7  
Tél. : 418 838-5606 #6066  
Télééc. : 418 834-2238  
isabelle.chabot@fadq.qc.ca

## **LOTO-QUÉBEC**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke Ouest, 22e étage  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke Ouest, 22e étage  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - CASILOC INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - CASILOC INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - CASINO MUNDIAL INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - CASINO MUNDIAL INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - LOTIM INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - LOTIM INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - SOCIÉTÉ DES CASINOS DU QUÉBEC INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - SOCIÉTÉ DES CASINOS DU QUÉBEC INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - TECHNOLOGIES NTER INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **LOTO-QUÉBEC - TECHNOLOGIES NTER INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - SOCIÉTÉ ÉTABL. DE JEUX DU QC INC.**

Me François Racine  
Directeur du Secrétariat corporatif  
500, rue Sherbrooke Ouest, 22e étage  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
Télééc. : 514 499-8660  
francois.racine@loto-quebec.com

## **LOTO-QUÉBEC - SOCIÉTÉ ÉTABL. DE JEUX DU QC INC.**

Marie-Christine Tremblay  
Secrétaire générale et vice-présidente à la direction juridique  
500, rue Sherbrooke Ouest, 22e étage  
Montréal (QC) H3A 3G6  
Tél. : 514 285-2929  
marie-christine.tremblay@loto-quebec.com

## **MARKETING D'ÉNERGIE HQ INC.**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **MODERNISATION DES CHU DE MONTRÉAL**

Martin Viau  
CHUM, CUSM, CHU Ste-Justine  
2021, av. Union #10.049  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 873-5546  
Télééc. : 514 873-7362

## **MUSÉE D'ART CONTEMPORAIN DE MONTRÉAL**

Marie-Claude Mongeon  
Secrétariat général et projets stratégiques  
4, Place Ville Marie, suite 505  
Montréal (QC) H3B 3Y1  
marie-claude.mongeon@macm.org

## **MUSÉE DE LA CIVILISATION**

Éloi Morasse  
Conseiller à l'accès à l'information, protection des renseignements personnel et gouv. des données  
16, rue de la Barricade  
Québec (QC) G1K 7A6  
Tél. : 418 643-2158 #781  
emorasse@mcq.org

## **MUSÉE NATIONAL DES BEAUX-ARTS DU QUÉBEC**

Me Marc Lajoie  
Secrétaire général et conseiller juridique  
1, av. Wolfe-Montcalm  
Québec (QC) G1R 5H3  
Tél. : 418 644-6460 #4434  
marc.lajoie@mnbq.org

## **OFFICE DE LA PROTECTION DU CONSOMMATEUR (OPC)**

Marjorie Thériège  
400, boul. Jean-Lesage #450  
Québec (QC) G1K 8W4  
Tél. : 418 643-1484 #2116  
Télééc. : 418 643-8686  
acces@opc.gouv.qc.ca

## **OFFICE DES PERSONNES HANDICAPÉES DU QUÉBEC**

Me Sabrina Collin  
309, rue Brock  
Drummondville (QC) J2B 1C5  
Tél. : 866 680-1930 #18623  
Télééc. : 819 475-8550  
juridique@ophq.gouv.qc.ca

## **OFFICE DES PROFESSIONS DU QUÉBEC**

Roxane Guévin  
Secrétaire  
800, place D'Youville, 10e étage  
Québec (QC) G1R 5Z3  
Tél. : 418 643-6912 #362  
Télééc. : 418 643-0973  
accesinfo@opq.gouv.qc.ca

## **OFFICE FRANCO-QUÉBÉCOIS POUR LA JEUNESSE**

Marilyne Poliquin  
Directrice des communications et de l'information  
934, rue Sainte-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 228-4753  
Télééc. : 514 873-0067  
mpoliquin@lojiq.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OFFICE QUÉBEC WALLONIE BRUXELLES POUR LA JEUNESSE

Philippe Bussière  
Directeur des communications  
934, rue Sainte-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 873-4255  
Télééc. : 514 873-0067  
pbussiere@lojiq.org

## OFFICE QUÉBEC-AMÉRIQUES POUR LA JEUNESSE

Philippe Bussière  
Directeur des communications  
934, rue Sainte-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 873-4255  
Télééc. : 514 873-0067  
pbussiere@lojiq.org

## OFFICE QUÉBEC-AMÉRIQUES POUR LA JEUNESSE

Marilyne Poliquin  
Directrice des communications et de l'information  
934, rue Sainte-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 228-4753  
Télééc. : 514 873-0067  
mpoliquin@lojiq.org

## OFFICE QUÉBEC-MONDE POUR LA JEUNESSE

Marilyne Poliquin  
Directrice des communications et de l'information  
934, rue Ste-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 228-4753  
Télééc. : 514 873-0067  
mpoliquin@lojiq.org

## OFFICE QUÉBÉCOIS DE LA LANGUE FRANÇAISE

Véronique Voyer  
Directrice générale gouvernance, services linguistiques et communications  
750, boul. Charest E. #100  
Québec (QC) G1K 9K4  
Tél. : 418 643-4144 #8186  
acces.information@oqlf.gouv.qc.ca

## OFFICE SÉCURITÉ REVENU CHASSEURS ET PIÉGEURS CRIS

Serge Larivière  
Directeur général  
2700, boul. Laurier, Ed. Champlain #1110  
Québec (QC) G1V 4K5  
Tél. : 418 643-7300  
Télééc. : 418 643-6803  
slariviere@osrcpc.ca

## OFFICES JEUNESSE INTERNATIONAUX DU QUÉBEC

Marilyne Poliquin  
Directrice des communications et de l'information  
934, rue Sainte-Catherine E.  
Montréal (QC) H2L 2E9  
Tél. : 514 228-4753  
Télééc. : 514 873-0067  
mpoliquin@lojiq.org

## ORGANISME AUTORÉGLEMENTATION COURTAGE IMMOBILIER

Dominique Derome  
Vice-présidente, Finances, TI et processus d'Affaires  
4905, boul. Lapinière #2200  
Brossard (QC) J4Z 0G2  
Tél. : 450 462-9800 #8314  
Télééc. : 450 676-3513  
aiprp@oaciq.com

## ORGANISME AUTORÉGLEMENTATION COURTAGE IMMOBILIER

Caroline Simard  
Secrétaire corporative et responsable de la gouvernance  
4905, boul. Lapinière #2200  
Brossard (QC) J4Z 0G2  
Tél. : 450 462-9800 #8438  
aiprp@oaciq.com

## PROJETS MODERNISATION CHUM, CUSM, CHU, STE-JUSTINE

Julie Masse  
Directrice des communications  
2021, av. Union #10.049  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 873-5546  
Télééc. : 514 873-7362

## PROTECTEUR DU CITOYEN

Me Hélène Vallières  
Vice-protectrice Affaires institutionnelles et prévention  
800, place D'Youville, 19e étage  
Québec (QC) G1R 3P4  
Tél. : 418 643-2688  
Télééc. : 866 902-7130  
acces@protecteurducitoyen.qc.ca

## RECYC-QUÉBEC

Me Stéphanie Nadeau  
Directrice par intérim Secrétariat général et services juridiques  
300, rue St-Paul #411  
Québec (QC) G1K 7R1  
Tél. : 418 643-0394 #3240  
Télééc. : 418 643-6507  
s.nadeau@recyc-quebec.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## RÉGIE DE L'ASSURANCE MALADIE DU QUÉBEC (RAMQ)

Mélissa Plamondon  
Secrétaire générale et directrice du Bureau du président-directeur général  
1125, Grande Allée O., 8e étage  
Québec (QC) G1S 1E7  
Tél. : 418 682-5171  
Télé. : 418 643-0376  
accés@ramq.gouv.qc.ca

## RÉGIE DE L'ÉNERGIE

Olivier Blanchard  
Protection des renseignements personnels  
Directeur, Direction de l'administration  
800, rue du Square-Victoria, 41e étage, Place Victoria #4125 C.P. 001  
Montréal (QC) H4Z 1A2  
Tél. : 514 873-2452 #7289  
olivier.blanchard@regie-energie.qc.ca

## RÉGIE DE L'ÉNERGIE

Me Véronique Dubois  
Accès aux documents  
Secrétaire de la Régie de l'énergie  
800, rue du Square-Victoria, 41e étage, Place Victoria #4125 C.P. 001  
Montréal (QC) H4Z 1A2  
Tél. : 514 873-2452 #7235  
veronique.dubois@regie-energie.qc.ca

## RÉGIE DES ALCOOLS, DES COURSES ET DES JEUX

Me Marie-Christine Bergeron  
Directrice du Bureau de la présidente et des affaires juridiques  
560, boul. Charest E., 2e étage  
Québec (QC) G1K 3J3  
Tél. : 418 528-7225 #23003  
Télé. : 418 646-5204  
marie-christine.bergeron@racj.gouv.qc.ca

## RÉGIE DES INSTALLATIONS OLYMPIQUES

Me Denis Privé  
Secrétaire général et Vice-président des Affaires juridiques et corporatives  
4141, av. Pierre-de-Courbetin  
Montréal (QC) H1V 3N7  
Tél. : 514 252-4141 #4613  
denis.prive@parcolympique.ca

## RÉGIE DES MARCHÉS AGRICOLES ET ALIMENTAIRES DU QC.

Me Dominic Aubé  
Juriste  
201, boul. Crémazie E., 5e étage  
Montréal (QC) H2M 1L3  
Tél. : 514 873-4024  
Télé. : 514 873-3984  
accésinfo@rmaaqq.gouv.qc.ca

## RÉGIE DES MARCHÉS AGRICOLES ET ALIMENTAIRES DU QC.

Me Jennifer Lemarquis  
Secrétaire par intérim  
201, boul. Crémazie E., 5e étage  
Montréal (QC) H2M 1L3  
Tél. : 514 250-0018  
Télé. : 514 873-3984  
jennifer.lemarquis@rmaaqq.gouv.qc.ca

## RÉGIE DU BÂTIMENT DU QUÉBEC

Caroline Hardy  
Secrétaire générale par intérim  
Secrétariat général et affaires institutionnelles  
255, boul. Crémazie Est #11e étage  
Montréal (QC) H2M 2V2  
Tél. : 514 864-4744  
accés\_information@rbq.gouv.qc.ca

## RÉGIE DU CINÉMA

Christine Bolduc  
Conseillère juridique et secrétaire  
390, rue Notre-Dame O. #100  
Montréal (QC) H2Y 1T9  
Tél. : 514 873-2271 #229  
Télé. : 514 864-3229  
christine.bolduc@rcq.gouv.qc.ca

## RETRAITE QUÉBEC

Claudia Rousseau  
Secrétaire générale par intérim et Secrétaire générale adjointe  
2600, boul. Laurier  
Québec (QC) G1V 4T3  
Tél. : 418 657-8703 #2322  
Télé. : 418 643-9586  
claudia.rousseau@retraitequebec.gouv.qc.ca

## REVENU QUÉBEC

Mario Jean  
Responsable organisationnel de l'accès aux documents et de la protection des renseignements personnels  
3800, rue de Marly, Secteur 5-2-3  
Québec (QC) G1X 4A5  
Tél. : 418 652-4433 #6524433  
Sans frais : 888 830-7747  
Télé. : 418 577-5233  
resp-acces.revenu@revenuquebec.ca

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DE LA BAIE-JAMES

Josée Roy  
Vice-présidente à l'exploitation  
110, boul. Matagami, Porte 5 C.P. 610  
Matagami (QC) J0Y 2A0  
Tél. : 819 739-4717 #1252  
Télé. : 819 739-4329  
josee.roy@sdbj.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES CULTURELLES**

Me Sophie Lizé  
Secrétaire générale et directrice des affaires juridiques  
905, av. De Lorimier, 4e étage  
Montréal (QC) H2K 3V9  
Tél. : 514 841-2298  
acces@sodec.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DE FINANCEMENT DES INFRASTRUCTURES LOCALES DU QUÉBEC (SOFIL)**

David St-Martin  
Directeur général de l'organisation du budget et de l'administration et  
Secrétaire général du Ministère p.i  
390, boul. Charest Est, 8e étage  
Québec (QC) G1K 3H4  
Tél. : 418 643-1229  
Télé. : 418 646-0923  
responsable.acces@finances.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DE LA PLACE DES ARTS DE MONTRÉAL**

Nicolas Potvin  
Secrétaire général  
260, boul. de Maisonneuve O.  
Montréal (QC) H2X 1Y9  
Tél. : 514 285-4221  
Télé. : 514 285-4252  
npotvin@placedesarts.com

## **SOCIÉTÉ DE L'ASSURANCE AUTOMOBILE DU QUÉBEC (SAAQ)**

Me Nathalie Jacques  
Directrice de l'accès à l'information et du soutien informationnel juridique  
333, boul. Jean-Lesage #N-6-1  
Québec (QC) G1K 8J6  
Tél. : 418 528-3333 #82930  
Télé. : 418 528-0966

## **SOCIÉTÉ DE TÉLÉDIFFUSION DU QUÉBEC (TÉLÉ-QUÉBEC)**

Me Dominic Gourgues  
Vice-président aff. juridiques, gestion documentaire et secrétariat général  
905, av. de Lorimier  
Montréal (QC) H2K 3V9  
Tél. : 514 521-2424 #2258  
Télé. : 514 873-7464  
affairesjuridiques@telequebec.tv

## **SOCIÉTÉ DE TRANSMISSION ÉLECTRIQUE DE CEDARS RAPIDS LIMITÉE**

Pierre Gagnon  
Secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **SOCIÉTÉ D'ÉNERGIE DE LA BAIE JAMES**

Pierre Gagnon  
Administrateur et secrétaire  
75, boul. René-Lévesque O., 20e étage  
Montréal (QC) H2Z 1A4  
Tél. : 514 289-2211 #3431  
responsable.acces@hydro.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DES ALCOOLS DU QUÉBEC (SAQ)**

Me Martine Comtois  
Secrétaire générale  
7500, rue Tellier  
Montréal (QC) H1N 3W5  
Tél. : 514 254-6000 #6645  
Télé. : 514 864-3642  
m.comtois@saq.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC**

Me Marika Bussière  
Accès aux documents  
Directrice des affaires juridiques et de la gestion contractuelle  
2640, boul. Laurier, Tour Cominar #1300  
Québec (QC) G1V 5C2  
Tél. : 418 380-5875 #2471  
bussiere.marika@sepaq.com

## **SOCIÉTÉ DES ÉTABLISSEMENTS DE PLEIN AIR DU QUÉBEC**

Me Nelly Rodrigue  
Protection des renseignements personnels  
Vice-présidente aux affaires corporatives et secrétaire générale  
2640, boul. Laurier, Tour Cominar #1300  
Québec (QC) G1V 5C2  
Tél. : 418 380-5875 #2362  
rodrigue.nelly@sepaq.com

## **SOCIÉTÉ DES TRAVERSISERS DU QUÉBEC**

Me Marie-Gabrielle Boudreau  
Directrice principale des affaires juridiques et secrétaire générale  
250, rue Saint-Paul  
Québec (QC) G1K 9K9  
Tél. : 418 643-2019 #306  
Télé. : 418 643-7308  
Marie-Gabrielle.Boudreau@traversiers.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ D'HABITATION DU QUÉBEC (SHQ)**

Fadi Germani  
1054, rue Louis-Alexandre-Taschereau, aile Jacques-Parizeau, 3e étage  
Québec (QC) G1R 5E7  
Tél. : 418 643-4035 #1145  
accesinfo@shq.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SOCIÉTÉ DU CENTRE DES CONGRÈS DE QUÉBEC**

Maryse Bisson  
Secrétaire générale  
900, boul. René-Lévesque E.  
Québec (QC) G1R 2B5  
Tél. : 418 649-7711  
mbisson@convention.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DU GRAND THÉÂTRE DE QUÉBEC**

Marc Girard  
Directeur de l'administration  
269, boul. René-Lévesque O.  
Québec (QC) G1R 2B3  
Tél. : 418 643-8111 #2134  
Télé. : 418 646-7670  
mgirard@grandtheatre.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DU PALAIS DES CONGRÈS DE MONTRÉAL**

Me Sara Bergevin  
Secrétaire corporative et directrice adjointe des affaires juridiques  
159, rue St-Antoine O., 9e étage  
Montréal (QC) H2Z 1H2  
Tél. : 514 871-3140

## **SOCIÉTÉ DU PARC INDUSTRIEL ET PORTUAIRE DE BÉCANCOUR**

Anne Villeneuve  
Directrice des finances, administration et ressources humaines  
1000, boul. Arthur-Sicard  
Bécancour (QC) G9H 2Z8  
Tél. : 819 294-6656 #225  
Télé. : 819 294-9020  
avilleneuve@spipb.com

## **SOCIÉTÉ DU PLAN NORD**

Brigitte Boulianne  
Directrice générale de l'administration et du soutien à la gouvernance  
900, boul. René-Lévesque Est E. #720  
Québec (QC) G1R 2B5  
Tél. : 418 643-1874 #66407  
Télé. : 418 643-3660  
acces.information@spn.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ INNOVATECH DU SUD DU QUÉBEC**

Daniel Poisson  
Président  
2100, rue King O. #20  
Sherbrooke (QC) J1J 2E8  
Tél. : 819 820-3305  
Télé. : 819 820-3320

## **SOCIÉTÉ INNOVATECH QUÉBEC ET CHAUDIÈRE-APPALACHES**

Chantal Savoie  
Directrice des finances et de l'administration  
10, rue Pierre-Olivier Chauveau  
Québec (QC) G1R 4J3  
Tél. : 418 528-9780  
Télé. : 418 528-9783  
csavoie@innovatechquebec.com

## **SOCIÉTÉ NATIONALE DE L'AMIANTE**

David St-Martin  
Directeur général de l'organisation du budget, de l'administration et du secrétariat  
390, boul. Charest E. #bureau 805  
Québec (QC) G1K 3H4  
Tél. : 418 643-1229  
Télé. : 418 646-0923  
responsable.acces@finances.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ PARC-AUTO DU QUÉBEC**

Me Audrey Marquis  
Secrétaire générale et conseillère juridique  
1011, av. de Vitry  
Québec (QC) G1J 3Z2  
Tél. : 418 681-4811 #2243  
Télé. : 418 681-8011  
amarquis@spa.qc.ca

## **SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DES INFRASTRUCTURES**

Me Simon Bégin  
Secrétaire général par intérim  
1075, rue de l'Amérique-Française  
Québec (QC) G1R 5P8  
Tél. : 418 646-1766 #3485  
acces.information@sqi.gouv.qc.ca

## **SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'EXPLORATION MINIÈRE**

Pierre Bertrand  
Président directeur général  
600, av. Centrale  
Val-d'Or (QC) J9P 1P8  
Tél. : 819 874-3773  
Télé. : 819 874-3770

## **SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'INFORMATION JURIDIQUE**

Me Chloé Latulippe  
Conseillère d'affaires Juridiques  
715, Square Victoria #800  
Montréal (QC) H2Y 2H7  
Tél. : 514 842-8741 #441  
Télé. : 514 905-0226  
clatulippe@soquij.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **TRIBUNAL ADMINISTRATIF DES MARCHÉS FINANCIERS**

Me Sylvain Lippé  
Directeur des affaires juridiques et du Secrétariat  
500, boul. René-Lévesque O. #16.40  
Montréal (QC) H2Z 1W7  
Tél. : 514 873-2211 #449  
Télééc. : 514 873-2162  
secretariatTMF@tmf.gouv.qc.ca

## **TRIBUNAL ADMINISTRATIF DU LOGEMENT**

Me Marie-Josée Persico  
Directrice des affaires juridiques  
5199, rue Sherbrooke E. #2360  
Montréal (QC) H1T 3X1  
Tél. : 514 873-6575  
Télééc. : 514 864-3025  
accesalinformation@rdl.gouv.qc.ca

## **TRIBUNAL ADMINISTRATIF DU QUÉBEC**

Julie Baril  
Directrice des affaires juridiques  
500, boul. René-Lévesque Ouest, 21e  
Montréal (QC) H2Z 1W7  
Tél. : 514 873-8030 #5010  
Télééc. : 514 864-8430  
tribunal.administratif@taq.gouv.qc.ca

## **TRIBUNAL ADMINISTRATIF DU TRAVAIL**

Me Vicky Fitzback  
Directrice des services juridiques  
900, place d'Youville #700  
Québec (QC) G1R 3P7  
Tél. : 418 646-1627 #2005  
Télééc. : 418 528-1591  
accesinformation@tat.gouv.qc.ca

## **VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC**

Me Éric Martel  
Directeur des affaires juridiques  
750, boul. Charest E. #300  
Québec (QC) G1K 9J6  
Tél. : 819 820-4011  
responsableacces@vgq.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CÉGEPS

### CÉGEP ANDRÉ-LAURENDEAU

Éliane Fassler  
Directrice des ressources humaines et des affaires corporatives par intérim  
1111, rue Lapierre  
Montréal (QC) H8N 2J4  
Tél. : 514 364-3320 #6231  
eliane.fassler@claurendeau.ac.ca

### CÉGEP BEAUCE-APPALACHES

Karina Lessard  
Directrice des ressources humaines  
1055, 116e Rue  
Saint-Georges (QC) G5Y 3G1  
Tél. : 418 228-8896 #2216  
Télé. : 418 228-7130  
klessard@cegepba.qc.ca

### CÉGEP DE BAIE-COMEAU

Claude Montigny  
Directeur général  
537, boul. Blanche  
Baie-Comeau (QC) G5C 2B2  
Tél. : 418 589-5707 #201  
Télé. : 418 589-1683  
dg@cegep-baie-comeau.qc.ca

### CÉGEP DE CHICOUTIMI

Nathalie Richard  
Directrice des ressources humaines et secrétariat corporatif  
534, rue Jacques-Cartier E.  
Saguenay (QC) G7H 1Z6  
Tél. : 418 549-9520 #2207  
Télé. : 418 549-2265  
nrichard@cchic.ca

### CÉGEP DE DRUMMONDVILLE

Katia Froidevaux  
Directrice des ressources humaines et des affaires corporatives  
960, rue Saint-Georges  
Drummondville (QC) J2C 6A2  
Tél. : 819 478-4671 #4300

### CÉGEP DE GRANBY

Yvan O'Connor  
Directeur général  
235, rue Saint-Jacques C.P. 7000  
Granby (QC) J2G 9H7  
Tél. : 450 372-6614 #1121  
Télé. : 450 372-8203  
directiongenerale@cegepgranby.qc.ca

### CÉGEP DE JONQUIÈRE

Julie Boudreault  
Directrice des ressources humaines et secrétaire générale  
2505, rue Saint-Hubert  
Jonquière (QC) G7X 7W2  
Tél. : 418 547-2191 #6221  
Télé. : 418 547-6965  
julieboudreault@cegepjonquiere.ca

### CÉGEP DE LA GASPÉSIE ET DES ÎLES (GASPÉ)

Marie-Christin Fortin  
Responsable de la protection des renseignements personnels  
96, rue Jacques-Cartier  
Gaspé (QC) G4X 2S8  
Tél. : 418 360-2201 #1394  
MCFortin@cegepgim.ca

### CÉGEP DE LA POCATIÈRE

Amélie Ouellet  
Directrice des ressources humaines et secrétaire générale  
140, 4e Avenue  
La Pocatière (QC) G0R 1Z0  
Tél. : 418 856-1525 #2260  
aouellet@cegeplapocatiere.qc.ca

### CÉGEP DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Isabelle Benoit  
Protection des renseignements personnels  
Coordonnatrice aux ressources humaines  
425, boul. du Collège  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5E5  
Tél. : 819 762-0931 #1132  
isabelle.benoit@cegepat.qc.ca

### CÉGEP DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Amélie Brouillard  
Accès aux documents  
Secrétaire-générale  
341, rue Principale nord  
Amos (QC) J9T 2L8  
Tél. : 819 732-5218 #4227  
amelie.brouillard@cegepat.qc.ca

### CÉGEP DE LÉVIS-LAUZON

Natascha Joncas  
Coordonnatrice au secrétariat général et aux affaires corporatives  
205, rte Mgr Bougret  
Lévis (QC) G6V 6Z9  
Tél. : 418 833-5110 #3224  
natascha.joncas@cegeplevis.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CÉGEP DE L'OUTAOUAIS

Éric Audet  
Protection des renseignements personnels  
Coordonateur du Service informatique,  
multimédia et reprographie  
Direction des infrastructures physiques et  
technologiques  
333, boul. de la Cité des Jeunes  
Gatineau (QC) J8Y 6M4  
Tél. : 819 770-4012 #2337  
Télé. : 819 770-1870  
Eric.Audet@cegepoutaouais.qc.ca

## CÉGEP DE L'OUTAOUAIS

Lyne Lepage  
Accès aux documents  
Secrétaire générale  
Direction générale  
820, boul. de la Gappe  
Gatineau (QC) J8T 7T7  
Tél. : 819 770-4012 #2295  
Télé. : 819 770-1870  
lyne.lepage@cegepoutaouais.qc.ca

## CÉGEP DE MATANE

Julie Gagné  
Secrétaire générale et directrice des ressources  
humaines  
616, av. Saint-Rédempteur  
Matane (QC) G4W 1L1  
Tél. : 418 562-1240 #2198  
Télé. : 418 566-4824  
julie.gagne@cgmatane.qc.ca

## CÉGEP DE RIMOUSKI

François Dormier  
Directeur général et Secrétaire général par  
intérim  
60, rue de l'Évêché O.  
Rimouski (QC) G5L 4H6  
Tél. : 418 723-1880 #2541  
Sans frais : 800 463-0617  
Télé. : 418 724-4961  
francois.dormier@cegep-rimouski.qc.ca

## CÉGEP DE RIVIÈRE-DU-LOUP

Valérie Beaulieu  
Protection des renseignements personnels  
Directrice des services administratifs et secrétaire  
générale  
80, rue Frontenac  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 1R1  
Tél. : 418 862-6903 #2485  
valerie.beaulieu@cegeprdl.qc.ca

## CÉGEP DE RIVIÈRE-DU-LOUP

René Gingras  
Directeur général  
80, rue Frontenac  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 1R1  
Tél. : 418 862-6903 #2540  
Télé. : 418 862-4959  
rene.gingras@cegep-rdl.qc.ca

## CÉGEP DE SEPT-ÎLES

Francis Desbiens  
Directeur des affaires corporatives  
175, rue de la Vérendrye  
Sept-Îles (QC) G4R 5B7  
Tél. : 418 962-9848 #238  
Télé. : 418 962-3852  
francis.desbiens@cegep-sept-iles.qc.ca

## CÉGEP DE SHAWINIGAN

Éric Douville  
Protection des renseignements personnels  
Directeur adjoint des Études, organisation et  
cheminement scolaires (registraire)  
2263, av. du Collège C.P. 610  
Shawinigan (QC) G9N 6V8  
Tél. : 819 539-6401 #2249  
Télé. : 819 539-8819  
edouville@cshawi.ca

## CÉGEP DE SHAWINIGAN

Joyce Paquette  
Accès aux documents  
Directrice des ressources humaines et du  
secrétariat général  
2263, av. du Collège C.P. 610  
Shawinigan (QC) G9N 6V8  
Tél. : 819 539-6401 #2232  
Télé. : 819 539-8819  
jpaquette@cshawi.ca

## CÉGEP DE SHERBROOKE

Isabelle Côté  
Coordonnatrice des affaires corporatives  
475, rue du Cégep  
Sherbrooke (QC) J1E 4K1  
Tél. : 819 564-6350  
Télé. : 819 564-1579  
communications@cegepsherbrooke.qc.ca

## CÉGEP DE SOREL-TRACY

Geneviève Dubé  
Coordonnatrice aux ressources humaines et  
secrétaire générale  
3000, boul. de Tracy  
Sorel-Tracy (QC) J3R 5B9  
Tél. : 450 742-6651 #3018  
Télé. : 450 742-1878  
secretariatgeneral@cegepst.qc.ca

## CÉGEP DE STE-FOY

Me Valérie Cloutier  
Coordonnatrice des affaires corporatives à la  
Direction des ressources humaines  
2410, ch. Ste-Foy  
Québec (QC) G1V 1T3  
Tél. : 418 659-6600 #3616  
vcloutier@csfoy.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CÉGEP DE STE-FOY**

Christian Morin  
Coordonnateur aux affaires corporatives  
2410, ch. Ste-Foy  
Québec (QC) G1V 1T3  
Tél. : 418 639-6600 #3616  
Télééc. : 418 639-6717  
accesinfo@cegep-ste-foy.qc.ca

## **CÉGEP DE ST-FÉLICIEN**

Sylvie Prescott  
Directrice générale  
1105, boul. Hamel C.P. 7300  
Saint-Félicien (QC) G8K 2R8  
Tél. : 418 679-5412 #4207  
Télééc. : 418 679-0238

## **CÉGEP DE ST-HYACINTHE**

Véronique Blain  
Directrice des communications et des affaires corporatives  
3000, av. Boullé  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 1H9  
Tél. : 450 773-6800 #232  
Télééc. : 450 773-9971  
veroniqueblain@cegepsth.qc.ca

## **CÉGEP DE ST-JÉRÔME**

Diane Bournival  
Coordonnatrice des affaires corporatives  
455, rue Fournier  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 4V2  
Tél. : 450 436-1580 #1102  
Télééc. : 450 436-1756  
dbournival@cstj.qc.ca

## **CÉGEP DE ST-LAURENT**

Jessika Vigneault  
Coordonnatrice au développement institutionnel et secrétaire-générale  
625, av. Ste-Croix  
Montréal (QC) H4L 3X7  
Tél. : 514 747-6523 #8670  
dg@cegepsl.qc.ca

## **CÉGEP DE THETFORD**

Vicky Turcotte  
Directrice des ressources humaines, des affaires corporatives et des communications  
671, boul. Frontenac O.  
Thetford Mines (QC) G6G 1N1  
Tél. : 418 338-8591 #212  
Télééc. : 418 338-6691  
vturcotte@cegepthetford.ca

## **CÉGEP DE TROIS-RIVIÈRES**

Marie-Ève Boivin  
Directrice des communications et des affaires institutionnelles  
3500, rue de Courval C.P. 97  
Trois-Rivières (QC) G9A 5E6  
Tél. : 819 376-1721 #2700  
dir.generale@cegeptr.qc.ca

## **CÉGEP DE VICTORIAVILLE**

François St-Cyr  
Secrétaire général  
475, rue Notre-Dame E.  
Victoriaville (QC) G6P 4B3  
Tél. : 819 758-6401 #2420  
Télééc. : 819 758-8960  
st-cyr.francois@cegepvicto.ca

## **CÉGEP DU VIEUX MONTRÉAL**

Anne-Louise Savary  
Directrice des Communications et des Affaires corporatives  
255, rue Ontario E.  
Montréal (QC) H2Z 1X6  
Tél. : 514 208-3650 #2140  
affairescorporatives@cvm.qc.ca

## **CÉGEP ÉDOUARD-MONTPETIT**

Me Marie-Pier Lépine  
Secrétaire générale  
945, ch. de Chambly  
Longueuil (QC) J4H 3M6  
Tél. : 450 679-2631 #2603  
marie-pier.lepine@cegepmontpetit.ca

## **CÉGEP GARNEAU**

Magali Durig  
Coordonnatrice des affaires corporatives et juridiques  
1580, boul. de l'Entente  
Québec (QC) G1S 4S7  
Tél. : 418 688-8310 #2610  
mdurig@cegepgarneau.ca

## **CÉGEP GÉRALD-GODIN**

Brigitte Melançon  
Coordonnatrice des communications et affaires corporatives  
15615, boul. Gouin O.  
Sainte-Geneviève (QC) H9H 5K8  
Tél. : 514 626-2666  
Télééc. : 514 626-9630  
bmelancon@cgodin.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CÉGEP HÉRITAGE COLLEGE**

Terry Kharyati  
Directeur général  
325, boul. Cité-des-Jeunes  
Gatineau (QC) J8Y 6T3  
Tél. : 819 778-2270 #1070  
tkharyati@cegep-heritage.qc.ca

## **CÉGEP JOHN ABBOTT COLLEGE**

Stavroula Makris  
Directrice des Affaires corporatives & institutionnelles et des communications  
21275, rte Lakeshore  
Sainte-Anne-de-Bellevue (QC) H9X 3L9  
Tél. : 514 457-6610 #5191  
stavroula.makris@johnabbott.qc.ca

## **CÉGEP LIMOILOU**

Anne-Marie Jolicoeur  
Directrice des communications, du secrétariat général et du développement intitulé  
1300, 8e Avenue  
Québec (QC) G1J 5L5  
Tél. : 418 647-6600 #6614  
Téléc. : 418 647-6698  
anne-marie.jolicoeur@cegeplimoilou.ca

## **CÉGEP MARIE-VICTORIN**

Mme Stéphanie Poissant  
Directrice des ressources humaines et secrétaire générale  
7000, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J6  
Tél. : 514 325-0150 #2308  
stephanie.poissant@collegemv.qc.ca

## **CÉGEP RÉGIONAL DE LANAUDIÈRE**

Michel Forest  
Accès aux documents  
Directeur des ressources humaines et des affaires juridiques  
781, rue Notre-Dame  
Repentigny (QC) J5Y 1B4  
Tél. : 450 470-0911 #7211  
acces-information@cegep-lanaudiere.qc.ca

## **CÉGEP RÉGIONAL DE LANAUDIÈRE**

Josianne Rey  
Protection des renseignements personnels  
Directrice adjointe aux projets régionaux  
781, rue Notre-Dame  
Repentigny (QC) J5Y 1B4  
Tél. : 450 470-0911 #7211  
infoopr@cegep-lanaudiere.qc.ca

## **CÉGEP SAINT-JEAN-SUR-RICHELIEU**

Edith Brassat-Mimeault  
Coordonnatrice aux affaires corporatives et au développement institutionnel  
30, boul. du Séminaire Nord  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 5J4  
Tél. : 450 347-5301 #2420  
Téléc. : 450 358-9350  
direction.generale@cstjean.qc.ca

## **CÉGEP VANIER COLLEGE**

Isabelle Moncion  
Directrice, Communication et affaires corporatives  
821, av. Sainte-Croix  
Montréal (QC) H4L 3X9  
Tél. : 514 744-7500 #7543  
moncion@vaniercollege.qc.ca

## **COLLÈGE AHUNTSIC**

Stéphanie Archambault  
Secrétaire générale  
9155, rue Saint-Hubert  
Montréal (QC) H2M 1Y8  
Tél. : 514 389-5921 #2120  
stephanie.archambault@collegeahuntsic.qc.ca

## **COLLÈGE D'ALMA**

Marie-Ève Gravel  
Directrice des études  
675, boul. Auger O.  
Alma (QC) G8B 2B7  
Tél. : 418 668-2387 #228  
Téléc. : 418 668-7336  
affaires.corporatives@collegealma.ca

## **COLLÈGE DAWSON**

David-Marc Newman  
Accès aux documents  
Archiviste  
3040, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3Z 1A4  
Tél. : 514 931-8731 #1439  
accesinfo@dawsoncollege.qc.ca

## **COLLÈGE DAWSON**

François Paradis  
Directeur, Technologies & Systèmes d'information et Affaires corporatives  
3040, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3Z 1A4  
Tél. : 514 931-8731 #1363  
accesinfo@dawsoncollege.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE DE BOIS-DE-BOULOGNE**

Me Anaïk Le Goff  
Secrétaire générale et avocate  
10555, av. de Bois-de-Boulogne #B-169  
Montréal (QC) H4N 1L4  
Tél. : 514 332-3000 #6004  
Télé. : 514 332-5857  
anaik.legoff@bdeb.qc.ca

## **COLLÈGE DE MAISONNEUVE**

Karolyne Gagnon  
Directrice des affaires juridiques et secrétaire générale  
3800, rue Sherbrooke E.  
Montréal (QC) H1X 2A2  
Tél. : 514 254-7131 #4755  
secretariat.general@cmaisonneuve.qc.ca

## **COLLÈGE DE ROSEMONT**

Luis Jorge Bérubé  
Protection des renseignements personnels  
Directeur des ressources humaines et des affaires corporatives  
6400, 16e Avenue  
Montréal (QC) H1X 2S9  
Tél. : 514 376-1620 #7208  
lberube@crosemont.qc.ca

## **COLLÈGE DE ROSEMONT**

Anne-Marie Lacombe  
Accès aux documents  
Directrice adjointe des communications et du marketing  
6400, 16e Avenue  
Montréal (QC) H1X 2S9  
Tél. : 514 376-1620 #7358  
accesinfo@crosemont.qc.ca

## **COLLÈGE DE VALLEYFIELD**

Geneviève Boileau  
Directrice des affaires corpo, développement institutionnel et communications  
169, rue Champlain  
Salaberry-de-Valleyfield (QC) J6T 1X6  
Tél. : 450 373-9441 #489  
genevieve.boileau@colval.qc.ca

## **COLLÈGE LIONEL-GROULX**

Danielle Coallier  
Directrice des relations humaines et secrétaire générale  
100, rue Duquet  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 3G6  
Tél. : 450 430-3120 #2267  
Télé. : 450 971-7872  
danielle.coallier@clg.qc.ca

## **COLLÈGE MONTMORENCY**

Me Marie-Ève Beaugard  
Secrétaire générale et coordonatrice aux affaires juridiques et institutionnelles  
475, boul. de l'Avenir  
Laval (QC) H7N 5H9  
Tél. : 450 975-6161  
secretariat.general@cmontmorency.qc.ca

## **COLLÈGE MONTMORENCY**

Olivier Simard  
Directeur général  
475, boul. de l'Avenir  
Laval (QC) H7N 5H9  
Tél. : 450 975-6100 #6110  
dg@cmontmorency.qc.ca

## **COLLÈGE RÉGIONAL CHAMPLAIN**

Line Larivière  
Directrice des ressources humaines et affaires corporatives  
1301, boul. Portland  
Sherbrooke (QC) J1J 1S2  
Tél. : 819 564-3600 #5697  
llariviere@crmail.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CENTRE DE COMMUNICATIONS SANTÉ (911)

### **CENTRE D'APPELS D'URGENCE DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE**

Marie-Noëlle Morin  
Directrice générale  
100, rue Taschereau C.P. 220  
Rouyn-Noranda (QC) J5X 5C3  
Tél. : 819 764-5171 #230  
Télé. : 819 764-3794  
mnmorin@cauat.ca

### **CENTRE DE COMMUNICATION SANTÉ DE LA MAURICIE ET DU CENTRE DU QUÉBEC**

Daniel Girard  
525, rue Barkoff #302  
Trois-Rivières (QC) G8T 2A5

### **CENTRE DE COMMUNICATION SANTÉ DE L'OUTAOUAIS**

Vincent Heine  
Directeur général  
505, boul. des Affaires  
Gatineau (QC) J8R 0B2  
Tél. : 819 643-5005 #2240  
dg@ccsoutaouais.com

### **CENTRE DE COMMUNICATION SANTÉ DES CAPITALES**

Joanne King  
Directrice générale  
2400, av. d'Estimauville #5200  
Québec (QC) G1E 7G9  
Tél. : 418 660-0911 #2310  
Télé. : 418 664-0911  
jking@ccscapitales.com

### **CENTRE DE COMMUNICATION SANTÉ ESTRIE**

Jacques Lacroix  
Directeur général par intérim  
1335, rue King O.  
Sherbrooke (QC) J1J 2B8  
Tél. : 819 823-2273 #2222

### **CENTRE DE COMMUNICATION SANTÉ LAURENTIDES-LANAUDIÈRE**

Yannick Tourigny  
Directeur général  
1280, boul. Curé-Labelle  
Blainville (QC) J7C 2N8  
Tél. : 450 970-9911  
Télé. : 450 970-9913  
y.tourigny@ccsll.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CENTRE INTÉGRÉ DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX (CISSS ET CIUSSS)

### CISSS DE CHAUDIÈRE-APPALACHES

Me Stéphanie Boucher  
Accès aux documents  
Chef du service du contentieux par intérim  
975, rue de la Concorde  
Lévis (QC) G6W 8A7  
Tél. : 418 380-2820 #82697  
Télé. : 418 649-0539  
affaires\_juridiques.cisss-ca@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE CHAUDIÈRE-APPALACHES

Christyne Côté  
Coordonnatrice des services en santé au travail  
848, av. Taniata #local 214  
Lévis (QC) G6Z 2T6  
Tél. : 418 839-2070 #2308  
Télé. : 418 839-9161  
christyne.cote.csssml@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE CHAUDIÈRE-APPALACHES / ARCHIVES MÉDICALES

Mattieu Audet  
Chef du service des archives médicales  
Dossier des usagers  
143, rue Wolfe #0360  
Lévis (QC) G6V 3Z1  
Tél. : 418 835-7121 #3211  
Télé. : 418 835-7291  
mattieu.audet@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA CÔTE-NORD

Marjolaine Chaussé  
Chef des services d'accueil et archives  
Dossiers des usagers de Manicouagan - Haute-Côte-Nord  
635, boul. Jolliet  
Baie-Comeau (QC) G5C 1P1  
Tél. : 418 589-3701 #302725  
Télé. : 418 589-2548  
marjolaine.chausse.09cisss@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA CÔTE-NORD

Pascal Paradis  
Adjoint à la PDG - relations médias, communications et aff. corporatives  
835, boul. Jolliet  
Baie-Comeau (QC) G5C 1P5  
Tél. : 418 589-9845  
Télé. : 418 589-8574  
accesinfo.09cisss@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA GASPÉSIE

Jean-Luc Gendron  
Directeur qualité, évaluation, performance et éthique  
419, boul. Perron  
Maria (QC) G0C 1Y0  
Tél. : 418 759-3443 #2339  
Télé. : 418 759-5063  
jean-luc.gendron.ciSSsgaspesie@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA GASPÉSIE

Yamama Tamim  
Directrice qualité, évaluation, performance et éthique  
419, boul. Perron  
Maria (QC) G0C 1Y0  
Tél. : 418 759-3443 #2193  
Télé. : 418 759-5063  
yamama.tamim.ciSSsgaspesie@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-CENTRE

Catherine Bouchard  
Chef du service des affaires juridiques  
Documents administratifs et dossiers employés  
2727, boul. Taschereau #A-216.1  
Longueuil (QC) J4T 2E6  
Tél. : 450 466-5000 #4888  
Télé. : 450 465-8238  
acces.information.ciSSsmc16@ssss.gouv.qc.ca

### CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-CENTRE

Carole Ouellet  
Chef archives, accueil-admission et centrale de rendez-vous CCLM  
Dossier usagers  
3120, boul. Taschereau #AS-041  
Greenfield Park (QC) J4V 2H1  
Tél. : 450 466-5000 #2705  
Télé. : 450 466-5403  
carole.ouellet.ciSSsmc16@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-EST

France Ayotte  
Chef des archives intra et extra hospitalières  
Dossiers usagers -RLS Richelieu-Yamaska  
2750, boul. Laframboise  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 4Y8  
Tél. : 450 771-3333 #3364  
Télé. : 450 771-3552  
france.ayotte.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-EST

Karine Boisvert  
Spécialiste en procédés administratifs  
Dossiers usagers-secteur jeunesse  
600, rue Préfontaine  
Longueuil (QC) J4K 2V6  
Tél. : 450 928-4747 #55811  
Télé. : 450 928-4717  
acces.information.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-EST

Kamal Hadir  
Chef des archives intra et extra hospitalières  
intérimaire  
Dossiers usagers - RLS Pierre Boucher  
1333, boul. Jacques-Cartier E.  
Longueuil (QC) J4M 2A5  
Tél. : 450 468-8111 #82748  
Télé. : 450 468-8250  
Kamal.hadir.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-EST

Hélène Martel  
Chef des archives intra et extra hospitalières  
intérimaire  
Dossiers usagers - RLS Pierre-de-Saurel  
400, av. de l'Hôtel-Dieu  
Sorel-Tracy (QC) J3P 1N5  
Tél. : 450 746-6000 #7396  
Télé. : 450 746-6131  
helene.martel02.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-EST

Me Amélie Proulx  
Coordonnatrice des affaires juridiques  
Dossiers administratifs  
575, rue Adoncour  
Longueuil (QC) J4G 2M6  
Tél. : 450 928-5125 #15734  
Télé. : 450 651-8644  
acces.information.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-OUEST

Hélène Jean-Baptiste  
Coordonnatrice du service accueil et informations  
cliniques  
Dossiers médicaux  
200, boul. Brisebois  
Châteauguay (QC) J6K 4W8  
Tél. : 450 699-2425 #4500  
helene.jean-baptiste.csssjr16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LA MONTÉRÉGIE-OUEST

Me Cathy Semirano  
Chef du service des affaires juridiques  
Dossiers administratifs  
315, rue MacDonald #105  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 8J3  
Tél. : 450 348-6121 #2171  
Télé. : 450 348-9528  
acces.information.cisssme16@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Hélène Larose  
Accès aux documents  
Coordonnatrice - gestion présence travail,  
relations travail et cond. travail  
1265, boul. Forest  
Val-d'Or (QC) J9P 5H3  
Tél. : 819 825-5858 #2817  
08.demandes.acces.information@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Isabelle Lord  
Chef des archives médicales secteur Amos et Val  
d'Or  
Dossiers des usagers  
622, 4e Rue O.  
Amos (QC) J9T 2S2  
Tél. : 819 732-3341 #2215  
Télé. : 819 732-6484  
isabelle\_lord@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Manon Racicot  
Chef de services des archives (Rouyn-La Sarre-  
Témiscamingue)  
Dossiers usagers  
4, 9e Rue  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 2B2  
Tél. : 819 764-5131 #45130  
manon\_racicot1@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Krystina Sawyer  
Accès aux documents  
Adjointe au PDG - Relations médias et chef de  
services des communications interne  
3, 9e Rue  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 2A9  
Tél. : 819 764-5131 #45155  
Télé. : 819 764-2948  
08.demandes.acces.information@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LANAUDIÈRE

Claudia Bacon  
Chef du service des archives et de la dictée  
centrale  
1000, boul. Sainte-Anne  
Saint-Charles-Borromée (QC) J6E 6J2  
Tél. : 450 759-8222 #2551  
claudia.bacon.csss1@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CISSS DE LANAUDIÈRE

Fanny Bergeron  
Chef de services archives (secteur sud)  
911, Montée des pionniers, Local C0-158  
Terrebonne (QC) J6V 2H2  
Tél. : 450 654-7525 #30249  
Télééc. : 450 471-2648  
Fanny.Bergeron@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LANAUDIÈRE

Me Marie-Claude Boutin  
Chef du contentieux et des affaires juridiques  
260, rue Lavaltrie Sud  
Joliette (QC) J6E 5X7  
Tél. : 450 756-4555 #2539  
Télééc. : 450 756-0486  
contentieux.ciessleran@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LANAUDIÈRE

Maryka Dubois  
Chef accueil, archives, admission Sud et CRV régionale  
Dossiers des usagers  
260, rue Lavaltrie Sud  
Joliette (QC) J6E 5X7  
Tél. : 450 654-7525 #30249  
maryka.dubois.ciessleran@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LAVAL

Esther Briand  
Coordonnatrice des archives médicales  
280, boul. Roi-du-Nord  
Laval (QC) H7L 4L2  
Tél. : 450 975-4150 #3927  
Télééc. : 450 622-8227  
esther.briand.ciesslerav@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LAVAL

Nathalie Ouellet  
Chef de service -Archives  
Dossiers des usagers - Mission hospitalière (Cité-de-la-Santé de Laval) Hôpital juif de réadaptation  
1755, boul. René-Laennec  
Laval (QC) H7M 3L9  
Tél. : 450 668-1010 #23541  
Télééc. : 450 975-5356  
nouellet2.ciesslerav@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE LAVAL

Me Isabelle Routhier  
Accès aux documents  
Avocate  
1755, boul. René-Laennec  
Laval (QC) H7M 3L9  
Tél. : 450 668-1010 #24185  
Télééc. : 450 975-5446  
irouthier.ciesslerav@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'OUTAOUAIS

Maryse Castonguay  
Protection des renseignements personnels  
Directrice de la qualité, évaluation, performance et éthique  
80, av. Gatineau  
Gatineau (QC) J8T 4J3  
Tél. : 819 966-6000 #339386  
maryse.castonguay@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'OUTAOUAIS

Pascal Chaussé  
Conseiller cadre à la présidence-direction générale  
80, av. Gatineau  
Gatineau (QC) J8T 4J3  
Tél. : 819 966-6000 #332828  
pascal\_chausse@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DE L'OUTAOUAIS

Lisa Robitaille  
Accès aux documents  
Chef des services Archives et réception Papineau et des Collines  
155, rue Maclaren E.  
Gatineau (QC) J8L 0C2  
Tél. : 819 986-4115 #224011  
Télééc. : 819 961-8018  
lisa.robitaille@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DES ÎLES

Sophie Doucet  
Présidente et directrice-générale  
430, ch. Principal  
Les Îles-de-la-Madeleine (QC) G4T 1R9  
Tél. : 418 986-2121  
sophie.doucet.ciesslerdesiles@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DES LAURENTIDES

Me Julie Delaney  
Directrice adjointe des affaires juridiques  
185, rue Durand, 2e étage  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 2V4  
Tél. : 450 432-2777 #27939  
Télééc. : 450 431-8338  
aff.jur.acces.inf.ciesslerau@ssss.gouv.qc.ca

## CISSS DES LAURENTIDES

Mélanie Therrien  
Dossiers usagers et médicaux  
520, boul. Arthur-Sauvé  
Saint-Eustache (QC) J7R 5B1  
Tél. : 450 473-6811 #44080  
Télééc. : 450 473-8227  
melanie.therrien.hse@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CISSS DU BAS-ST-LAURENT**

Marie-Josée Boucher  
Adjointe affaires juridiques, relations de travail et SST  
Dossier administratifs, dossiers des employés, RPA et des plaintes  
75, rue St-Henri  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 2A4  
Tél. : 418 868-1010 #2571  
Télé. : 418 868-1890  
acces.information.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca

## **CISSS DU BAS-ST-LAURENT**

Louise Dufour  
Directrice adjointe services multidisciplinaires, enseignement et recherche  
Dossiers usagers et familles d'accueil  
800, av. du Sanatorium  
Mont-Joli (QC) G5H 3L6  
Tél. : 418 775-7261 #2260  
Télé. : 418 775-6998  
louise.dufour.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE LA CAPITALE-NATIONALE**

Me Annie Caron  
Directrice des affaires juridiques et institutionnelles  
Dossiers administratifs et employés  
2915, av. du Bourg-Royal  
Québec (QC) G1C 3S2  
Tél. : 418 266-1019 #31430  
Télé. : 418 661-2845  
responsabledelacces.ciusscn@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE LA CAPITALE-NATIONALE**

Anne Thibault  
Cordonnatrice des archives  
2601, ch. de la Canardière  
Québec (QC) G1J 2G3  
Tél. : 418 663-5000 #27757  
Télé. : 418 660-3027  
anne.thibault.ciusscn@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE LA MAURICIE-ET-DU-CENTRE-DU-QUÉBEC**

Nathalie Carrier  
Coordonnatrice accueil, admission, centrale de rendez-vous, archives médicales  
Dossier des usagers  
50, 119e Rue  
Shawinigan (QC) G9P 5K1  
Tél. : 819 536-7500 #2611  
Télé. : 819 536-7685  
nathalie\_carrier@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE LA MAURICIE-ET-DU-CENTRE-DU-QUÉBEC**

Me Mélissa McMahon Mathieu  
Adjointe aux affaires juridiques  
731, rue Ste-Julie, Centre St-Joseph  
Trois-Rivières (QC) G9A 1Y1  
Tél. : 819 374-7711 #57668  
04dai@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'EST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Dre Martine Leblanc  
Directrice adjointe des services professionnels par intérim  
Dossiers d'usagers  
5415, boul. de l'Assomption  
Montréal (QC) H1T 2M4  
Tél. : 514 252-3453  
Télé. : 514 252-3850  
martine.leblanc.cemtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'EST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Me Sarah-Anne Savoie  
Chef du service des affaires juridiques  
7401, rue Hochelaga  
Montréal (QC) H1N 3M5  
Tél. : 514 251-4000 #4035  
Télé. : 514 251-2964  
acces.documents.cemtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'ESTRIE**

Julie-Claude Barabey  
Chef de services archives, accueil et admission  
205, boul. Leclerc O.  
Granby (QC) J2G 1T7  
Tél. : 450 375-8000 #62076  
Télé. : 450 375-8015  
responsables.aiprp.clinique.ciussse-chus@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'ESTRIE**

Mélanie Boutin  
CHUS, Chef de service archives, accueil, admission  
Dossiers des usagers - RLS La Pommeraie et RLS Memphrémagog  
950, rue Principale  
Cowansville (QC) J2K 1K3  
Tél. : 450 266-4342 #35701  
Télé. : 450 263-2588  
responsables.aiprp.clinique.ciussse-chus@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'ESTRIE - CHUS**

Marie-France Bégin  
Chef de service  
594, boul. Queen-Victoria #106  
Sherbrooke (QC) J1H 3R7  
Tél. : 819 780-2220 #46313  
servicesjuridiques.ciussse-chus@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'ESTRIE - CHUS**

Jean-Martin Bourque  
Chef de service - Archives. Dossiers des Usagers RLS Sherbrooke, Haut-Saint-François, Val-Saint-François, des Sources et installations CR et CPEJ  
1036, rue Belvédère S.  
Sherbrooke (QC) J1H 4C4  
Tél. : 819 780-2220 #45188  
Télé. : 819 829-7153  
responsables.aiprp.clinique.ciussse-chus@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CIUSSS DE L'ESTRIE - CHUS**

Geneviève Duplantie  
Coordonnatrice archives, accueil, admission  
Dossiers des usagers - CIUSSS de l'Estrie-CHUS  
500, rue Murray #Bur. 1113  
Sherbrooke (QC) J1G 2K6  
Tél. : 819 346-1110 #13930  
responsables.aiprp.clinique.ciussse-  
chus@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'ESTRIE - CHUS**

Line Legault  
Chef de service archives  
Dossiers des usagers - Hôpital Fleurlmont, Hôtel-  
Dieu de Sherbrooke et RLS du Granit  
3001, 12e Avenue N.  
Sherbrooke (QC) J1H 5N4  
Tél. : 819 346-1110 #14371  
Télé. : 819 820-6418  
responsables.aiprp.clinique.ciussse-  
chus@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'OUEST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Me Rosalie Helen Kott  
Chef de services affaires juridiques  
410, rue de Bellechasse #3e étage  
Montréal (QC) H2S 1X3  
Tél. : 514 989-1885 #1533  
contentieux.comtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DE L'OUEST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Mélissa Laverdière  
Chef archives et sécurité des informations  
cliniques par intérim  
6875, boul. LaSalle  
Montréal (QC) H4H 1R3  
Tél. : 514 761-6131 #2346  
Télé. : 514 762-7763  
melissa.laverdiere@douglas.mcgill.ca

## **CIUSSS DE L'OUEST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Debora Panasuk  
Chef continuum clinique et opérations  
quotidiennes multisite  
Volet Jeunesse  
5, Weredale Park  
Westmount (QC) H3Z 1Y5  
Tél. : 514 989-1885 #1017  
Télé. : 514 939-0605  
client.dossiers.comtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU CENTRE-OUEST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Chantal Desmarais  
Protection des renseignements personnels  
Coordonnatrice des services d'archives médicales  
Accès aux documents pour les dossiers des  
usagers  
3755, ch. Côte-Ste-Catherine #C-110  
Montréal (QC) H3T 1E2  
Tél. : 514 340-8222 #25956  
cdesmarais@jgh.mcgill.ca

## **CIUSSS DU CENTRE-OUEST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Beverly Kravitz  
Accès aux documents  
Directrice des ress. humaines, des  
communications et des aff. juridiques  
Volet administratif  
3755, ch. de la Côte-Sainte-Catherine #A-112  
Montréal (QC) H3T 1E2  
Tél. : 514 340-8265 #4123  
Télé. : 514 340-7545  
beverly.kravitz.CCOMTL@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU CENTRE-SUD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Julie Lajeunesse  
Directrice des services professionnels  
Dossiers patients  
1560, rue Sherbrooke E. Pavillon Deschamps,  
porte F-1133  
Montréal (QC) H2L 4M1  
Tél. : 514 413-8777 #27012  
Julie.Lajeunesse.CCSMTL@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU CENTRE-SUD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Sylvianne Lessard  
Directrice adjointe des affaires juridiques,  
corporatives et relation de travail  
Documents administratifs et dossiers des  
responsables RI/RTF  
950, rue Louvain E.  
Montréal (QC) H2M 2E8  
Tél. : 514 385-1232 #1114  
Télé. : 514 385-7808  
accesauxdocuments.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU CENTRE-SUD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Lyne Ouellette  
Chef de service des avantages sociaux,  
rémunération et systèmes d'information RH  
Dossiers employés  
4675, rue Bélanger  
Montréal (QC) H1T 1C2  
Tél. : 514 593-2628  
Télé. : 514 593-2046  
avs.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Chantal Boutin  
Chef des archives médicales - Hôpital Fleury  
Dossiers usagers  
2180, rue Fleury E.  
Montréal (QC) H2B 1K8  
Tél. : 514 384-2000 #5031  
Télé. : 514 858-2431  
chantal.boutin.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Manon Chouinard  
Chef du service des archives Hôpital Jean Talon  
Dossiers des usagers  
1385, rue Jean-Talon E.  
Montréal (QC) H2E 1S6  
Tél. : 514 495-6767 #6016  
Télé. : 514 495-6738  
manon.chouinard-  
archives.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Chantal Cloutier  
Chef du service des archives médicales CLSC-CHSLD et hôpital en santé mentale Rivière-des-Prairies  
Dossiers des usagers  
11822, av. du Bois-de-Boulogne  
Montréal (QC) H3M 2X6  
Tél. : 514 331-2288 #4684  
chantal.cloutier.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Julie Drolet  
Chef du service des archives médicales de l'Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal  
Dossiers des usagers  
5400, boul. Gouin O.  
Montréal (QC) H4J 1C5  
Tél. : 514 338-2222 #2898  
Télé. : 514 338-2901  
julie.drolet.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Marie-Ève Lemieux  
Directrice des ressources humaines, des communications et des affaires juridiques  
1360, rue Jean-Talon E.  
Montréal (QC) H2E 1S2  
Tél. : 514 495-6767 #4416  
Télé. : 514 495-6734

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL**

Nancy St-Sauveur  
Coordonnatrice des archives CIUSSS  
Dossiers des usagers  
11822, av. du Bois-de-Boulogne  
Montréal (QC) H3M 2X6  
Tél. : 514 331-2288 #4043  
nancy.st-sauveur.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU NORD-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL - SERVICES DES AFFAIRES JURIDIQUES**

Daphné-Maude Thivierge  
Dossiers administratifs  
1360, rue Jean Talon E. #A-528  
Montréal (QC) H2E 1S1  
Tél. : 514 495-6767 #4415  
Télé. : 514 495-6734  
affaires.juridiques.cnmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN**

Dre Marlène Landry  
Directrice des services professionnels  
Responsable des demandes d'accès visant les dossiers des usagers  
305, rue St-Vallier  
Saguenay (QC) G7H 5H6  
Tél. : 418 541-1230 #2512  
02.ciusss.cai@ssss.gouv.qc.ca

## **CIUSSS DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN**

Me Élisabeth Plourde  
Directrice adjointe aux affaires juridiques, relations avec les collaborateurs et gestion de la présence au travail - documents administratifs  
930, rue Jacques-Cartier E.  
Chicoutimi (QC) G7H 7K9  
Tél. : 418 545-4980 #314  
Télé. : 418 545-3054  
02.ciusss.siege.social.affaires.juridiques@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CENTRES D'HÉBERGEMENT ET DE RÉADAPTATION

### **CENTRE D'ACCUEIL MARCELLE FERRON INC.**

Frédéric Dumas  
Directeur général (Dossiers administratifs et du personnel)  
8600, boul. Marie-Victorin  
Brossard (QC) J4X 1A1  
Tél. : 450 923-1430  
Télééc. : 450 923-1805  
info@chsldmarcelleferron.com

### **CENTRE D'ACCUEIL ST-JOSEPH DE LÉVIS INC.**

Geneviève Chartrand  
Adjointe direction qualité, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrand.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE RÉADAPTATION CONSTANCE-LETHBRIDGE**

Julie Sauvé  
Chef du service Accueil/Archives  
7005, boul. Maisonneuve O.  
Montréal (QC) H4B 1T3  
Tél. : 514 487-1891 #294  
Télééc. : 514 487-2745  
julie.sauve.crcl@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE RÉADAPTATION MAB-MACKAY**

Sébastien Giomi  
Archiviste médical  
Dossiers clientèle  
7000, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H4B 1R3  
Tél. : 514 488-5552 #1242  
Télééc. : 514 482-0504  
sgiomio1@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE RÉADAPTATION MAB-MACKAY**

Audrey L'Heureux  
Conseillère en gestion des ressources humaines  
Dossiers employés  
7000, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H4B 1R3  
Tél. : 514 488-5552 #1160  
Télééc. : 514 482-6347  
alheureux@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE SOINS PROLONGÉS GRACE DART**

Lynne McVay  
Présidente - Directrice générale  
160, av. Stillview  
Pointe-Claire (QC) H9R 2Y2

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-CHANOINE-AUDET**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-CHÂTEAUGUAY**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-GATINEAU**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-GOUIN**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-LA-ROSE-BLANCHE**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-L'ASSOMPTION**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-LA-VILLA-SOLEIL**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DES-MONTAGNES**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DES-POMMETIERS**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DE-ST-FRANÇOIS**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-DU-CHÂTEAU**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-JEAN-LOUIS-LAPIERRE**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT CHAMPLAIN-MARIE-VICTORIN**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT DU BOISÉ LTÉE**

Stéphan Pichette  
Directeur général  
3690, boul. Nelson  
Québec (QC) G1W 0A9  
Tél. : 418 781-0471  
Télé. : 418 781-0330  
stephen.pichette@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT ET DE SOINS DE LONGUE DURÉE BOURGET INC**

Diane Girard  
Directrice des services administratifs  
11570, rue Notre-Dame E.  
Montréal (QC) H1B 2X4  
Tél. : 514 645-1673 #201  
Télé. : 514 645-8451  
diane\_girard@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT ST-GEORGES INC.**

Sylvain St-André  
Directeur des ressources humaines  
1205, rue Labelle  
Montréal (QC) H2L 4C1  
Tél. : 514 849-1357  
Télé. : 514 849-2316  
grouperoyaute@sympatico.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT ST-JEAN-EUDES**

Clémence Boucher  
Directrice générale  
6000, 3e Avenue O.  
Québec (QC) G1H 7J5  
Tél. : 418 627-1124  
Télé. : 418 627-4995  
clemence\_boucher@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT ST-JEAN-EUDES**

Murielle Boucher  
Directrice des soins infirmiers  
6000, 3e Avenue O.  
Québec (QC) G1H 7J5  
Tél. : 418 627-1124  
Télé. : 418 627-4995  
murielle.boucher@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE D'HÉBERGEMENT ST-VINCENT-MARIE INC.**

Line Mercier  
Directrice générale du Centre d'hébergement  
Saint-Vincent-Marie  
1175, ch. Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4L 5J1  
Tél. : 514 744-1175 #247  
Télé. : 514 744-0557

## **CENTRE HOSPITALIER GÉRIATRIQUE MAIMONIDES**

Dr Jack Gaipman  
Médecin  
5795, av. Caldwell, 2e étage  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 1W3  
Tél. : 514 483-2121 #2279  
sarah.binder@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE HOSPITALIER NOTRE-DAME DU CHEMIN INC.**

Micheline Landry  
Directrice des soins infirmiers  
510, ch. Ste-Foy  
Québec (QC) G1S 2J5  
Tél. : 418 681-7882  
Télé. : 418 681-5387

## **CENTRE HOSPITALIER ST-FRANÇOIS INC.**

Jean Lortie  
Directeur des soins infirmiers  
1604, 1e Avenue  
Québec (QC) G1L 3L6  
Tél. : 418 524-6033  
Télé. : 418 524-9542

## **CENTRE LE CARDINAL INC.**

Anne-Marie Cyr  
Directrice générale  
12900, rue Notre-Dame E.  
Montréal (QC) H1A 1R9  
Tél. : 514 645-2766 #152  
Télé. : 514 640-6267  
a-mcyr.cardinal@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE MIRIAM**

Neil W. Beauchamp  
Conseiller de la gestion des ressources humaines  
5690, boul. Cavendish #B. 107-2  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 1S7  
Tél. : 514 369-2222 #1072  
Télé. : 514 369-2225  
nbeauchamp.sinai@ssss.gouv.qc.ca

## **CENTRE MIRIAM**

Dalhia Walsgrus  
Directrice des services professionnels  
5690, boul. Cavendish #B. 107-2  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 1S7  
Tél. : 514 345-0210 #331  
Télé. : 514 345-8965  
dalhia.walsgrus.miriam@ssss.gouv.qc.ca

## **CHSLD BAYVIEW INC.**

Danny Macdonald  
Directeur général  
27, ch. Lakeshore  
Pointe-Claire (QC) H9S 4H1  
Tél. : 514 695-9384

## **CHSLD BUSSEY (QUÉBEC) INC.**

Louise Poitras  
Comptabilité  
2069, boul. Saint-Joseph  
Montréal (QC) H8S 4B7  
Tél. : 514 637-1127  
Télé. : 514 637-1129

## **CHSLD DE LA CÔTE BOISÉE INC.**

Suzie Tremblay  
Directrice des soins infirmiers et du milieu de vie  
4300, rue d'Angora  
Terrebonne (QC) J6X 4P1  
Tél. : 450 471-5877 #375  
Télé. : 450 471-7511

## **CHSLD HEATHER INC.**

Paul Arbec  
Président et directeur général  
3931, Lakeshore  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-4121  
Télé. : 450 834-5805  
paularbec@ssss.gouv.qc.ca

## **CHSLD JUIF DE MONTRÉAL**

Dr Markus Martin  
Directeur des services professionnels  
5725, av. Victoria  
Montréal (QC) H3W 3H6  
Tél. : 514 738-4500 #2113  
Télé. : 514 738-2611  
markus.martin.chslджуиф@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CHSLD MARIE-CLARET**

Margarie Cadet  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
3345, boul. Henri-Bourassa E.  
Montréal (QC) H1H 1H6  
Tél. : 514 332-4380 #420  
Télé. : 514 326-8811  
mcaudet@vigisante.com

## **CHSLD PROVIDENCE NOTRE-DAME-DE-LOURDES**

Lynne Durand  
Directrice générale  
1870, boul. Pie IX  
Montréal (QC) H1V 2C6  
Tél. : 514 254-2798 #193  
lynne.durand.psj@ssss.gouv.qc.ca

## **CHSLD PROVIDENCE-SAINT-JOSEPH**

Lynne Durand  
Directrice générale  
5605, rue Beaubien E.  
Montréal (QC) H1T 1X4  
Tél. : 514 254-2798 #193  
lynne.durand.psj@ssss.gouv.qc.ca

## **CHSLD ST-JUDE INC.**

Daniel Leclair  
Président et directeur général  
4410, boul. Saint-Martin O.  
Laval (QC) H7T 1C3  
Tél. : 450 687-7714  
Télé. : 450 682-0330  
daniel.leclair@ssss.gouv.qc.ca

## **CHSLD VIGI DE BROSSARD**

Karine Martimbault  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
5955, boul. Grande-Allée  
Brossard (QC) J4Z 3G4  
Tél. : 450 671-5596 #303  
Télé. : 450 671-5079  
kmartimbault@vigisante.com

## **CHSLD VIGI DE DOLLARD-DES-ORMEAUX**

France Flageol  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
197, rue Thornhill  
Dollard-Des Ormeaux (QC) H9B 3H8  
Tél. : 514 684-0173 #1362  
Télé. : 514 684-3598  
fflageol@vigisante.com

## **CHSLD VIGI DE L'OUTAOUAIS**

Chrystel Giroux Lajoie  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
565, boul. de l'Hôpital  
Gatineau (QC) J8V 3T4  
Tél. : 819 568-7434 #315  
Télé. : 819 568-2043  
cgiroux@vigisante.com

## **CHSLD VIGI DE MONT-ROYAL**

Camille Ciupka  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle intérim  
275, av. Brittany  
Mont-Royal (QC) H3P 3C2  
Tél. : 514 739-5593 #338  
Télé. : 514 733-7973  
cciuipka@vigisante.com

## **CHSLD VIGI DE PIERREFONDS**

Caroline Habib  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
14775, boul. de Pierrefonds  
Montréal (QC) H9H 4Y1  
Tél. : 514 620-1220 #200  
Télé. : 514 620-0024  
chabib@vigisante.com

## **CHSLD VIGI DE ST-AUGUSTIN**

Nathalie Martel  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
4954, rue Clément-Lockquell  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 1V5  
Tél. : 418 871-1231 #109  
Télé. : 418 871-0744  
nmartel@vigisante.com

## **CHSLD VIGI LES CHUTES**

Natalie Noël  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
5000, av. Albert-Tessier  
Shawinigan (QC) G9N 8P9  
Tél. : 819 539-5408 #18  
Télé. : 819 539-5400  
nnoel@vigisante.com

## **CHSLD VIGI L'ORCHIDÉE BLANCHE**

Martine Vallée  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
2577, boul. René-Laennec  
Laval (QC) H7K 3V4  
Tél. : 450 629-1200 #317  
Télé. : 450 975-8718  
mvallee@vigisante.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CHSLD VIGI MONTÉRÉGIE**

Caroline Plante  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
2042, boul. Marie  
Longueuil (QC) J4T 2B4  
Tél. : 450 671-5596 #202  
Télé. : 450 671-5079  
cplante@vigisante.com

## **CHSLD VIGI NOTRE-DAME-DE-LOURDES**

Alexandra Babin  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
80, rue Principale  
Saint-Michel-de-Bellechasse (QC) G0R 3S0  
Tél. : 418 884-2811 #103  
Télé. : 418 884-3714  
ababin@vigidante.com

## **CHSLD VIGI REINE-ELIZABETH**

Mélany Léonard  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
2055, rue Northcliffe  
Montréal (QC) H4A 3K6  
Tél. : 514 788-2085 #303  
Télé. : 514 788-2905  
mleonard@vigisante.com

## **CHSLD VIGI YVES-BLAIS**

Nathalie Malo  
Directrice des soins et coordonnatrice des services à la clientèle  
2893, av. des Ancêtres  
Mascouche (QC) J7K 1X6  
Tél. : 450 474-6991 #302  
Télé. : 450 474-3901  
nmalo@vigisante.com

## **CHSLD CÔTÉ-JARDINS**

Mme Nathalie Dorval  
Gestionnaire des dossiers cliniques  
4770, rue St-Félix  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 0K9  
Tél. : 418 688-1221 #1820  
Télé. : 418 688-0105  
nathalie.dorval@jardins-hsl.com

## **GRUPE CHAMPLAIN**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **GRUPE CHAMPLAIN**

Véronique Lavallée  
Adjointe à la direction générale  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 324-2044 #2214  
Télé. : 514 324-1806  
vlavallee.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL CHINOIS DE MONTRÉAL**

Sylvianne Lessard  
Directrice adjointe des affaires juridiques, corporatives et relation de travail  
Documents administratifs et dossiers des responsables RI/RTF  
950, rue Louvain E.  
Montréal (QC) H2M 2E8  
Tél. : 514 385-1232 #1114  
Télé. : 514 385-7808  
accesauxdocuments.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL STE-MONIQUE INC.**

Andrée Bégin  
Présidente directrice générale  
4805, boul. Wilfrid-Hamel  
Québec (QC) G1P 2J7  
Tél. : 418 871-8701  
Télé. : 418 871-0105

## **LES JARDINS DU HAUT-ST-LAURENT**

Mme Nathalie Dorval  
Gestionnaire des dossiers cliniques  
4770, rue St-Félix  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 0K9  
Tél. : 418 688-1221 #1820  
Télé. : 418 688-0105  
nathalie.dorval@jardins-hsl.com

## **PAVILLON STE-MARIE**

Genevieve Chartrand  
Adjointe direction qualité, évaluation, performance et éthique  
7150, rue Marie-Victorin  
Montréal (QC) H1G 2J5  
Tél. : 514 603-0052  
gchartrad.champlain@ssss.gouv.qc.ca

## **RÉSIDENCE BERTHIAUME-DU TREMBLAY**

Chantal Bernatchez  
Directrice générale  
1635, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H2C 1C2  
Tél. : 514 381-1841 #222  
Télé. : 514 381-6437  
chantal\_bernatchez@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **RÉSIDENCE RIVIERA INC.**

Jean Nadon  
Directeur général  
2999, boul. Notre-Dame  
Laval (QC) H7V 4C4  
Tél. : 450 682-0111 #1115  
Téléc. : 450 682-0154  
jnadon@chslresidencriviera.com

## **RÉSIDENCE SOREL-TRACY INC.**

Julie Bien-Aimé  
Directrice générale  
4025, rue Frontenac  
Sorel-Tracy (QC) J3R 4G8  
Tél. : 450 742-9428 #221  
Téléc. : 450 742-9668  
julie.bien-aime@rrssl16.gouv.qc.ca

## **VIGI SANTÉ LTÉE**

Marie-Claude Baril  
Adjointe à la direction générale  
197, rue Thornhill  
Dollard-Des Ormeaux (QC) H9B 3H8  
Tél. : 514 684-0930 #1414  
Téléc. : 514 684-0179  
mcbaril@vigisante.com

## **VILLA MARIE-CLAIRE INC.**

Line Masson  
Directrice générale  
470, rue Victoria  
Sherbrooke (QC) J1H 3J2  
Tél. : 819 563-1622 #50301  
Téléc. : 819 563-6990  
lmasson.vmc@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CENTRES HOSPITALIERS

### **CENTRE DE SANTÉ INUULITSIVIK**

Claude Bérubé  
Directrice générale par intérim  
764 rue Sivuarapik  
Puvirnituq (QC) J0M 1P0  
Tél. : 819 988-2957 #347  
claude.berube.csi@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE SANTÉ INUULITSIVIK**

Juliette Rolland  
Agente d'information à la direction générale  
764 rue Sivuarapik  
Puvirnituq (QC) J0M 1P0  
Tél. : 514 210-9027  
juliette.rolland.csi@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE SANTÉ TULATTAVIK DE L'UNGAVA**

Jean-Étienne Bégin  
Directeur général adjoint  
C.P. 149  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 819 964-2905 #210  
Jean.Etienne.Begin.CSTU@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE SANTÉ TULATTAVIK DE L'UNGAVA**

Samuel Mercier  
Responsable des ressources humaines  
Documents administratifs  
C.P. 149  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 819 964-2905 #275  
Télé. : 819 964-2071

### **CENTRE HOPITALIER DE ST. MARY**

Lynne McVay  
Présidente - Directrice générale  
160, av. Stillview  
Pointe-Claire (QC) H9R 2Y2

### **CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE QUÉBEC - UNIVERSITÉ LAVAL, AFFAIRES JURIDIQUES**

Me Stéphanie Dorion  
Avocate, chef d'équipe en droit de la santé et gouvernance  
11, Côte du Palais, Aile des Remparts #K00-12  
Québec (QC) G1R 2J6  
Tél. : 418 525-4444 #12923  
Télé. : 418 691-2928  
acces.information@chudequebec.ca

### **CENTRE UNIVERSITAIRE DE SANTÉ MCGILL**

Me Anne-Marie Dodds  
Avocate et Chef des affaires juridiques  
Dossiers administratifs et renseignements personnels-Employés  
8300, boul. Décarie #339  
Montréal (QC) H4P 2P5  
Tél. : 514 934-1934 #71558  
Télé. : 514 934-4436  
acces.information@muhc.mcgill.ca

### **CENTRE UNIVERSITAIRE DE SANTÉ MCGILL**

Keith Woolrich  
Directeur DQEPE, Responsable pour l'accès aux dossiers usagers et médicaux  
Renseignements personnels-Dossiers usagers  
5100, boul. Maisonneuve O. #594  
Montréal (QC) H4A 3T2  
Tél. : 514 934-1934 #71333  
Télé. : 514 843-1562  
archives.medicales@muhc.mcgill.ca

### **CHU DE QUÉBEC - UNIVERSITÉ LAVAL**

Dr Stéphane Bergeron  
Directeur des services professionnels et des affaires médicales  
Dossiers professionnels médecins, dentistes et pharmaciens  
10, rue de l'Espinay #B1 515  
Québec (QC) G1L 3L5  
Tél. : 418 525-4444 #54357  
acces.information@chudequebec.ca

### **CHU DE QUÉBEC - UNIVERSITÉ LAVAL**

Sophie Roy  
Chef du Service des archives et de la transcription médicale  
Hôpital Saint-François d'Assise  
10, rue de l'Espinay  
Québec (QC) G1L 3L5  
Tél. : 418 525-4444 #53240  
Télé. : 418 525-4468  
sophie.roy@chudequebec.ca

### **CHU STE-JUSTINE**

Me Anne de Ravinel  
Avocate  
3175, ch. de la Côte Ste-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1C5  
Tél. : 514 345-4931 #7157  
Télé. : 514 345-2168  
anne.de.ravinel.hs@ssss.gouv.qc.ca

### **CHU STE-JUSTINE**

Nathalie Demers  
Chef du Services des archives médicales - Secteur clinique  
Dossiers médicaux  
3175, ch. de la Côte Ste-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1C5  
Tél. : 514 345-4931 #5222  
Télé. : 514 345-4802  
nathalie.demers.hs@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CHUM**

Valérie Beauchamp  
Chef de service des archives médicales  
Dossiers médicaux des usagers  
3840, rue Saint-Urbain, Pavillon De Bullion, local 5208A  
Montréal (QC) H2W 1T8  
Tél. : 514 890-8000 #27133  
Télé. : 514 412-7606  
valerie.beauchamp.chum@ssss.gouv.qc.ca

## **CHUM**

Chantal Robert  
Directrice adjointe à la Direction des ressources humaines et affaires juridiques  
850, rue Saint-Denis #S05-630  
Montréal (QC) H2X 0A9  
Tél. : 514 890-8000 #10788  
Télé. : 514 412-7435  
accesauxdocuments.chum@ssss.gouv.qc.ca

## **CHUM**

Nadine Tremblay  
Protection des renseignements personnels  
Directrice des affaires médicales et universitaire  
Dossiers médicaux des usagers  
850, rue Saint-Denis, 6e étage #S06.430  
Montréal (QC) H2X 0A9  
Tél. : 514 890-8000 #24351  
Télé. : 514 412-7568  
nadine.tremblay.chum@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF SIR MORTIMER B. DAVIS**

Beverly Kravitz  
Accès aux documents  
Directrice des ress. humaines, des communications et des aff. juridiques  
Dossiers administratifs  
3755, ch. de la côte Sainte-Catherine #A-112  
Montréal (QC) H3T 1E2  
Tél. : 514 340-8265 #4123  
Télé. : 514 340-7545  
beverly.kravitz.CCOMTL@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL MARIE-CLARAC**

Dr Georges Dadour  
Directeur des services professionnels et hospitaliers  
3530, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H1H 1B7  
Tél. : 514 321-8800 #307  
Télé. : 514 321-6048  
georges.dadour.macl@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL SANTA-CABRINI**

Dre Martine Leblanc  
Directrice adjointe des services professionnels par intérim  
Dossiers d'usagers  
7401, rue Hochelaga  
Montréal (QC) H1N 3M5  
Tél. : 514 252-3453  
Télé. : 514 252-3850  
martine.leblanc.cemtl@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL SANTA-CABRINI**

Me Sarah-Anne Savoie  
Chef du service des affaires juridiques  
Dossiers administratifs et employés  
7401, rue Hochelaga  
Montréal (QC) H1N 3M5  
Tél. : 514 251-4000 #4035  
Télé. : 514 251-2964  
acces.documents.cemtl@ssss.gouv.qc.ca

## **HÔPITAL SHRINERS POUR ENFANTS**

Jacques Boissonneault  
Directeur général  
1003, boul. Décarie  
Montréal (QC) H4A 0A9  
Tél. : 514 282-6956  
Télé. : 514 282-8324  
jboissonneault@shrinenet.org

## **HÔPITAL SHRINERS POUR ENFANTS**

Brigitte Huet  
Gestionnaire des archives médicales  
1003, boul. Décarie  
Montréal (QC) H4A 0A9  
Tél. : 514 282-7217  
Télé. : 514 842-6826  
Brigitte.Huet@shrinenet.org

## **INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL**

Annie Arsenault  
Chef de service Accueil-admission, Archives médicales et Dictée centrale  
5000, rue Bélanger E.  
Montréal (QC) H1T 1C8  
Tél. : 514 376-3330 #3244  
Télé. : 514 593-2576  
annie.arsenault@icm-mhi.org

## **INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL**

Sylvie Mireault  
Accès aux documents  
Directrice des Ressources humaines, des Communications et des Affaires juridiques  
Documents en lien avec les relations publiques  
5000, rue Bélanger E.  
Montréal (QC) H1T 1C8  
Tél. : 514 376-3300 #3119  
Télé. : 514 376-2492  
sylvie.mireault@icm-mhi.org

## **INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL**

Marie-Claude Pageau  
Chef du service des communications et des relations médias  
5000, rue Bélanger E.  
Montréal (QC) H1T 1C8  
Tél. : 514 376-3330 #3834  
Télé. : 514 376-5662  
marie-claude.pageau@icm-mhi.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **INSTITUT DE RECHERCHES CLINIQUES DE MONTRÉAL**

Stéphane Létourneau  
Secrétaire général  
110, av. des Pins O.  
Montréal (QC) H2W 1R7  
Tél. : 514 987-5681  
Télé. : 514 987-5803

## **INSTITUT NATIONAL DE PSYCHIATRIE LÉGALE PHILIPPE-PINEL**

Elizabeth Keskinbicak  
Directrice des ressources humaines, communications et affaires juridiques  
10905, boul. Henri-Bourassa  
Montréal (QC) H1C 1H1  
Tél. : 514 648-8461 #1759  
Télé. : 514 881-4507  
elizabeth.keskinbicak.pinel@ssss.gouv.qc.ca

## **INSTITUT NATIONAL DE PSYCHIATRIE LÉGALE PHILIPPE-PINEL**

Élizabeth Mandeville  
Protection des renseignements personnels  
Chef du Service des archives médicales  
10905, boul. Henri-Bourassa  
Montréal (QC) H1C 1H1  
Tél. : 514 648-8461 #1309  
Télé. : 514 881-3702  
elizabeth.mandeville.pinel@ssss.gouv.qc.ca

## **INSTITUT NATIONAL DE PSYCHIATRIE LÉGALE PHILIPPE-PINEL**

Me Annie-Pierre Ouimet-Comtois  
Accès aux documents  
Avocate  
10905, boul. Henri-Bourassa  
Montréal (QC) H1C 1H1  
Tél. : 514 648-8461 #1750  
Télé. : 514 881-3755  
ap.ouimetcomtois.pinel@ssss.gouv.qc.ca

## **INSTITUT UNIVERSITAIRE CARDIOLOGIE/PNEUMOLOGIE QC**

Joël Clément  
Responsable des communications et des relations publiques  
2725, ch. Sainte-Foy  
Québec (QC) G1V 4G5  
Tél. : 418 656-8711  
Télé. : 418 656-4866  
joel.clement@ssss.gouv.qc.ca

## **INSTITUT UNIVERSITAIRE EN SANTÉ MENTALE DOUGLAS**

Lynne McVay  
Présidente - Directrice générale  
160, av. Stillview  
Pointe-Claire (QC) H9R 2Y2

## **VILLA MÉDICA INC.**

Me Denis Villeneuve  
Directeur ressources humaines, communications et affaires juridiques  
225, rue Sherbrooke E.  
Montréal (QC) H2X 1C9  
Tél. : 514 288-8201 #4259  
Télé. : 514 822-7046

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## COMMISSIONS SCOLAIRES

### **CENTRE DE SERVICE SCOLAIRE DE LA RÉGION-DE-SHERBROOKE**

Alexis Dubois-Campagna  
Accès aux documents  
Coordonnateur  
2955, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2Y3  
Tél. : 819 822-5540 #20302  
Télé. : 819 822-5530  
demandeacces@cssrs.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICE SCOLAIRE DE LA RÉGION-DE-SHERBROOKE**

Donald Landry  
Protection des renseignements personnels  
Secrétaire général et directeur du Service des communications  
2955, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2Y3  
Tél. : 819 822-5540 #20301  
Télé. : 819 822-5530  
demandeacces@cssrs.gouv.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA MOYENNE-CÔTE-NORD**

Mario Cyr  
Secrétaire général par intérim  
1235, rue de la Digue  
Havre-Saint-Pierre (QC) G0G 1P0  
Tél. : 418 538-3044 #3010  
mario-cyr@csmcn.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA MOYENNE-CÔTE-NORD**

Annick Dupuis  
Directrice des ressources humaines et secrétaire générale  
1235, rue de la Digue  
Havre-Saint-Pierre (QC) G0G 1P0  
Tél. : 418 538-3044 #3040  
Télé. : 418 538-3268

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE AU CŒUR-DES-VALLÉES**

Me Nadine Nsengiyumva  
Avocate  
582, rue Maclaren E.  
Gatineau (QC) J8L 2W2  
Tél. : 819 986-8511 #5268  
Télé. : 819 986-9283  
nsengiyumva.nadine@cscv.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE CHARLEVOIX**

Me Michèle Moreau  
Secrétaire générale  
100, rue Laure-Gaudreault  
La Malbaie (QC) G5A 0A8  
Tél. : 418 665-3765 #3006  
Télé. : 418 665-6805  
michele.moreau@charlevoix.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE KAMOURASKA-RIVIÈRE-DU-LOUP**

Geneviève Soucy  
Secrétaire générale intérimaire  
464, rue Lafontaine C.P. 910  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3Z5  
Tél. : 418 862-8201 #3061  
secgen@cskamloup.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA BEAUCE-ETCHEMIN**

Francis Isabel  
Directeur général et services corporatifs  
1925, 118e Rue  
Saint-Georges (QC) G5Y 7R7  
Tél. : 418 228-5541 #26950  
Télé. : 418 228-5549  
secretariat.general@csbe.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA CAPITALE**

Me Erick Parent  
Secrétaire et directeur de l'information et des communications  
1900, rue Côté  
Québec (QC) G1N 3Y5  
Tél. : 418 686-4040 #2101  
Télé. : 418 686-4032  
parent.erick@cscapitale.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA CÔTE-DU-SUD**

Pierre Côté  
Secrétaire général  
157, rue Saint-Louis  
Montmagny (QC) G5V 4N3  
Tél. : 418 248-1001 #8483  
Télé. : 418 248-9797  
pierre.cote@cscotesud.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA JONQUIÈRE**

Jonathan Nault  
Secrétaire général  
3644, rue Saint-Jules  
Jonquière (QC) G7X 2K9  
Tél. : 418 542-7551 #4302  
sgeneral@csjonquiere.qc.ca

### **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA POINTE-DE-L'ÎLE**

Me Valérie Biron  
Directrice des services corporatifs, communications et secrétariat général  
550, 53e Avenue  
Montréal (QC) H1A 2T7  
Tél. : 514 642-9520 #19911  
Télé. : 514 642-8537  
info@csspi.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA POINTE-DE-L'ÎLE**

Hugues Mercusot  
Protection des renseignements personnels  
Directeur adjoint (Stic)  
550, 53e Avenue  
Montréal (QC) H1A 2T7  
Tél. : 514 642-9520 #19959  
hugues-mercusot@csspi.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA RIVERAINE**

Isabelle Bourque  
Accès aux documents  
Secrétaire générale  
375, rue de Monseigneur-Brunault  
Nicolet (QC) J3T 1Y6  
Tél. : 819 293-5821 #4506  
secretariat.general@csriveraine.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA RIVERAINE**

François Lévesque  
Protection des renseignements personnels  
Directeur des technologies de l'information  
375, rue de Monseigneur-Brunault  
Nicolet (QC) J3T 1Y6  
Tél. : 819 293-5821 #4567  
levesquefr@cssdlr.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA RIVIÈRE-DU-NORD**

Me Rémi Tremblay  
Secrétaire général et directeur des affaires juridiques  
995, rue Labelle  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 5N7  
Tél. : 450 438-3131 #2105  
Télé. : 450 569-2059  
tremblayr@cssrdn.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA VALLÉE-DES-TISSERANDS**

Luc Langevin  
630, rue Ellice  
Beauharnois (QC) J6N 3S1  
Tél. : 450 225-2788 #6315  
Télé. : 450 225-0248  
langevinl@csvt.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LAVAL**

Stella Duval  
Secrétaire générale  
955, boul. Saint-Martin O.  
Laval (QC) H7S 1M5  
Tél. : 450 662-7000 #1200  
secretariatgeneral@cslaval.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE L'ÉNERGIE**

Jean-François Gamache  
Directeur du service du secrétariat général  
2072, rue Gignac C.P. 580  
Shawinigan (QC) G9N 6V7  
Tél. : 819 539-6971 #2227  
Télé. : 819 539-9839  
cse\_secgen@csenergie.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE L'ESTUAIRE**

Me Maxime St-Pierre  
Secrétaire général par intérim  
620, rue Jalbert  
Baie-Comeau (QC) G5C 0B8  
Tél. : 418 589-0806  
Télé. : 418 589-2711  
maxime.st-pierre@cssestuaire.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE L'OR-ET-DES-BOIS**

Nathalie Legault  
Secrétaire générale  
799, boul. Forest  
Val-d'Or (QC) J9P 2L4  
Tél. : 819 825-4220 #3011  
Télé. : 819 825-5305  
secretariat.general@csob.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE MONTRÉAL**

Me Marie-Li Bélisle  
Protection des renseignements personnels  
Avocate, Bureau des affaires juridiques  
5100, rue Sherbrooke E. #180  
Montréal (QC) H1V 3R9  
Tél. : 514 596-6000 #5551  
Télé. : 514 596-7780  
accesdoc@csdm.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE MONTRÉAL**

Me Geneviève Laurin  
Accès aux documents  
Directrice adjointe du Service du Secrétariat général (affaires juridiques)  
5100, rue Sherbrooke E. #180  
Montréal (QC) H1V 3R9  
Tél. : 514 596-6000 #6065  
Télé. : 514 596-7780  
accesdoc@csdm.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE PORTNEUF**

Marie-Claude Gignac  
Directrice générale  
310, rue de l'Église  
Donnacona (QC) G3M 1Z8  
Tél. : 418 285-2600 #5027  
Télé. : 418 285-5198  
mcgignac@csportneuf.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE ROUYN-NORANDA**

Stéphane Morrissette  
Secrétaire général  
70, rue des Oblats E.  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5C9  
Tél. : 819 762-8161 #2230  
Télé. : 819 764-7177  
morrissettes@csrn.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE SAINT-HYACINTHE**

Marie-Claude Laplante  
Secrétaire générale  
2255, av. Sainte-Anne  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5H7  
Tél. : 450 773-8401 #6536  
marie-claude.laplante@csssh.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE SOREL-TRACY**

Laurence Cournoyer  
Secrétaire générale  
41, av. de l'Hôtel-Dieu  
Sorel-Tracy (QC) J3P 1L1  
Tél. : 450 746-3990 #6011  
Télé. : 450 746-4474  
cournoyerlau1@cs-soreltracy.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES AFFLUENTS**

Marie-Josée Lorion  
Secrétaire générale et directrice des affaires corporatives et des communications  
80, rue Jean Baptiste Meilleur  
Repentigny (QC) J6A 6C5  
Tél. : 450 492-9400 #1310  
Télé. : 450 492-3721  
marie-josée.lorion@cssda.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES APPALACHES**

Marc Soucie  
Secrétaire général  
650, rue Lapierre  
Thetford Mines (QC) G6G 7P1  
Tél. : 418 338-7800 #1232  
Télé. : 418 338-0764  
marc.soucie@csappalaches.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES BOIS-FRANCS**

Me Julie Garneau  
Secrétaire générale  
40, boul. Bois-Francis N.  
Victoriaville (QC) G6P 6S5  
Tél. : 819 758-6453 #822125  
Télé. : 819 758-7255  
jgarneau05@csbf.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES CHÊNES**

Bernard Gauthier  
Secrétaire général  
457, rue des Écoles C.P. 846  
Drummondville (QC) J2B 6X1  
Tél. : 819 478-6700 #6796  
Télé. : 819 478-9166  
secretariat.general@csdeschenes.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES CHIC-CHOCS**

Yves Marcotte  
Secrétaire général et directeur des affaires corporatives et des communications  
102, rue Jacques-Cartier  
Gaspé (QC) G4X 2S9  
Tél. : 418 368-3499 #5911  
yves.marcotte@csscc.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES CHIC-CHOCS**

Marie VandeMoortele  
Secrétaire générale par intérim  
102, rue Jacques-Cartier  
Gaspé (QC) G4X 2S9  
Tél. : 418 368-3499 #5911  
marie.vandemoortele@csscc.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES DÉCOUVREURS**

Me Mélanie Charest  
Directrice du Service du secrétariat général des communications  
945, av. Wolfe #100  
Québec (QC) G1V 4E2  
Tél. : 418 652-2121 #4142  
Télé. : 418 652-2146  
demandedaces@csdecou.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES DRAVEURS**

Me Pascale Boulay  
Coordonnatrice Service du secrétariat général et des communications et avocate  
200, boul. Maloney E.  
Gatineau (QC) J8P 1K3  
Tél. : 819 663-9221 #12103  
Télé. : 819 663-6176  
pboulay@cssd.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES GRANDES-SEIGNEURIES**

Me Nathalie Marceau  
Secrétaire générale  
50, boul. Taschereau, 2e étage  
La Prairie (QC) J5R 4V3  
Tél. : 514 380-8899 #3917  
Télé. : 514 380-8898  
secretariatgeneral@csdgs.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES HAUTES-LAURENTIDES**

Jacinthe Fex  
Secrétaire générale  
525, rue de la Madone  
Mont-Laurier (QC) J9L 1S4  
Tél. : 819 623-4310 #5452  
Télé. : 819 623-7979  
Fex.jacinthe@cssh.l.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES HAUTES-RIVIÈRES**

Céline Falardeau  
Directrice du Service des affaires juridiques et des communications  
210, rue Notre-Dame  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 6N3  
Tél. : 450 359-6411 #7345  
Télé. : 450 359-1569  
celine.falardeau@cshdr.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES HAUTS-BOIS-DE-L'OUTAOUAIS**

Louis-Philippe Larivière  
Secrétaire général  
331, rue du Couvent  
Maniwaki (QC) J9E 1H5  
Tél. : 819 449-7866 #16276  
Télé. : 819 449-2636  
louisphilippe.lariviere@cshbo.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES HAUTS-CANTONS**

Annie Garon  
Directrice générale adjointe, secrétaire générale et responsable des communications  
308, rue Palmer  
East Angus (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 832-4953 #4317  
Télé. : 819 832-4863  
annie.garon@csshc.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES ÎLES**

Donald Chiasson  
Directeur des ressources humaines et secrétaire général  
1419, ch. de l'Étang-du-Nord  
Les Îles-de-la-Madeleine (QC) G4T 3B9  
Tél. : 418 986-5511 #1201  
Télé. : 418 986-3552  
dchiasson@csdesiles.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES LAURENTIDES**

Me Louis Piché  
Secrétaire général et directeur des communications  
13, rue St-Antoine  
Sainte-Agathe-des-Monts (QC) J8C 2C3  
Tél. : 819 326-0333 #2006  
Télé. : 819 326-2121  
secretariat.general@cslaurentides.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES MONTS-ET-MARÉES**

Bobby Marmen  
Secrétaire général  
93, av. du Parc  
Amqui (QC) G5J 2L8  
Tél. : 418 566-2500 #2112

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES NAVIGATEURS**

Sandra Cauchon  
Accès aux documents  
Secrétaire générale  
1860, 1<sup>re</sup> Rue  
Lévis (QC) G6W 5M6  
Tél. : 418 839-0500 #51004  
Télé. : 418 839-0536  
sg@cssdn.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES PATRIOTES**

Me Catherine Houpert  
Secrétaire générale  
1740, rue Roberval  
Saint-Bruno-de-Montarville (QC) J3V 3R3  
Tél. : 450 441-2919 #3208  
Télé. : 450 441-5328  
catherine.houpert@csp.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES PHARES**

Cathy-Maude Croft  
Directrice adjointe des Services des ressources humaines et secrétaire générale  
435, av. Rouleau C.P. 3545  
Rimouski (QC) G5L 8V4  
Tél. : 418 723-5927 #1020  
Télé. : 418 724-1928  
cmcroft@cspshares.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES PORTAGES-DE-L'OUTAOUAIS**

Caroline Sauvé  
Secrétaire générale et directrice du service des communications  
225, rue Saint-Rédempteur  
Gatineau (QC) J8X 2T3  
Tél. : 819 771-4548 #850701  
Télé. : 819 771-6964  
caroline.sauve@csspo.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES PREMIÈRES-SEIGNEURIES**

Adèle Poulin-Charron  
Directrice des Affaires publiques, des Communications et du Secrétariat général  
643, av. du Cénacle  
Québec (QC) G1E 1B3  
Tél. : 418 666-4666 #8448  
adele.poulin-charron@csssps.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES RIVES-DU-SAGUENAY**

Sandra Boulianne  
Secrétaire générale  
36, rue Jacques-Cartier E.  
Saguenay (QC) G7H 1W2  
Tél. : 418 698-5000 #5202  
secretariat.general@csrsaguenay.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES SAMARES**

Marie-Élène Laperrière  
Directrice du service de secrétariat général et des communications  
4671, rue Principale  
Saint-Félix-de-Valois (QC) J0K 2M0  
Tél. : 450 758-3546  
Télééc. : 450 889-8604  
marie-elene.laperriere@cssamares.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES SOMMETS**

Lyne Beauchamp  
Secrétaire générale  
449, rue Percy  
Magog (QC) J1X 1B5  
Tél. : 819 847-1610 #18852  
Télééc. : 819 847-3632  
sgeneral@csdessommets.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES SOMMETS**

Lisa Rodrigue  
Directrice générale  
449, rue Percy  
Magog (QC) J1X 1B5  
Tél. : 819 847-1610 #18801  
lisa.rodrigue@cssds.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DES TROIS-LACS**

Me Marie-Claude Barrette  
Directrice du Service du secrétariat général et des communications  
400, av. Saint-Charles  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 6B1  
Tél. : 514 477-7000 #1210  
Télééc. : 514 477-7024  
marie-claude.barrette@cstros-lacs.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU CHEMIN-DU-ROY**

Élyse Giacomo  
Secrétaire générale  
1515, rue Sainte-Marguerite C.P. 100  
Trois-Rivières (QC) G9A 5E7  
Tél. : 819 397-5989 #7269  
Télééc. : 819 840-0605  
sg@cسدuroy.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU FER**

Nancy Noël  
Directrice des ressources humaines et secrétaire générale  
30, rue Comeau  
Sept-Îles (QC) G4R 4N2  
Tél. : 418 964-2878  
Télééc. : 418 962-7760  
nancy.noel@csdufer.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU FLEUVE-ET-DES-LACS**

Vincent Pelletier  
Directeur général adjoint  
14, rue Vieux-Chemin  
Témiscouata-sur-le-Lac (QC) G0L 1E0  
Tél. : 418 854-2370 #2106  
Télééc. : 418 854-2715  
pelletier@csfl.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU LAC-ABITIBI**

Marco Fournier  
Secrétaire général  
500, rte Principale  
La Sarre (QC) J9Z 2A2  
Tél. : 819 333-5411 #2227  
Télééc. : 819 333-3112

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU LAC-SAINT-JEAN**

Me Christine Flaherty  
Secrétaire générale  
350, boul. Champlain S.  
Alma (QC) G8B 3N8  
Tél. : 418 669-6000 #6003  
Télééc. : 418 669-6016  
christine.flaherty@cslsj.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU LAC-TÉMISCAMINGUE**

Josée Beaulé  
Secrétaire générale  
2, rue Maisonneuve  
Ville-Marie (QC) J9V 1V4  
Tél. : 819 629-2144 #1301  
Télééc. : 819 629-2925  
josee.beaule@cslt.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU LITTORAL**

Valérie Roux  
Secrétaire générale  
789, rue Beaulieu  
Sept-Îles (QC) G4R 1P8  
Tél. : 418 962-5558 #5509  
Télééc. : 418 968-2942  
vroux@cسدulittoral.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU PAYS-DES-BLEUETS**

Annie Tremblay  
Secrétaire générale  
828, boul. Saint-Joseph  
Roberval (QC) G8H 2L5  
Tél. : 418 276-2012 #4006  
Télééc. : 418 276-8819  
tremblaya@cspaysbleuets.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DU VAL-DES-CERFS**

Annik Boivin  
Régisseuse au service à la clientèle  
55, rue Court C.P. 9000  
Granby (QC) J2G 9N6  
Tél. : 450 372-0221 #60353  
Télééc. : 450 372-4810  
acces.information@cssvdc.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE HARRICANA**

Johanne Godbout  
Secrétaire générale et conseillère en communication  
341, rue Principale N.  
Amos (QC) J9T 2L8  
Tél. : 819 732-6561 #2268  
Télééc. : 819 732-1623  
johanne.godbout@csharricana.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS**

Me Lucie Roy  
Accès aux documents  
Directrice adjointe - Service des affaires juridiques et corporatives  
1100, boul. de la Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4L 4V1  
Tél. : 514 855-4500 #4529  
Télééc. : 514 788-1975  
acces.information@csmb.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS**

Me Ophélie Scott  
Protection des renseignements personnels  
Directrice adjointe-Secrétariat général  
1100, boul. de la Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4L 4V1  
Tél. : 514 855-4500 #4788  
Télééc. : 514 788-1975  
ophelie.scott@csmb.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE MARIE-VICTORIN**

Me Julie Brunelle  
Secrétaire générale  
13, rue Saint-Laurent E.  
Longueuil (QC) J4H 4B7  
Tél. : 450 670-0730 #2020  
Télééc. : 450 670-9758  
julie\_brunelle@cssmv.gouv.qc.ca

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE RENÉ-LÉVESQUE**

Denis Gauthier  
Secrétaire général  
145, av. Louisbourg  
Bonaventure (QC) G0C 1E0  
Tél. : 418 534-3003 #246  
Télééc. : 418 534-3220  
denisgauthier@csrl.net

## **CENTRE DE SERVICES SCOLAIRE DE LA SEIGNEURIE-DES-MILLE-ÎLES**

Me Josiane Landry  
Directrice adjointe et secrétaire générale adjointe  
430, boul. Arthur-Sauvé  
Saint-Eustache (QC) J7R 6V6  
Tél. : 450 974-7000 #2130  
Télééc. : 450 974-6977  
josiane.landry@cssmi.qc.ca

## **COMITÉ DE GESTION TAXE SCOLAIRE L'ÎLE DE MONTRÉAL**

Me François Lamothe  
Secrétaire général et directeur du Service juridique  
500, boul. Crémazie E.  
Montréal (QC) H2P 1E7  
Tél. : 514 384-1830 #2119  
francois.lamothe@cgtsim.qc.ca

## **COMMISSION SCOLAIRE CENTRAL QUÉBEC**

Me Vincent Laliberté  
Secrétaire général  
2046, ch. Saint-Louis  
Québec (QC) G1T 1P4  
Tél. : 418 688-8730 #3021  
Télééc. : 418 688-7431

## **COMMISSION SCOLAIRE CRIE**

Doreen Blackned  
Secrétaire générale  
203, rue Principale  
Mistissini (QC) G0W 1C0  
Tél. : 418 923-2764  
Télééc. : 418 923-2020  
doreen.blackned@cscree.qc.ca

## **COMMISSION SCOLAIRE EASTERN SHORES**

Denis Gauthier  
Secrétaire général  
40, rue Mountsorrel C.P. 500  
New Carlisle (QC) G0C 1Z0  
Tél. : 418 392-9248  
denis.gauthier@essb.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## COMMISSION SCOLAIRE EASTERN TOWNSHIPS

Éric Campbell  
Secrétaire général  
340, rue Saint-Jean-Bosco  
Magog (QC) J1X 1K9  
Tél. : 819 868-3100 #55025  
Télé. : 819 868-2286  
campbelle@etsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE ENGLISH-MONTRÉAL

Me Nathalie Lauzière  
Secrétaire générale  
6000, av. Fielding  
Montréal (QC) H3X 1T4  
Tél. : 514 483-7200 #7263  
Télé. : 514 483-7324  
nlauziere@emsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE KATIVIK

Philémon Boileau  
Secrétaire général associé  
9800, boul. Cavendish #400  
Montréal (QC) H4M 2V9  
Tél. : 514 482-8220 #302  
Télé. : 514 482-8496  
philemonb@kativik.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE LESTER-B.-PEARSON

Me Marilyn Ménard  
Coordonnatrice aux affaires corporatives et aux services juridiques  
1925, av. Brookdale  
Dorval (QC) H9P 2Y7  
Tél. : 514 422-3000 #30304  
Télé. : 514 422-3008  
mmenard05@lpsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE NEW FRONTIERS

Mike Helm  
Directeur général adjoint et Secrétaire général  
214, rue McLeod  
Châteauguay (QC) J6J 2H4  
Tél. : 450 691-1440 #491  
Télé. : 450 691-0643  
mhelm@nfsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE NEW FRONTIERS

Cuthbert McIntyre  
Directeur des ressources humaines  
Dossier des employés  
214, rue McLeod  
Châteauguay (QC) J6J 2H4  
Tél. : 450 691-1440 #227  
Télé. : 450 691-0643  
secgen@nfsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE RIVERSIDE

Me John McLaren  
Secrétaire général et avocat  
7525, ch. de Chambly  
Saint-Hubert (QC) J3Y 0N7  
Tél. : 450 672-4010 #5242  
Télé. : 450 456-3036  
imclaren@rsb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE SIR-WILFRID-LAURIER

Me Anna Sollazzo  
Accès aux documents  
Secrétaire générale et Directrice des affaires juridiques  
235, Montée Lesage  
Rosemère (QC) J7A 4Y6  
Tél. : 450 621-5600 #1303  
Télé. : 450 621-7929  
asollazzo@swlauriersb.qc.ca

## COMMISSION SCOLAIRE WESTERN QUÉBEC

George Singfield  
Secrétaire Général-Directeur Services Corporatifs  
15, rue Katimavik  
Gatineau (QC) J9J 0E9  
Tél. : 819 684-2336 #505001  
Télé. : 819 684-6810  
georgesingfield@wqsb.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ ET DE SERVICES SOCIAUX

### **CENTRE RÉGIONAL DE SSS DE LA BAIE-JAMES**

Jennifer Cormier  
Directrice des ressources humaine  
Dossier des employés  
312, 3e Rue  
Chibougamau (QC) G8P 1N5  
Tél. : 418 748-3575 #72465  
Télec. : 418 748-7123  
jennifer\_cormier@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE RÉGIONAL DE SSS DE LA BAIE-JAMES**

Marie-Andrée Girard  
Directrice des services professionnels et des services multidisciplinaires p.i.  
312, 3e Rue  
Chibougamau (QC) G8P 1N5  
Tél. : 418 748-3575 #27472  
marie-andree.girard.med@ssss.gouv.qc.ca

### **CENTRE RÉGIONAL DE SSS DE LA BAIE-JAMES**

Julie Pelletier  
Adjointe à la présidente-directrice générale, relations médias, communications et affaires juridique  
312, 3e Rue  
Chibougamau (QC) G8P 1N5  
Tél. : 418 748-3575 #75106  
Télec. : 418 748-2081  
info.crssbj@ssss.gouv.qc.ca

### **CLINIQUE COMMUNAUTAIRE DE POINTE-ST-CHARLES**

Yves Parent  
Coordonnateur Accueil/Archives/Services courants  
500, av. Ash  
Montréal (QC) H3K 2R4  
Tél. : 514 937-9251 #7249  
Télec. : 514 937-3492  
yves.parent.psych@ssss.gouv.qc.ca

### **CLSC NASKAPI**

Keith Leclair  
Directeur général  
C.P. 5154  
Kawawachikamach (QC) G0G 2Z0  
Tél. : 418 585-2897  
Télec. : 418 585-3126

### **CONSEIL CRI DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE LA BAIE-JAMES**

Katherine Morrow  
Accès aux documents  
Coordonnatrice des communications  
1055, boul. René-Lévesque E. #741  
Montréal (QC) H2L 4S5  
Tél. : 418 770-1444  
18tcr.communications@ssss.gouv.qc.ca

### **CONSEIL CRI DE LA SSS DE LA BAIE-JAMES**

Sylvie St-Pierre  
Chef d'équipe - Département des Archives, Hôpital de Chisasibi  
Département des Archives, Hôpital de Chisasibi  
C.P. 250  
Chisasibi (QC) J0M 1E0  
Tél. : 819 855-2844 #4291  
Télec. : 819 855-9048  
sylvie.st-pierre@ssss.gouv.qc.ca

### **CSSS DU HAUT-ST-LAURENT**

Hélène Jean-Baptiste  
Coordonnatrice du service accueil et informations cliniques  
Dossiers médicaux  
200, boul. Brisebois  
Châteauguay (QC) J6K 4W8  
Tél. : 450 699-2425 #4500  
helene.jean-baptiste.csssjr16@ssss.gouv.qc.ca

### **RÉGIE RÉGIONALE DE LA SSS DU NUNAVIK**

Thierry Lorman  
Directeur régional Stratégie, développement organisationnel et affaires corporatives  
1602, rue Akianut C.P. 900  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 418 573-1414  
thierry.lorman.rr17@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ÉTABLISSEMENTS PRIVÉS SUBVENTIONNÉS

### ACADÉMIE ANTOINE-MANSEAU

Diane Lavallée  
Adjointe administrative  
20, rue St-Charles-Borromée S.  
Joliette (QC) J6E 4T9  
Tél. : 450 753-4271 #2000  
Télé. : 450 753-3661  
diane.lavallee@amanseau.qc.ca

### ACADÉMIE CENTENNALE

Angela Burgos  
Directrice générale  
3641, av. Prud'Homme  
Montréal (QC) H4A 3H6  
Tél. : 514 486-5533  
Télé. : 514 486-1401  
aburgos@centennial.qc.ca

### ACADÉMIE FRANÇOIS-LABELLE

Valérie Leblanc  
Directrice des finances  
1227, rue Notre-Dame  
Repentigny (QC) J5Y 3H2  
Tél. : 450 582-2020 #115  
valerie.leblanc@academiefrancoislabelle.qc.ca

### ACADÉMIE HÉBRAÏQUE INC.

Linda Lehrer  
Directrice générale  
5700, av. Kellert  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 1T4  
Tél. : 514 489-5321  
Télé. : 514 489-8607  
linda@hebrewacademy.qc.ca

### ACADÉMIE INTERNATIONALE ZIG ZAG

Gloria Danella  
Directrice générale  
27, rue Laurier O.  
Victoriaville (QC) G6P 6P4  
Tél. : 819 357-8112

### ACADÉMIE LAFONTAINE INC.

Hugues Lagarde  
Directeur général  
2171, boul. Mauricie  
Saint-Jérôme (QC) J7Y 4M7  
Tél. : 450 431-3733 #300  
Télé. : 450 431-7390  
info@academielifontaine.qc.ca

### ACADÉMIE MARIE-CLAIRE

Marie-Claude Martin  
Directrice générale  
18190, boul. Elkas  
Kirkland (QC) H9J 3Y4  
Tél. : 514 697-9995  
Télé. : 514 697-5575  
mmartin@amcca.ca

### ACADÉMIE MICHÈLE PROVOST INC.

Franco Baschiera  
Président et directeur général  
1517, av. des Pins O.  
Montréal (QC) H3G 1B3  
Tél. : 514 934-0596  
Télé. : 514 934-2390

### ACADÉMIE SOLOMON SCHECHTER

Gerry Kesselman  
Directeur des opérations  
5555, côte Saint-Luc  
Montréal (QC) H3X 2C9  
Tél. : 514 485-0866 #107  
Télé. : 514 485-2267  
nblumer@solomonschechter.ca

### ACADÉMIE STE-THÉRÈSE

Martin Landry  
Directeur général  
425, boul. Blainville E.  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 1N7  
Tél. : 450 434-1130 #220  
mlandry@academie.ste-therese.com

### ACADÉMIE ST-LOUIS (QUÉBEC)

Ann Webber  
Directrice générale  
1500, rue de la Rive-Boisée S.  
Québec (QC) G2C 2B3  
Tél. : 418 845-5121 #222  
ann.webber@aslouis.qc.ca

### BISHOP'S COLLEGE SCHOOL

Wendy Johnson  
Directrice-Ressources humaines  
80, ch. Moulton Hill  
Sherbrooke (QC) J1M 1Z8  
Tél. : 819 566-0238 #206  
Télé. : 819 822-8917  
wjohnson@bishopscollegeschool.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CAMPUS NOTRE-DAME-DE-FOY**

Manon Fréchette  
Adjointe à la direction  
5000, rue Clément-Lockquell  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 1B3  
Tél. : 418 872-8242 #3137  
Télé. : 418 872-8987  
frechettem@cndf.qc.ca

## **CENTRE ACADÉMIQUE FOURNIER**

Paola Gravino  
Directrice générale  
10339, rue Parc Georges  
Montréal (QC) H1H 4Y4  
Tél. : 514 321-2642  
Télé. : 514 321-0278  
paolagravino@qc.aira.com

## **CENTRE D'INTÉGRATION SCOLAIRE INC.**

Jean-Marc Rousseau  
Directeur  
6361, 6e Avenue  
Montréal (QC) H1Y 2R7  
Tél. : 514 374-8490 #22  
Télé. : 514 374-3978  
pallard@cisi.qc.ca

## **CENTRE FRANÇOIS-MICHELLE**

Danielle Sormany  
Directrice  
10095, rue Meunier  
Montréal (QC) H3L 2Z1  
Tél. : 514 381-4418  
Télé. : 514 381-2895  
dsormany@francois-michelle.qc.ca

## **CENTRE PSYCHO-PÉDAGOGIQUE DE QUÉBEC INC.**

Jean-Marie Guay  
Directeur  
1000, rue du Joli-Bois  
Québec (QC) G1V 3Z6  
Tél. : 418 650-1171  
Télé. : 418 650-1145  
jeanmguay@hotmail.com

## **COLLÈGE ANDRÉ-GRASSET**

Patrick Caron  
Directeur général  
1001, boul. Crémazie E.  
Montréal (QC) H2M 1M3  
Tél. : 514 381-4293 #3294  
pcaron@grasset.qc.ca

## **COLLÈGE ANTOINE-GIROUARD**

René Bouchard  
Directeur général  
700, rue Girouard E.  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 2Y2  
Tél. : 450 773-4334  
Télé. : 450 773-8011  
rbouchard@antoine-girouard.qc.ca

## **COLLÈGE BART**

Michel Bellerose  
Directeur général  
751, côte d'Abraham  
Québec (QC) G1R 1A2  
Tél. : 418 522-3906  
Télé. : 418 522-5456  
info@bart.qc.ca

## **COLLÈGE BEAUBOIS**

Caroline Ghosn  
Gestionnaire des ressources humaines  
4901, rue du Collège-Beaubois  
Montréal (QC) H8Y 3T4  
Tél. : 514 684-7642 #450  
cghosn@collegebeaubois.qc.ca

## **COLLÈGE BOURGET**

Jean-Marc St-Jacques  
Directeur  
65, rue Saint-Pierre  
Rigaud (QC) J0P 1P0  
Tél. : 450 451-0815 #323  
Télé. : 450 451-4171  
dg@collegebourget.ca

## **COLLÈGE CHAMPAGNEUR**

Sylvain Brabant  
Directeur  
3713, rue Queen  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-5401  
Télé. : 450 834-6500  
secretariat@champagneur.qc.ca

## **COLLÈGE CHARLEMAGNE INC.**

Julie Beaudet  
Directrice générale  
5000, rue Pilon  
Montréal (QC) H9K 1G4  
Tél. : 514 626-7060 #301  
Télé. : 514 626-1806

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE CHARLES-LEMOYNE**

David Bowles  
Directeur général  
901, ch. Tiffin  
Longueuil (QC) J4P 3G6  
Tél. : 514 875-0505 #513  
college@clemoyne.edu

## **COLLÈGE CHARLES-LEMOYNE**

Marie-France Meunier  
Directrice des ressources humaines  
901, ch. Tiffin  
Longueuil (QC) J4P 3G6  
Tél. : 514 875-0505 #560  
mfmeunier@clemoyne.edu

## **COLLÈGE CLARÉTAIN**

Claire Houle-Brûlé  
Responsable des services financiers  
663, rue Gamache  
Victoriaville (QC) G6R 0W3  
Tél. : 819 752-4571  
Télé. : 819 752-4572  
administration@colleclaretain.com

## **COLLÈGE D'ANJOU**

Frédéric Desjardins  
Directeur général  
11000, av. Renaude-Lapointe  
Montréal (QC) H1J 2V7  
Tél. : 514 322-8111 #225  
fdesjardins@collegedanjou.com

## **COLLÈGE DE CHAMPIGNY**

Robert Laperle  
Directeur général  
1400, rte de l'Aéroport  
Québec (QC) G2G 1G6  
Tél. : 418 872-0508  
Télé. : 418 872-1002

## **COLLÈGE DE L'ASSOMPTION**

Étienne Pellerin  
Directeur général  
270, boul. l'Ange-Gardien  
L'Assomption (QC) J5W 1R7  
Tél. : 450 589-5621 #32021  
Télé. : 450 589-2910  
dirgen@classomption.qc.ca

## **COLLÈGE DE LÉVIS**

Patricia Rancourt  
Directrice des ressources humaines et des opérations  
9, rue Monseigneur-Gosselin  
Lévis (QC) G6V 5K1  
Tél. : 418 833-1249 #154  
prancourt@collegedelevs.qc.ca

## **COLLÈGE DE L'OUEST DE L'ILE INC.**

Jasmine Robillard  
Secrétaire  
851, rue Tecumseh  
Dollard-Des Ormeaux (QC) H9B 2L2  
Tél. : 514 683-4660  
Télé. : 514 683-1702  
jrobillard@westislandcollege.qc.ca

## **COLLÈGE DE MONTRÉAL**

Patricia Steben  
Directrice générale  
1931, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3H 1E3  
Tél. : 514 933-7397 #226  
Télé. : 514 933-9822  
stebenp@college-montreal.qc.ca

## **COLLÈGE DE SECRÉTARIAT NOTRE-DAME**

Marie-Josée Morin  
Archiviste  
2330, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H3H 1G8  
Tél. : 514 931-5891 #253  
Télé. : 514 931-2915  
archivesvirtuelles@cnd-m.com

## **COLLÈGE DE STE-ANNE-DE-LA-POCATIÈRE**

Marie-France Poitras  
Responsable du secrétariat  
100, 4e Avenue  
Sainte-Anne-de-la-Pocatière (QC) G0R 1Z0  
Tél. : 418 856-3012  
Télé. : 418 856-5611  
info@leadercsa.com

## **COLLÈGE DES HAUTS SOMMETS**

Amélie Thomassin  
Coordonnatrice des services administratifs  
97, av. de la Montagne  
Saint-Tite-des-Caps (QC) G0A 4J0  
Tél. : 418 823-2759 #241  
Télé. : 418 823-2838  
athomassin@deshautssommets.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE DINA-BÉLANGER**

Yvette Rioux  
Directrice générale  
1, rue Saint-Georges  
Saint-Michel-de-Bellechasse (QC) G0R 3S0  
Tél. : 418 884-2360  
Télééc. : 418 884-3274  
colldb@globetrotter.net

## **COLLÈGE DU MONT STE-ANNE**

André Ricard  
Directeur général  
2100, ch. Sainte-Catherine  
Sherbrooke (QC) J1N 3V5  
Tél. : 819 823-3003  
Télééc. : 819 569-9636  
dg@college-mont-sainte-anne.qc.ca

## **COLLÈGE DU SACRÉ-COEUR**

Sonia Daoust  
Directrice générale  
155, rue Belvédère N.  
Sherbrooke (QC) J1H 4A7  
Tél. : 819 569-9457 #113  
Télééc. : 819 820-0636  
sdaoust@cscoeur.ca

## **COLLÈGE DUROCHER ST-LAMBERT**

Geneviève Vincent  
Directrice du Service des ressources humaines  
857, rue Riverside  
Saint-Lambert (QC) J4P 1C2  
Tél. : 450 465-7213 #3215  
Télééc. : 450 766-8720  
genevieve.vincent@cdsl.qc.ca

## **COLLÈGE ELLIS**

Rachel Arsenault  
Coordonnatrice des services de registrariat  
235, rue Moisan  
Drummondville (QC) J2C 1W9  
Tél. : 819 477-3113  
Télééc. : 819 477-4556  
registraire@celis.qc.ca

## **COLLÈGE ESTHER BLONDIN**

Anne Turcotte  
Directrice des services administratifs  
101, rue Sainte-Anne  
Saint-Jacques (QC) J0K 2R0  
Tél. : 450 839-3672  
Télééc. : 450 839-3951  
admin@collegeblondin.qc.ca

## **COLLÈGE FRANÇAIS PRIMAIRE INC.**

Alexandre Bigras  
Directeur administratif - Trésorier  
1391, rue Beaugard  
Longueuil (QC) J4K 2M3  
Tél. : 450 670-7391 #303  
Télééc. : 514 772-9940  
abigras@collegefrancais.ca

## **COLLÈGE FRANÇAIS (1965) INC.**

Marie-Pierre Dudemaine  
Directrice des services financiers  
185, av. Fairmount O.  
Montréal (QC) H2T 2M6  
Tél. : 514 495-2581 #125

## **COLLÈGE FRANÇAIS (1965) INC.**

Colette Portal  
Directrice générale  
185, av. Fairmount O.  
Montréal (QC) H2T 2M6  
Tél. : 514 495-2581  
Télééc. : 514 271-2823

## **COLLÈGE FRANÇOIS-DEPLAÇE**

Catherine Desjarlais  
Coordonnatrice des services financiers  
365, rue Compton E. C.P. 360  
Waterville (QC) J0B 3H0  
Tél. : 819 837-2882 #257  
Télééc. : 819 837-0625

## **COLLÈGE HÉRITAGE DE CHÂTEAUGUAY**

Jean-Guy Brais  
Directeur  
270, boul. d'Youville  
Châteauguay (QC) J6J 5X2  
Tél. : 450 692-5578  
Télééc. : 450 692-5579  
info@collegeheritage.ca

## **COLLÈGE HÉRITAGE DE CHÂTEAUGUAY**

Daniel Lemieux  
Directeur adjoint  
270, boul. d'Youville  
Châteauguay (QC) J6J 5X2  
Tél. : 450 692-5578  
Télééc. : 450 692-5579  
info@collegeheritage.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE HÉRITAGE DE CHÂTEAUGUAY**

Sylvain Martel  
Directeur adjoint  
270, boul. d'Youville  
Châteauguay (QC) J6J 5X2  
Tél. : 450 692-5578  
Télééc. : 450 692-5579  
info@collegeheritage.ca

## **COLLÈGE INTERNATIONAL MARIE DE FRANCE**

Bernard Laporte  
Président du conseil d'administration  
4635, ch. Queen Mary  
Montréal (QC) H3W 1W3  
Tél. : 514 737-1177  
Télééc. : 514 737-0789

## **COLLÈGE JACQUES-PRÉVERT**

Marie-Claude Bradette  
Directrice générale  
12349, rue de Serres  
Montréal (QC) H4J 2H1  
Tél. : 514 336-2330 #224  
mcb radette@collegejacquesprevert.ca

## **COLLÈGE JEAN-DE-BRÉBEUF**

Jonathan Gagné  
3200, ch. Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1C1  
Tél. : 514 342-9342 #5537  
jonathan.gagne@brebeuf.qc.ca

## **COLLÈGE JEAN-DE-BRÉBEUF**

Luc Thifault  
Directeur général  
3200, ch. Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1C1  
Tél. : 514 342-9342 #5224  
Télééc. : 514 342-7169  
luc.thifault@brebeuf.qc.ca

## **COLLÈGE JEAN-DE-LA-MENNAIS**

Stéphane Labrie  
Directeur des services administratifs et financiers  
870, ch. de Saint-Jean  
La Prairie (QC) J5R 2L5  
Tél. : 450 659-1166 #2323  
Télééc. : 450 659-3717  
labries@djm.qc.ca

## **COLLÈGE JEAN-EUDES**

Brigitte Morneau  
Directrice des ressources humaines  
3535, boul. Rosemont  
Montréal (QC) H1X 1K7  
Tél. : 514 376-5740 #1258  
bmoreneau@cje.qc.ca

## **COLLÈGE JÉSUS-MARIE DE SILLERY**

Chi Cheung (Victor) Cheng  
Directeur général adjoint  
2047, ch. Saint-Louis  
Québec (QC) G1T 1P3  
Tél. : 514 817-0659  
vcheng@cjm ds.qc.ca

## **COLLÈGE JÉSUS-MARIE DE SILLERY**

Odile Fortin  
Directrice  
2047, ch. Saint-Louis  
Québec (QC) G1T 1P3  
Tél. : 418 687-9250  
Télééc. : 418 687-9847  
dir.gen@cjm ds.qc.ca

## **COLLÈGE LAFLÈCHE**

Marie-Ève Trudel  
Responsable des ressources humaines  
1687, boul. du Carmel  
Trois-Rivières (QC) G8Z 3R8  
Tél. : 819 375-7346  
Télééc. : 819 375-5545  
marie-eve.trudel@claforce.qc.ca

## **COLLÈGE LASALLE**

Me Venne Constance  
Administrateur  
2000, rue Sainte-Catherine O.  
Montréal (QC) H3H 2T2  
Tél. : 514 240-2766  
constance.venne@lcieducation.com

## **COLLÈGE LASALLE**

Jacques Marchand  
Président  
2000, rue Sainte-Catherine O.  
Montréal (QC) H3H 2T2  
Tél. : 514 939-2006  
Télééc. : 514 939-0762  
jacques.marchand@collegelasalle.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE LAVAL**

Richard Roy  
Directeur  
275, rue Laval  
Laval (QC) H7C 1W8  
Tél. : 450 661-7714  
Télééc. : 450 661-7146  
secretariat@collegelaval.ca

## **COLLÈGE LETENDRE**

Yves Legault  
Directeur général  
1000, boul. de l'Avenir  
Laval (QC) H7N 6J6  
Tél. : 450 688-1228  
Télééc. : 450 688-3591  
yves.legault@collegetendre.qc.ca

## **COLLÈGE MARIANOPOLIS**

micheal Davison  
Coordonnateur des ressources humaines  
4873, av. Westmount  
Westmount (QC) H3Y 1X9  
Tél. : 514 931-8792 #219  
Télééc. : 514 931-8790  
davidsonk@mail12.marianopolis.edu

## **COLLÈGE MARIE-DE-L'INCARNATION**

Caroylne Gagnon  
Directrice des services éducatifs du préscolaire et primaire  
725, rue Hart  
Trois-Rivières (QC) G9A 5S3  
Tél. : 819 379-3223 #121  
Télééc. : 819 379-3226

## **COLLÈGE MARIE-DE-L'INCARNATION**

Élisabeth Jourdain  
Directrice des services éducatifs du secondaire  
725, rue Hart  
Trois-Rivières (QC) G9A 5S3  
Tél. : 819 379-3223 #109  
Télééc. : 819 379-3226

## **COLLÈGE MÉRICI**

Véronique Bélanger  
Directrice des ressources humaines  
755, Grande Allée O.  
Québec (QC) G1S 1C1  
Tél. : 418 683-2104 #2257  
Télééc. : 418 682-8938  
rh@merici.ca

## **COLLÈGE MONT NOTRE-DAME DE SHERBROOKE INC.**

Jean-Marc Tétreault  
Directeur général  
114, rue de la Cathédrale  
Sherbrooke (QC) J1H 4M1  
Tél. : 819 563-4104  
Télééc. : 819 563-8689  
jeanmarc@mont-notre-dame.qc.ca

## **COLLÈGE MONT-ROYAL**

Lucie St-Jacques  
Secrétaire de la direction générale  
2165, rue Baldwin  
Montréal (QC) H1L 5A7  
Tél. : 514 351-7851  
Télééc. : 514 351-3124  
mradm@collegemont-royal.qc.ca

## **COLLÈGE MONT-SACRÉ-COEUR**

Huguette Martineau  
Secrétaire de direction  
810, rue Denison E.  
Granby (QC) J2H 2R6  
Tél. : 450 372-6882  
Télééc. : 450 372-9219  
h.martineau@college-msc.qc.ca

## **COLLÈGE MONT-SACRÉ-COEUR**

Valérie Racine  
Protection des renseignements personnels  
Directrice adjointe  
810, rue Denison E.  
Granby (QC) J2H 2R6  
Tél. : 450 372-6882 #252  
Télééc. : 450 372-9219  
v.racine@college-msc.qc.ca

## **COLLÈGE MONT-ST-LOUIS**

Amar Imamovic  
Accès aux documents  
Directeur des services administratifs  
1700, boul. Henri-Bourrassa E.  
Montréal (QC) H2C 1J3  
Tél. : 514 382-1560 #268  
Télééc. : 514 382-5886  
aimamovic@msl.qc.ca

## **COLLÈGE NOTRE-DAME DE RIVIÈRE-DU-LOUP**

Annie Viel  
Secrétaire de direction  
56, rue Saint-Henri  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3Z5  
Tél. : 418 862-8257  
Télééc. : 418 862-8495  
annievie@collegenotredame.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE NOTRE-DAME DES SERVITES**

Jacques Pelletier  
Directeur général  
470, rue Main  
Ayer's Cliff (QC) J0B 1C0  
Tél. : 819 838-4221  
Télééc. : 819 838-4222  
dirgen@cnds.qc.ca

## **COLLÈGE NOTRE-DAME DU SACRÉ-COEUR**

Grégoire Vincent  
Secrétaire général  
3791, ch. Queen Mary  
Montréal (QC) H3V 1A8  
Tél. : 514 739-3371 #2203  
Télééc. : 514 739-4833  
vgregoire@collegenotre-dame.qc.ca

## **COLLÈGE NOTRE-DAME-DE-L'ASSOMPTION**

Mylène Proulx  
Directrice générale  
225, rue Saint-Jean-Baptiste  
Nicolet (QC) J3T 0A2  
Tél. : 819 293-4500  
Télééc. : 819 293-2099  
mproulx@cnda.qc.ca

## **COLLÈGE NOTRE-DAME-DE-LOURDES**

Annie Leclair  
Directrice à l'organisation scolaire et à l'innovation  
845, ch. Tiffin  
Longueuil (QC) J4P 3G5  
Tél. : 450 670-4740 #255  
aleclair@ndl.qc.ca

## **COLLÈGE O'SULLIVAN (MONTRÉAL)**

Claire Valiquette  
Registraire  
1191, rue de la Montagne  
Montréal (QC) H3G 1Z2  
Tél. : 514 866-4622  
Télééc. : 514 866-6663

## **COLLÈGE O'SULLIVAN (QUÉBEC)**

Sylvie Vézina  
Directrice d'établissement et des études  
840, rue Saint-Jean  
Québec (QC) G1R 1R3  
Tél. : 418 529-3355 #227  
Télééc. : 418 523-6288  
syvezina@osullivanquebec.qc.ca

## **COLLÈGE PRÉUNIVERSITAIRE NOUVELLES FRONTIÈRES**

Pascal Lalande  
Directeur des services pédagogiques  
250, rue Gamelin  
Gatineau (QC) J8Y 1W9  
Tél. : 819 561-8922  
Télééc. : 819 561-8740  
infosecondaire@cpnf.ca

## **COLLÈGE QUEEN OF ANGELS ACADEMY**

Joanne Dion  
Directrice  
100, boul. Bouchard  
Dorval (QC) H9S 1A7  
Tél. : 514 636-0900  
Télééc. : 514 633-8969  
dion.j@qaq.qc.ca

## **COLLÈGE RABBINIQUE DU CANADA (ACADÉMIE BETH RIVKAH)**

Star Gabay  
Gestionnaire  
5001, rue Vézina  
Montréal (QC) H3W 1C2  
Tél. : 514 731-3681 #26  
Télééc. : 514 342-4956

## **COLLÈGE RABBINIQUE DU CANADA (CAMPUS WESTBURY)**

David Elharar  
Comptable  
6405, av. Westbury  
Montréal (QC) H3W 2X5  
Tél. : 514 735-2201  
Télééc. : 514 735-9723

## **COLLÈGE RACHEL**

Véronique Geoffrion  
Directrice générale  
5030, rue Jeanne-Mance  
Montréal (QC) H2V 4J8  
Tél. : 514 287-1944  
Télééc. : 514 287-7523  
collegerachel@qc.aira.com

## **COLLÈGE REGINA ASSUMPTA**

Julie Duchesne  
Directrice générale  
1750, rue Sauriol E.  
Montréal (QC) H2C 1X4  
Tél. : 514 382-4121 #212  
Télééc. : 514 387-7825  
duchesnej@reginaassumpta.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE RIVIER**

Daniel Léveillé  
Directeur général  
343, rue Saint-Jacques N.  
Coaticook (QC) J1A 2R2  
Tél. : 819 849-4833  
Télééc. : 819 849-3621  
rivier@sympatico.ca

## **COLLÈGE ST-ALEXANDRE**

Michelle Maltais  
Adjointe administrative à la Direction générale  
2425, rue Saint-Louis  
Gatineau (QC) J8V 1E7  
Tél. : 819 561-3812 #254  
Télééc. : 819 561-5207  
mmaltais@st-alex.ca

## **COLLÈGE STANISLAS QUÉBEC**

Julie Arsenault  
Coordonnatrice administrative  
1605, ch. Ste-Foy  
Québec (QC) G1S 2P1  
Tél. : 418 527-9998 #3234  
Télééc. : 418 527-0399  
julie.arsenault@stanislas.qc.ca

## **COLLÈGE STANSTEAD**

Christopher Shannon  
Directeur général  
450, rue Dufferin  
Stanstead (QC) J0B 3E0  
Tél. : 819 876-2702  
Télééc. : 819 876-5891  
christopher.shannon@stansteadc.qc.ca

## **COLLÈGE ST-AUGUSTIN**

Charles Fournier  
Directeur  
4950, rue Lionel-Groulx  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 1V2  
Tél. : 418 872-0954  
Télééc. : 418 872-8249  
fouc@globetrotter.net

## **COLLÈGE ST-BERNARD**

Alexandre Cusson  
Directeur général  
25, av. des Frères  
Drummondville (QC) J2B 6A2  
Tél. : 819 478-3330  
Télééc. : 819 478-2582  
acusson@csb.qc.ca

## **COLLÈGE ST-CHARLES-GARNIER**

Geneviève Lambert  
Agente de gestion ressources humaines  
1150, boul. René-Lévesque O.  
Québec (QC) G1S 1V7  
Tél. : 418 681-0107 #337  
Télééc. : 418 681-9631  
glambert@collegegarnier.qc.ca

## **COLLÈGE STE-ANNE DE LACHINE**

Ugo Cavenaghi  
Président - directeur général  
1250, boul. Saint-Joseph  
Montréal (QC) H8S 2M8  
Tél. : 514 637-3571

## **COLLÈGE STE-MARCELLINE**

Marie-Ève Dubé  
Directrice des Finances et Ressources humaines  
9155, boul. Gouin O.  
Montréal (QC) H4K 1C3  
Tél. : 514 334-9651 #370  
mdube@marcelline.qc.ca

## **COLLÈGE ST-HILAIRE INC.**

Diane Lavoie  
Directrice des services éducatifs  
800, rue Rouillard  
Mont-Saint-Hilaire (QC) J3G 4S6  
Tél. : 450 467-7001  
Télééc. : 450 467-9040  
info@csh.qc.ca

## **COLLÈGE ST-JEAN-VIANNEY**

Yves Lacroix  
Directeur  
12630, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H1C 1B9  
Tél. : 514 648-3821  
Télééc. : 514 494-2033  
lacroix@st-jean-vianney.qc.ca

## **COLLÈGE ST-JOSEPH**

Lucille Cardinal  
Directrice des études  
174, rue Notre-Dame  
Gatineau (QC) J8X 3T4  
Tél. : 819 776-3123  
Télééc. : 819 776-0992  
direction@collegestjoseph.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **COLLÈGE ST-JOSEPH**

Pierre Ménard  
Directeur général  
174, rue Notre-Dame  
Gatineau (QC) J8X 3T4  
Tél. : 819 776-3123 #240  
pmenard@collegestjoseph.ca

## **COLLÈGE ST-MAURICE**

Karine Gamache  
Directrice générale  
630, rue Girouard O.  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 2Y3  
Tél. : 450 773-7478 #222  
kgamache@csm.qc.ca

## **COLLÈGE ST-MAURICE**

Jean-Pierre Jeannotte  
Directeur général  
630, rue Girouard O.  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 2Y3  
Tél. : 450 773-7478  
Télé. : 450 773-1413  
info.college@csm.qc.ca

## **COLLÈGE ST-PAUL**

André Langevin  
Directeur  
235, rue Sainte-Anne  
Varenes (QC) J3X 1P9  
Tél. : 450 652-2941  
Télé. : 450 652-4461  
alangevin@college-st-paul.qc.ca

## **COLLÈGE ST-SACREMENT**

Anick Houle-Foucher  
Directrice des services administratifs et capital humain  
901, rue Saint-Louis  
Terrebonne (QC) J6W 1K1  
Tél. : 450 471-6615 #2336  
ahoule-foucher@collegesaintsacrement.qc.ca

## **COLLÈGE ST-SACREMENT**

Stéphane Mayer  
Directeur général  
901, rue Saint-Louis  
Terrebonne (QC) J6W 1K1  
Tél. : 450 471-6615 #392  
Télé. : 450 471-5904  
smayer@collegesaintsacrement.qc.ca

## **COLLÈGE SUPÉRIEUR DE MONTRÉAL (C.S.M.) INC.**

Gilles Bédard  
Directeur général  
800, boul. de Maisonneuve E.  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 514 932-1122  
Télé. : 514 932-9787  
gilles.bedard@collegecsm.com

## **COLLÈGE VILLE-MARIE**

Andrée F Dénommée  
Secrétaire de gestion  
2850, rue Sherbrooke E.  
Montréal (QC) H2K 1H3  
Tél. : 514 525-2516  
Télé. : 514 525-7675  
college@cvmarie.qc.ca

## **CONSERVATOIRE LASSALLE**

François Fafard  
Directeur des études  
1001, rue Sherbrooke E.  
Montréal (QC) H2L 1L3  
Tél. : 514 288-4140 #204  
Télé. : 514 288-5331  
f.fafard@colass.qc.ca

## **CORPORATION DE L'INDUSTRIE TOURISTIQUE DU QC (CITQ)**

Dominique Lapointe  
Présidente  
1010, rue de Séligny #810  
Longueuil (QC) J4K 5G7  
Tél. : 450 679-3737  
Télé. : 450 679-1489  
info@citq.qc.ca

## **ÉCOLE ADMIN., SECRÉTARIAT ET INFO. DE SHERBROOKE**

Marie-Andrée Savoie  
Directrice adjointe  
265, rue du Parc  
Sherbrooke (QC) J1E 2J8  
Tél. : 819 821-2199  
Télé. : 819 821-2781  
info@easidesherbrooke.qc.ca

## **ÉCOLE AKIVA**

Cathy Pariente  
Agente de liaison  
450, av. Kensington  
Westmount (QC) H3Y 3A2  
Tél. : 514 939-2430  
Télé. : 514 939-2432  
pariente.cathy@hotmail.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ÉCOLE APOSTOLIQUE DE CHICOUTIMI**

Janick Dumas  
Directrice générale  
913, rue Jacques-Cartier E.  
Saguenay (QC) G7H 2A3  
Tél. : 418 549-3302  
Télé. : 418 693-8609

## **ÉCOLE ARMÉNIENNE SOURP HAGOP**

Myriam Mazloumian  
Secrétaire administrative  
3400, rue Nadon  
Montréal (QC) H4J 1P5  
Tél. : 514 332-1373  
Télé. : 514 332-8303

## **ÉCOLE ARMÉNIENNE SOURP HAGOP**

Sylva Yessayan  
Secrétaire administrative  
3400, rue Nadon  
Montréal (QC) H4J 1P5  
Tél. : 514 332-1373  
Télé. : 514 332-8303

## **ÉCOLE ARMEN-QUÉBEC**

Maral Balian  
Administratrice adjointe  
755, rue Manoogian  
Montréal (QC) H4N 1Z5  
Tél. : 514 744-5636  
Télé. : 514 744-2785  
armenque@point-net.com

## **ÉCOLE BETH JACOB DE RAV HIRSCHPRUNG**

Tzudyk Mandelcorn  
Secrétaire exécutif  
1750, av. Glendale  
Montréal (QC) H2V 1B3  
Tél. : 514 739-3614

## **ÉCOLE CHRÉTIENNE EMMANUEL**

Peter Van Manen  
Directeur  
4698, boul. Saint-Jean  
Dollard-Des Ormeaux (QC) H9H 4S5  
Tél. : 514 696-6430  
Télé. : 514 696-3687  
ladirection@emmanuelchristianschool.qc.ca

## **ÉCOLE COMMERCIALE DU CAP**

France Cossette  
Adjointe administrative  
155, rue Latreille  
Trois-Rivières (QC) G8T 3E8  
Tél. : 819 691-2600  
Télé. : 819 691-3407  
fcossette@ecc.qc.ca

## **ÉCOLE D'ADMINISTRATION ET DE SÉCRÉTARIAT RIVE-SUD**

Suzanne Miville  
Adjointe administrative  
910, boul. Curé-Poirier O.  
Longueuil (QC) J4K 2C7  
Tél. : 450 670-5060  
Télé. : 450 670-5066

## **ÉCOLE DE MUSIQUE VINCENT-D'INDY**

Rolande Coderre  
Directrice  
628, ch. de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (QC) H2V 2C5  
Tél. : 514 735-5261  
Télé. : 514 735-5266  
admission@emvi.qc.ca

## **ÉCOLE DES URSULINES DE LORETTEVILLE**

Diane Gagnon  
Directrice adjointe  
63, rue Racine  
Québec (QC) G2B 1C8  
Tél. : 418 842-2949  
Télé. : 418 842-5527  
receptionloretteville@ursulinesquebec.com

## **ÉCOLE DES URSULINES DE QUÉBEC**

Diane Gagnon  
Directrice adjointe  
4, rue du Parloir  
Québec (QC) G1R 4M5  
Tél. : 418 842-2949  
Télé. : 418 842-5527  
secretariat\_euq@ursulinesquebec.com

## **ÉCOLE ECS INC.**

Susyn Borer  
Directrice  
525, av. Mount Pleasant  
Westmount (QC) H3Y 3H6  
Tél. : 514 935-6357  
Télé. : 514 935-1099  
seb@ecs.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

**ÉCOLE FORMATION HÉBRAÏQUE  
CONGRÉGATION BETH TIKVAH**  
Evelyn Blanshay  
Directrice d'administration  
2, rue Hope Drive  
Dollard-Des Ormeaux (QC) H9A 2V5  
Tél. : 514 684-6270  
Télé. : 514 684-1998

**ÉCOLE JÉSUS-MARIE DE BEAUCEVILLE**  
Luc Provençal  
Directeur général par intérim  
670, 9e Avenue  
Beauceville (QC) G5X 3P6  
Tél. : 418 774-3709  
Télé. : 418 774-5749  
secretariat@ejm.qc.ca

**ÉCOLE LE SOMMET**  
Ron Bergamin  
Directeur  
1750, rue Deguire  
Montréal (QC) H4L 1M7  
Tél. : 514 744-2867 #256  
Télé. : 514 744-6410  
bergamin@hotmail.com

**ÉCOLE LUCIEN-GUILBAULT**  
David Laflamme  
Directeur général  
3165, rue de Louvain E.  
Montréal (QC) H1Z 1J7  
Tél. : 514 334-2189 #106  
d.laflamme@lucien-guilbault.ca

**ÉCOLE MAÏMONIDE**  
Sylvain Abenhaim  
Directeur des services administratifs  
5615, av. Parkhaven  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 1X3  
Tél. : 514 488-9224

**ÉCOLE MARCELLE-MALLET**  
Robin Bernier  
Directeur général  
51, rue Déziel  
Lévis (QC) G6V 3T7  
Tél. : 418 833-7691 #223  
Télé. : 418 833-1843  
rbernier@emm.qc.ca

**ÉCOLE MARIE-ANNE**  
Carole Lalancette  
Directrice générale  
4567, rue du Mont-Pontbriand  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-4668  
Télé. : 450 834-2800  
marianne@csdm.qc.ca

**ÉCOLE MARIE-CLARAC**  
Pierre-Anne Mandato  
Directrice  
3530, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H1H 1B7  
Tél. : 514 322-1161 #162  
Télé. : 514 322-4364  
dcoormier@marie-clarac.qc.ca

**ÉCOLE MARIE-CLARAC**  
Suzanne St-Germain  
Directrice générale adjointe  
3530, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H1H 1B7  
Tél. : 514 322-1161 #135  
Télé. : 514 322-4364  
st-germain@marie-clarac.qc.ca

**ÉCOLE MONTESSORI DE LAVAL**  
Frédérique Prugneau  
Directrice générale  
3327, boul. de la Concorde E.  
Laval (QC) H7E 2C3  
Tél. : 450 936-8988 #1  
frederique.prugneau@ecolemontessorilaval.com

**ÉCOLE MONTESSORI DE QUÉBEC**  
Benoît Dubuc  
Directeur général  
1265, av. du Buisson  
Québec (QC) G1T 2C4  
Tél. : 418 688-7646  
Télé. : 418 687-5282  
montessori.quebec@gmail.com

**ÉCOLE NATIONALE DE CIRQUE**  
Yves Rocray  
Directeur administratif  
8181, av. du Cirque  
Montréal (QC) H1Z 4N9  
Tél. : 514 982-0859  
Télé. : 514 982-6025  
yrocray@enc.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ÉCOLE NATIONALE DE CIRQUE

Nisrine Zitan  
Adjointe à la direction générale  
8181, av. du Cirque  
Montréal (QC) H1Z 4N9  
Tél. : 514 982-0859 #237  
Télé. : 514 982-6025  
nzitan@enc.qc.ca

## ÉCOLE ORALE DE MONTRÉAL POUR LES SOURDS INC.

Marilyn Melnick  
Secrétaire de direction  
5851, ch. Upper Lachine  
Montréal (QC) H4A 2B7  
Tél. : 514 488-4946  
Télé. : 514 488-0802  
mosd@mosdcitenet.net

## ÉCOLE PETER HALL INC.

Luisa Rodrigues  
Directrice des services éducatifs  
840, boul. de la Côte-Vertu  
Montréal (QC) H4L 1Y4  
Tél. : 514 510-2030  
Télé. : 514 748-5122  
lrodrigues@peterhall.ca

## ÉCOLE RUDOLF STEINER DE MONTRÉAL

Anne Lange  
Directrice  
5560, rue Hutchison  
Montréal (QC) H2V 4B6  
Tél. : 514 481-5686  
Télé. : 514 481-5072  
info@ersm.org

## ÉCOLE SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL

Iveth Bosmediano  
Business Manager  
3635, av. Atwater  
Montréal (QC) H3H 1Y4  
Tél. : 514 937-2845  
Télé. : 514 931-8214  
ibosmediano@sacredheart.qc.ca

## ÉCOLE SECONDAIRE DE BROMPTONVILLE

Claire Côté  
Directrice générale  
125, rue du Frère-Théode  
Sherbrooke (QC) J1C 0S3  
Tél. : 819 846-2738 #6302  
Télé. : 819 846-4808  
claire.cote@esb1954.com

## ÉCOLE SECONDAIRE DE BROMPTONVILLE

Marie-France Grenier  
Secrétaire de direction  
125, rue du Frère-Théode  
Sherbrooke (QC) J1C 0S3  
Tél. : 819 846-2738 #4100  
Télé. : 819 846-4808  
marie-france.grenier@esb1954.com

## ÉCOLE SECONDAIRE DU VERBE DIVIN

Pierre Labbé  
Directeur  
1021, rue Cowie C.P. 786  
Granby (QC) J2G 8W8  
Tél. : 450 378-1074  
Télé. : 450 378-4566  
dirgen@verbedivin.com

## ÉCOLE SECONDAIRE FRANÇOIS-BOURRIN

Marie-Josée Rivard  
Technicienne en organisation scolaire  
50, av. des Cascades C.P. 5070  
Québec (QC) G1E 2J7  
Tél. : 418 661-6978  
Télé. : 418 661-4778  
efb@fbourrin.qc.ca

## ÉCOLE SECONDAIRE JEANNE-NORMANDIN

Marielle Tremblay  
Directrice  
690, boul. Crémazie E.  
Montréal (QC) H2P 1E9  
Tél. : 514 381-3945  
Télé. : 514 381-1695  
infos@jeanne-normandin.com

## ÉCOLE SECONDAIRE MARCELLIN-CHAMPAGNAT

Jacques Bélisle  
Directeur  
14, ch. des Patriotes E.  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J2X 5P9  
Tél. : 450 347-5343  
Télé. : 450 347-2423  
ecole@esmc.qc.ca

## ÉCOLE SECONDAIRE MONT ST-SACREMENT

Martin Boisvert  
Directeur général  
200, boul. Saint-Sacrement  
Saint-Gabriel-de-Valcartier (QC) G0A 4S0  
Tél. : 418 844-3771 #1035  
Télé. : 418 844-2926  
martin.boisvert@mss.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ÉCOLE SECONDAIRE MONT-BÉNILDE

Denis De Villers  
Directeur  
1325, av. des Pensées  
Bécancour (QC) G9H 2T1  
Tél. : 819 222-5601  
Télé. : 819 222-5825  
dg@esmb.qc.ca

## ÉCOLE SECONDAIRE ST-JOSEPH DE ST-HYACINTHE

Louise Girard  
Secrétaire de direction  
2875, rue Bourdages N.  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5S3  
Tél. : 450 774-3775 #230  
Télé. : 450 774-6340  
louise@essj.qc.ca

## ÉCOLE SELWYN HOUSE

James McMillan  
Directeur du développement  
95, ch. Côte-Saint-Antoine  
Westmount (QC) H3Y 2H8  
Tél. : 514 931-9481 #269  
Télé. : 514 931-6118  
mcmillan@selwyn.ca

## ÉCOLE ST-GEORGES DE MONTRÉAL

James Officer  
Directeur  
3100, The Boulevard  
Montréal (QC) H3Y 1R9  
Tél. : 514 937-9289 #214  
Télé. : 514 933-3621  
info@stgeorges.qc.ca

## ÉCOLE ST-LOUIS-DE-GONZAGUE

Patrick L'Heureux  
Directeur général  
980, rue Richelieu  
Québec (QC) G1R 1L5  
Tél. : 418 692-1072  
Télé. : 418 692-5965  
patricklheureux@sympatico.ca

## ÉCOLE TRILINGUE VISION ST-AUGUSTIN

Marie-Claude Bussièrès  
Directrice générale  
4920, rue Pierre-Georges-Roy  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 1V7  
Tél. : 418 877-3846  
staugustin@ecolevision.com

## ÉCOLE TRILINGUE VISION ST-AUGUSTIN

Élisabeth Gauthier  
Directrice  
4920, rue Pierre-Georges-Roy  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 1V7  
Tél. : 418 877-3846  
egauthier@ecolevsa.com

## ÉCOLE VAL MARIE

Serge Goyette  
Directeur général  
88, ch. du Passage  
Trois-Rivières (QC) G8T 2M3  
Tél. : 819 379-8040  
Télé. : 819 378-8559  
scoyette@ecolevalmarie.qc.ca

## ÉCOLE VANGUARD QUÉBEC LTÉE

Annie Lamarre  
Directrice générale  
5935, ch. de la Côte-de-Liesse  
Saint-Laurent (QC) H4T 1C3  
Tél. : 514 747-5500 #6321  
alamarre@vanguardquebec.qc.ca

## ÉCOLE WESTON INC.

Clifford Wilson  
Directeur général  
5460, av. Connaught  
Montréal (QC) H4V 1X7  
Tél. : 514 488-9191  
Télé. : 514 488-9192  
cwilson@westonschool.org

## ÉCOLES JUIVES POPULAIRES ET ÉCOLES PERETZ

Edmond Elbaz  
Chargé des relations  
5170, av. Van Horne  
Montréal (QC) H3J 1S8  
Tél. : 514 731-3673  
Télé. : 514 731-0343  
edmond\_jpps@vl.videotron.ca

## ÉCOLES MUSULMANES DE MONTRÉAL

Kamal Bellache  
Directeur  
2255, boul. Cavendish  
Montréal (QC) H4B 2L8  
Tél. : 514 484-5084  
Télé. : 514 484-5439  
info@emms.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **EXTERNAT MONT-JÉSUS-MARIE**

Lorraine Gamelin  
Secrétaire  
2755, ch. de la Côte-Ste-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1B5  
Tél. : 514 272-1035  
Télé. : 514 272-5908

## **EXTERNAT MONT-JÉSUS-MARIE**

Stéphanie Godin  
Directrice générale  
2755, ch. de la Côte-Ste-Catherine  
Montréal (QC) H3T 1B5  
Tél. : 514 272-1035 #101  
Télé. : 514 272-5908  
externat@emjm.ca

## **EXTERNAT SACRÉ-COEUR DE ROSEMÈRE**

Mélanie Daoust  
Adjointe aux services administratifs  
535, rue LeFrançois  
Rosemère (QC) J7A 4R5  
Tél. : 450 621-6720 #102  
Télé. : 450 621-1525  
mdaoust@externat.qc.ca

## **EXTERNAT ST-JEAN-EUDES**

Sébastien Lavoie  
Directeur général  
650, av. Bourg-Royal  
Québec (QC) G2L 1M8  
Tél. : 418 627-1550 #247  
Télé. : 418 627-0770  
slavoie@sjc.qc.ca

## **INSTITUT D'ENSEIGNEMENT DE SEPT-ÎLES**

Nathalie Deschênes  
Secrétaire de direction  
737, av. Gamache  
Sept-Îles (QC) G4R 2J8  
Tél. : 418 698-9104 #101  
nathalie.deschenes@iesi.in

## **INSTITUT D'ENSEIGNEMENT DE SEPT-ÎLES**

Nancy Roussy  
Secrétaire-comptable  
737, av. Gamache  
Sept-Îles (QC) G4R 2J8  
Tél. : 418 968-9104 #12  
Télé. : 418 962-8561  
lesifinance@bbsi.net

## **INSTITUT REINE-MARIE**

Raymonde Gauvreau  
Secrétaire  
9300, boul. Saint-Michel  
Montréal (QC) H1Z 3H1  
Tél. : 514 382-0484  
Télé. : 514 858-1401  
info@reine-marie.qc.ca

## **INSTITUT SECONDAIRE KERANNA**

Benoît LaRue  
Directeur général  
6205, boul. des Chenaux  
Trois-Rivières (QC) G9A 5S3  
Tél. : 819 378-4833 #225  
Télé. : 819 378-2417  
benoit.larue@tr.cgocable.ca

## **INSTITUT ST-JOSEPH**

Anne-Marie Breault  
Directrice générale  
900, av. Joffre  
Québec (QC) G1S 4Z3  
Tél. : 418 688-0736 #200  
ambreault@istj.qc.ca

## **INSTITUT TECCART**

Eddine Nour  
Directeur général  
3030, rue Hochelaga  
Montréal (QC) H1W 1G2  
Tél. : 514 526-2501  
Télé. : 514 526-9192  
slandry@teccart.qc.ca

## **JUVÉNAT NOTRE-DAME DU ST-LAURENT**

Line Mercier  
Secrétaire  
30, rue du Juvénat  
Saint-Romuald (QC) G6V 6P5  
Tél. : 418 839-9592  
Télé. : 418 839-5605  
juvenat@jnd.qc.ca

## **JUVÉNAT ST-JEAN**

Marc Tremblay  
Directeur général  
200, boul. Wallberg  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 6A5  
Tél. : 418 276-3340 #243  
Télé. : 418 276-1757  
juvenatstjean@hotmail.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## JUVÉNAT ST-LOUIS-MARIE

Jean-Pierre Vallée  
Directeur général  
96, rue Saint-Jean-Baptiste  
Saint-Guillaume (QC) J0C 1L0  
Tél. : 819 396-2076  
Télééc. : 819 396-2076  
juvenatstlm@qc.aira.com

## LE PETIT SÉMINAIRE DE QUÉBEC (COLLÈGE FRANÇOIS-DE-LAVAL)

Christiane Falardeau  
Directrice des services administratifs  
6, rue de l'Université  
Québec (QC) G1R 5X8  
Tél. : 418 694-1020 #299  
Télééc. : 418 694-0803  
cfalardeau@psq.qc.ca

## L'ÉCOLE DE L'EAU-VIVE

Caroline Blanchet  
Directrice générale  
4690, av. Chauveau  
Québec (QC) G2C 1A7  
Tél. : 418 843-5345  
cblanchet@ecoleleauvive.com

## LES MELÈZES

Micheline Beaudry  
Secrétaire de direction  
393, rue de Lanaudière  
Joliette (QC) J6E 3L9  
Tél. : 450 752-4433  
Télééc. : 450 752-4337  
info@lesmelezes.qc.ca

## LOWER CANADA COLLEGE

Elizabeth Neil  
Directrice des ressources humaines  
4090, av. Royal  
Montréal (QC) H4A 2M5  
Tél. : 514 482-9797 #206  
Télééc. : 514 482-0195  
eneil@lcc.ca

## LOYOLA HIGH SCHOOL

Michael Murray  
Président  
7272, rue Sherbrooke O.  
Montréal (QC) H4B 1R2  
Tél. : 514 486-1101 #201  
Télééc. : 514 486-7266  
murraym@loyola.ca

## LYCÉE DU SAGUENAY

Jean-François Gagné  
Directeur  
658, rue Racine E.  
Saguenay (QC) G7H 1V1  
Tél. : 418 543-4448 #32  
Télééc. : 418 543-1716  
lyceesag@lyceesag.qc.ca

## PENSIONNAT DES SACRÉS-COEURS

Guy Saumure  
Directeur  
1575, ch. des Vingt  
Saint-Bruno-de-Montarville (QC) J3V 4P6  
Tél. : 450 653-3681  
Télééc. : 450 653-0816  
saumureg@psscc.qc.ca

## PENSIONNAT DU ST-NOM-DE-MARIE

Rolande Coderre  
Directrice  
628, ch. de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (QC) H2V 2C5  
Tél. : 514 735-5261  
Télééc. : 514 735-5266  
admission@emvi.qc.ca

## PENSIONNAT NOTRE-DAME-DES-ANGES

Gilles Lavorel  
5680, boul. Rosemont  
Montréal (QC) H1T 2H2  
Tél. : 514 834-6447  
glavorel@pnda.qc.ca

## PENSIONNAT ST-COEUR-DE-MARIE

Evelyne Gosselin  
Directrice générale  
28, av. des Cascades  
Québec (QC) G1E 2J8  
Tél. : 418 663-0605 #0  
Télééc. : 418 663-9484  
evelyne.gosselin@externat-scm.ca

## RÉSIDENCE ANGELICA INC.

Suzanne Lavallée  
Directrice générale  
3435, boul. Gouin E.  
Montréal (QC) H1H 1B1  
Tél. : 514 324-6110 #510  
Télééc. : 514 324-4005  
suzanne.lavallee.ange@ssss.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## SÉMINAIRE DE CHICOUTIMI

Marcel Bergeron  
Directeur général  
679, rue Chabanel  
Saguenay (QC) G7H 1Z7  
Tél. : 418 774-3709  
Télé. : 418 774-5749  
mbergeron@sdec.qc.ca

## SÉMINAIRE DE SHERBROOKE

Caroline Champeau  
Rectrice-directrice générale  
195, rue Marquette  
Sherbrooke (QC) J1H 1L6  
Tél. : 819 563-2050 #237  
Télé. : 819 562-8261  
cchampeau@seminaire-sherbrooke.qc.ca

## SÉMINAIRE DES PÈRES MARISTES

Jean-François Bussièrès  
Directeur  
2315, ch. Saint-Louis  
Québec (QC) G1T 1R5  
Tél. : 418 651-4944 #139  
Télé. : 418 651-6841  
jbussieres@spmaristes.qc.ca

## SÉMINAIRE DU SACRÉ-COEUR

Richard Dupuis  
Directeur  
1042, rte 148  
Pointe-au-Chêne (QC) J0V 1T0  
Tél. : 819 242-0957  
Télé. : 819 242-4089

## SÉMINAIRE MARIE-REINE-DU-CLERGÉ

Rosaire Côté  
Recteur  
1569, rte 169  
Métabetchouan--Lac-à-la-Croix (QC) G8G 1A8  
Tél. : 418 349-2811  
Télé. : 418 349-2811  
direction@smrc.qc.ca

## SÉMINAIRE SAINTE-TRINITÉ

Guy Saumure  
Directeur  
1475, ch. des Vingt  
Saint-Bruno-de-Montarville (QC) J3V 4P6  
Tél. : 450 653-3681  
Télé. : 450 653-0816  
saumureg@psscc.qc.ca

## SÉMINAIRE SALÉSIEEN

Johanne Duquette  
Secrétaire pédagogique  
135, rue Don Bosco N.  
Sherbrooke (QC) J1L 1E5  
Tél. : 819 566-2222  
Télé. : 819 566-6969  
salesien@seminairesalesien.org

## SÉMINAIRE STE-MARIE

Marc St-Onge  
Directeur général  
5655, boul. des Hêtres  
Shawinigan (QC) G9N 4V9  
Tél. : 819 539-5493  
Télé. : 418 872-1002  
marcstonge@ssm1950.qc.ca

## SÉMINAIRE ST-FRANÇOIS

Sarah Garneau  
Directrice Administration scolaire  
4900, rue Saint-Félix  
Saint-Augustin-de-Desmaures (QC) G3A 0L4  
Tél. : 418 872-0611 #210  
Télé. : 418 872-5845  
s.garneau@ssf.com

## SÉMINAIRE ST-JOSEPH

Michel Trépanier  
Directeur général  
858, rue Laviolette  
Trois-Rivières (QC) G9A 5S3  
Tél. : 819 376-4459  
Télé. : 819 378-0607  
accueil@ssj.qc.ca

## TALMUD TORAHS UNIS DE MONTRÉAL INC.

Béatrice Kantor  
Directrice  
4840, av. Saint-Kevin  
Montréal (QC) H3W 1P2  
Tél. : 514 739-2291  
Télé. : 514 739-3579  
shelleyparis@gmail.com

## THE STUDY

Margaret Fung  
Directrice commerciale  
3233, The Boulevard  
Westmount (QC) H3Y 1S4  
Tél. : 514 935-9352  
Télé. : 514 935-1721

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **TRAFALGAR SCHOOL FOR GIRLS**

Afrodite Batsakis  
Secrétaire  
3495, rue Simpson  
Montréal (QC) H3G 2J7  
Tél. : 514 935-2644  
Télec. : 514 935-2359  
gd@trafalgar.qc.ca

## **VILLA MARIA**

Marie-Anna Bacchi  
Directrice générale  
4245, boul. Décarie  
Montréal (QC) H4A 3K4  
Tél. : 514 484-4950 #3210  
Télec. : 514 484-4492  
bacchim@villamaria.qc.ca

## **VILLA MARIA**

Martin Loyat  
Directeur services de soutien scolaire  
4245, boul. Décarie  
Montréal (QC) H4A 3K4  
Tél. : 514 484-4950 #3221  
Télec. : 514 484-4992  
loyatm@villamaria.qc.ca

## **VILLA STE-MARCELLINE**

Mathilde Fantone  
Directrice  
815, av. Upper Belmont  
Westmount (QC) H3Y 1K5  
Tél. : 514 488-2528  
Télec. : 514 488-5384  
vsm@villa.marcelline.qc.ca

## **YESHIVA GEDOLA MERKAZ HATORAH**

Brenda Théodore  
Directrice  
6155, ch. Deacon  
Montréal (QC) H3S 2P4  
Tél. : 514 735-6611  
Télec. : 514 343-0083

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MINISTÈRES

### AFFAIRES MUNICIPALES ET HABITATION

Dominique Jodoin  
Secrétaire générale  
10, rue Pierre-Olivier-Chauveau, aile Chauveau,  
4e étage  
Québec (QC) G1R 4J3  
Tél. : 418 691-2040  
Télé. : 418 644-9863  
accesinfo@mamh.gouv.qc.ca

### AGRICULTURE, PÊCHERIES ET ALIMENTATION

Marie-Odile Koch  
Secrétaire générale et directrice de la coordination ministérielle  
200, ch. Sainte-Foy, 12e étage  
Québec (QC) G1R 4X6  
Tél. : 418 380-2136  
Télé. : 418 380-2171  
accesinformation@mapaq.gouv.qc.ca

### ASSEMBLÉE NATIONALE

Me Valérie Roy  
Directrice des affaires juridiques et législatives  
1050, rue des Parlementaires #5.49  
Québec (QC) G1A 1A3  
Tél. : 418 528-0020  
af.juridiques@assnat.qc.ca

### CABINET DU LIEUTENANT-GOUVERNEUR DU QUÉBEC

Jean-François Provençal  
Chef de Cabinet et secrétaire particulier  
1050, rue des Parlementaires  
Québec (QC) G1A 1A1  
Tél. : 418 643-5385 #5005  
Télé. : 418 644-4677  
InfoCLG@mce.gouv.qc.ca

### CONSEIL EXÉCUTIF

Julie Boucher  
835, boul. René-Lévesque E.  
Québec (QC) G1A 1B4  
Tél. : 418 643-7355  
mce.accesmce@mce.gouv.qc.ca

### CULTURE ET COMMUNICATIONS

Julie Lévesque  
Secrétaire générale  
225, Grande Allée E.  
Québec (QC) G1R 5G5  
Tél. : 418 380-2319 #7127  
Télé. : 418 380-2320  
dbsm@mcc.gouv.qc.ca

### CYBERSÉCURITÉ ET DU NUMÉRIQUE

Renée Giguère  
Secrétaire générale  
900, place D'Youville, 9e étage  
Québec (QC) G1R 3P7  
Tél. : 418 644-1030 #5712  
acces@mcn.gouv.qc.ca

### ÉCONOMIE, INNOVATION ET ÉNERGIE

Pierre Bouchard  
Secrétaire-général  
710, place D'Youville, 6e étage  
Québec (QC) G1R 4Y4  
Tél. : 418 691-5656  
Télé. : 418 646-6497  
accesinformation@economie.gouv.qc.ca

### ÉDUCATION

Ingrid Barakatt  
Direction de l'accès à l'information et des plaintes  
1035, rue De La Chevrotière, 27e étage  
Québec (QC) G1R 5A5  
Tél. : 418 646-5324 #6020  
Télé. : 418 643-1602  
acces@education.gouv.qc.ca

### EMPLOI ET SOLIDARITÉ SOCIALE

Marie-Michèle Genest  
Secrétaire générale adjointe  
425, rue Jacques-Parizeau, 4e étage  
Québec (QC) G1R 4Z1  
Tél. : 418 643-4820  
Télé. : 418 646-6519  
acces@mtess.gouv.qc.ca

### ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Ingrid Barakatt  
Direction de l'accès à l'information et des plaintes  
1035, rue De La Chevrotière, 27e étage  
Québec (QC) G1R 5A5  
Tél. : 418 646-5324 #6020  
Télé. : 418 643-1602  
acces@education.gouv.qc.ca

### ENVIRONNEMENT, LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, FAUNE ET PARCS

Martin Dorion  
Directeur principal des services-clients de renseignements  
675, boul. René-Lévesque Est, 29e étage, boîte 13  
Québec (QC) G1R 5V7  
Tél. : 418 521-3858 #4901  
Martin.Dorion@environnement.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## FAMILLE

Lisa Lavoie  
Directrice du Bureau de la sous-ministre  
425, rue Jacques-Parizeau, 4e étage  
Québec (QC) G1R 4Z1  
Tél. : 418 528-7100  
accesinformation@MFA.gouv.qc.ca

## FINANCES

David St-Martin  
Directeur général de l'organisation du budget et  
de l'administration et  
Secrétaire général du Ministère p.i  
390, boul. Charest Est, 8e étage  
Québec (QC) G1K 3H4  
Tél. : 418 643-1229  
Télééc. : 418 646-0923  
responsable.acces@finances.gouv.qc.ca

## IMMIGRATION, DE LA FRANCISATION ET DE L'INTÉGRATION

Tabita Nicolaica  
Responsable de l'accès à l'information et gestion  
des plaintes  
1200, boul. Saint-Laurent #2.200  
Montréal (QC) H2X 0C9  
Tél. : 514 864-3412  
Télééc. : 514 873-1810

## JUSTICE

Me Marie-Claude Daraiche  
Responsable de l'accès à l'information et de la  
protection des renseignements personnels  
1200, rte de l'Église, 9e étage  
Québec (QC) G1V 4M1  
Tél. : 418 643-4090  
Télééc. : 418 643-3877  
demande\_acces@justice.gouv.qc.ca

## LANGUE FRANÇAISE

Mathieu Chabot  
Secrétaire général et directeur du bureau de la  
sous-ministre  
800, place D'Youville, 13e étage  
Québec (QC) G1R 3P4  
Tél. : 418 932-0078  
mathieu.chabot@mlf.gouv.qc.ca

## MINISTÈRE DE LA CYBERSÉCURITÉ ET DU NUMÉRIQUE

Renée Giguère  
900, place d'Youville #9e étage  
Québec (QC) G1R 3P7  
Tél. : 418 644-1030 #5712  
acces@mcn.gouv.qc.ca

## RELATIONS INTERNATIONALES ET DE LA FRANCOPHONIE

Myriam Côté  
Secrétaire générale  
525, boul. René-Lévesque Est, 3e étage  
Québec (QC) G1R 5R9  
Tél. : 418 649-2400 #57110  
Myriam.cote@mri.gouv.qc.ca

## RESSOURCES NATURELLES ET FORÊTS

Matilde Théroux-Lemay  
Secrétaire générale et directrice du bureau de la  
sous-ministre  
5700, 4e Avenue Ouest #A-303.7  
Québec (QC) G1H 6R1  
Tél. : 418 627-6370 #703567  
matilde.theroux-lemay@mrnf.gouv.qc.ca

## SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX

Dominique Breton  
Sous-ministre adjointe  
1075, ch. Sainte-Foy, 11e étage  
Québec (QC) G1S 2M1  
Tél. : 418 266-8864  
Télééc. : 418 266-7024  
responsable.acces@msss.gouv.qc.ca

## SANTÉ ET SERVICES SOCIAUX

Marc-Nicolas Kobrynsky  
Protection des renseignements personnels  
Sous-ministre adjoint  
930, ch. Sainte-Foy  
Québec (QC) G1S 2L4  
Tél. : 581 814-9100 #61668  
msss\_prp@msss.gouv.qc.ca

## SECRETARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR

Sin-Bel Khuong  
Directrice du bureau du secrétaire et responsable  
PRP  
875, Grande Allée E., 4, Secteur 100  
Québec (QC) G1R 5R8  
Tél. : 418 643-1977  
Télééc. : 418 643-6494  
acces-prp@sct.gouv.qc.ca

## SECRETARIAT DU QUÉBEC AUX RELATIONS CANADIENNES

Hélène Trottier  
Directrice du bureau du secrétaire général  
associé  
875, Grande Allée E. #3.571  
Québec (QC) G1R 4Y8  
Tél. : 418 643-4011  
Télééc. : 418 558-2851  
helene.trottier@mce.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## SÉCURITÉ PUBLIQUE

Gaston Brumatti  
Responsable de l'accès aux documents et de la protection des renseignements personnels  
2525, boul. Laurier, Tour Laurentides, 5e étage  
Québec (QC) G1V 2L2  
Tél. : 418 646-6777 #11008  
Télé. : 418 643-0275  
acces-info@msp.gouv.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE

Sophie Chandonnet  
2525, boul. Laurier, Tour du St-Laurent, 10e étage  
Québec (QC) G1V 2L2  
Tél. : 418 645-6777 #8212  
acces-info@msp.gouv.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE

Nadine Léveillé  
Accès aux documents  
Responsable de l'accès aux documents  
2525, boul. Laurier, Tour du St-Laurent, 7e  
Québec (QC) G1Y 2L2  
Tél. : 418 646-6777 #11014  
Télé. : 418 643-0275  
acces-info@msp.gouv.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE

Marilaine Messier  
Responsable de l'accès aux documents et de la protection des renseignements personnels  
2525, boul. Laurier, Tour Laurentides, 5e étage  
Québec (QC) G1V 2L2  
Tél. : 418 646-6777  
Télé. : 418 643-0275  
ACCES-INFO@msp.gouv.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE

Isabelle St-Hilaire  
Protection des renseignements personnels  
Responsable ministérielle de la protection des renseignements personnels  
2525, boul. Laurier, Tour Laurentides, 5e étage  
Québec (QC) G1V 2L2  
Tél. : 418 646-6777 #11084  
Télé. : 418 643-0275  
acces-info@msp.gouv.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Isabelle Boudreault  
Directrice des services institutionnels  
1701, rue Parthenais, UO 3210  
Montréal (QC) H2K 3S7  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Dana Cadeschi  
Responsable du service de l'accès et de la protection de l'information  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Sania Cantina  
Responsable du service de l'accès et de la protection de l'information  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Hamid Feddag  
Conseiller en accès et protection de l'information  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Esther Fernandez Burgaleta  
Conseillère en accès et protection de l'information  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Zaki Grigahcine  
Conseiller  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)

Denis Otis  
Policier  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec)  
H2K 3L6  
Tél. : 514 598-4337  
Télé. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)**

Annie Pham  
Responsable du service de l'accès et de la protection de l'information  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec) H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télec. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## **SÉCURITÉ PUBLIQUE (SÛRETÉ DU QUÉBEC)**

Émilie Roy  
Conseillère  
Service de l'accès et de la protection de l'information (UO 3210)  
600, rue Fullum, Suite 1.100 Montréal (Québec) H2K 3L6  
Tél. : 514 596-7716  
Télec. : 514 596-7717  
accesdocuments@surete.qc.ca

## **SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE DU CANNABIS (SQDC)**

Pietro Perrino  
Secrétaire général  
7500, rue Tellier  
Montréal (QC) H1N 3W5  
Tél. : 514 379-5000 #6940  
accesalinformation@sqdc.ca

## **TOURISME**

Geneviève Morneau  
Secrétaire générale  
900, boul. René-Lévesque E. #400  
Québec (QC) G1R 2B5  
Tél. : 418 643-5959 #5006  
Télec. : 418 643-6149  
genevieve.morneau@tourisme.gouv.qc.ca

## **TRANSPORTS ET MOBILITÉ DURABLE**

Claude Peachy  
Directeur de l'accès à l'information, de l'éthique et du lobbyisme  
700, boul. René-Lévesque E., 29e étage  
Québec (QC) G1R 5H1  
Tél. : 418 646-0160 #23013  
Télec. : 418 643-9014  
lai@transports.gouv.qc.ca

## **TRAVAIL**

Renaud Laroché  
Secrétaire général  
200, ch. Sainte-Foy, 6e étage  
Québec (QC) G1R 5S1  
Tél. : 367 777-3090  
acces.travail@travail.gouv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MUNICIPALITÉS

### **ABERCORN (VILLAGE)**

Paul McKeogh  
Directeur général  
10, rue des Églises E.  
Abercorn (QC) J0E 1B0  
Tél. : 450 538-2664  
Télééc. : 450 538-6295  
mun.abercorn@vivomail.ca

### **ACTON VALE (VILLE)**

Claudine Babineau  
Greffière  
1025, rue Boulay  
Acton Vale (QC) J0H 1A0  
Tél. : 450 546-2703 #102  
Télééc. : 450 546-4865  
claudine.babineau@ville.actonvale.qc.ca

### **ADSTOCK**

Julie Lemelin  
Directrice générale  
35, rue Principale O.  
Adstock (QC) G0N 1S0  
Tél. : 418 422-2135 #222  
Télééc. : 418 422-2134  
dg@adstock.ca

### **AGUANISH**

Marlène Blais  
Directrice générale  
106, rue Jacques-Cartier  
Aguanish (QC) G0G 1A0  
Tél. : 418 533-2323 #3  
Télééc. : 418 533-2012  
info@mun.aguanish.org

### **AGUANISH**

Monika Déraps  
Secrétaire-trésorière  
106, rue Jacques-Cartier  
Aguanish (QC) G0G 1A0  
Tél. : 418 533-2323 #1  
Télééc. : 418 533-2012  
info@mun.aguanish.org

### **AKULIVIK (VILLAGE NORDIQUE)**

Eli Aullaluk  
Maire  
C.P. 50  
Akulivik (QC) J0M 1V0  
Tél. : 819 496-2222  
Télééc. : 819 496-2200  
sec-treasurer@nvakulik.ca

### **ALBANEL**

Réjean Hudon  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
160, rue Principale  
Albanel (QC) G8M 3J5  
Tél. : 418 279-5250  
Télééc. : 418 279-3147  
rhudon@albanel.ca

### **ALBERTVILLE**

Valérie Potvin  
Directrice générale / Secrétaire-trésorière  
1058, rue Principale C.P. 9  
Albertville (QC) G0J 1A0  
Tél. : 418 756-3554 #1  
Télééc. : 418 756-3552  
albertville@mrcmatapedia.ca

### **ALMA (VILLE)**

Jean Paradis  
Greffier  
140, rue Saint-Joseph S.  
Alma (QC) G8B 3R1  
Tél. : 418 669-5000  
jean.paradis@ville.alma.qc.ca

### **AMHERST (CANTON)**

Bernadette Ouellette  
Directrice générale adjointe  
24, rue Saint-Louis  
Amherst (QC) J0T 2L0  
Tél. : 819 681-3372  
Télééc. : 819 687-8430  
ouelleteb@municipalite.amherst.qc.ca

### **AMOS (VILLE)**

Claudyne Maurice  
Greffière  
182, 1re Rue E.  
Amos (QC) J9T 2G1  
Tél. : 819 732-3254 #203  
claudyne.maurice@Amos.quebec

### **AMQUI (VILLE)**

Sophie Lévesque  
Greffière par intérim  
20, Promenade Marcel-Rioux  
Amqui (QC) G5J 1A1  
Tél. : 418 629-4242 #1226  
greffeadjoint@amqui.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ANGE-GARDIEN**

Brigitte Vachon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
249, rue Saint-Joseph  
Ange-Gardien (QC) J0E 1E0  
Tél. : 450 293-7575  
Télé. : 450 293-6635  
b.vachon@municipalite.ange-gardien.qc.ca

## **ARMAGH**

Sylvie Vachon  
Directrice générale et greffière-trésorière  
5, rue de La Salle C.P. 87  
Armagh (QC) G0R 1A0  
Tél. : 418 466-2916  
Télé. : 418 466-2409  
info@armagh.ca

## **ARUNDEL (CANTON)**

Nicole Trudeau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2, rue du Village  
Arundel (QC) J0T 1A0  
Tél. : 819 681-3390 #5601  
directiongenerale@arundel.ca

## **ASCOT CORNER**

Jonathan Piché  
Directeur général  
5655, rte 112  
Ascot Corner (QC) J0B 1A0  
Tél. : 819 560-8560 #3  
Télé. : 819 560-8561  
jonathan.piche@hsfc.ca

## **ASTON-JONCTION**

Martine Lebeau  
Directrice générale  
1300, rue Principale  
Aston-Jonction (QC) G0Z 1A0  
Tél. : 819 489-1158  
Télé. : 819 800-4660  
dg@aston-jonction.ca

## **AUCLAIR**

Josée Dubé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
681, rue du Clocher  
Auclair (QC) G0L 1A0  
Tél. : 418 899-2834 #222  
Télé. : 418 899-6958  
jdube@municipaliteauclair.ca

## **AUDET**

France Larochelle  
Directrice générale et greffière-trésorière  
266, rue Principale  
Audet (QC) G0Y 1A0  
Tél. : 819 583-1596  
Télé. : 819 583-5938  
munaudet@axion.ca

## **AUMOND (CANTON)**

Caroline Leruite  
Directrice générale par intérim  
664, rte Principale  
Aumond (QC) J0W 1W0  
Tél. : 819 449-4006 #226  
Télé. : 819 449-7448  
dg@aumond.ca

## **AUPALUK (VILLAGE NORDIQUE)**

Johnny Akpahatak  
Maire  
C.P. 4  
Aupaluk (QC) J0M 1X0  
Tél. : 819 491-7070  
Télé. : 819 491-7035  
sectre@nvaupaluk.ca

## **AUSTIN**

Manon Fortin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
21, ch. Millington  
Austin (QC) J0B 1B0  
Tél. : 819 843-2388 #222  
Télé. : 819 843-8211  
m.fortin@municipalite.austin.qc.ca

## **AUTHIER**

Édith Coulombe  
Secrétaire-trésorière  
605, av. Principale  
Authier (QC) J0Z 1C0  
Tél. : 819 782-3093  
Télé. : 819 782-3203  
authier@mrcao.qc.ca

## **AUTHIER-NORD**

Élyse Gagnon  
Directrice générale  
452, rue Principale  
Authier-Nord (QC) J0Z 1E0  
Tél. : 819 782-3914  
Télé. : 819 782-3914  
authier-nord@mrcao.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BAIE-COMEAU (VILLE)**

Me Clémence Richard  
Greffière adjointe par intérim  
2, place La Salle  
Baie-Comeau (QC) G4Z 1K3  
Tél. : 418 296-8011  
Télé. : 418 296-8194  
crichard@ville.baie-comeau.qc.ca

## **BAIE-DES-SABLES**

Adam Coulombe  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
20, rue du Couvent C.P. 39  
Baie-des-Sables (QC) G0J 1C0  
Tél. : 418 772-6218 #100  
Télé. : 418 772-6455  
baiedessables@lamatanie.ca

## **BAIE-DU-FEBVRE**

Maryse Baril  
Secrétaire-trésorière  
298, rte Marie-Victorin  
Baie-du-Febvre (QC) J0G 1A0  
Tél. : 450 783-6422  
Télé. : 450 783-6423  
municipalite@baie-du-febvre.net

## **BAIE-D'URFÉ (VILLE)**

Heidi Ektvedt  
Mairesse  
19700, av. Clark-Graham  
Baie-D'Urfé (QC) H9X 3R8  
Tél. : 514 457-5324  
Télé. : 514 457-5671  
info@baie-durfe.qc.ca

## **BAIE-D'URFÉ (VILLE)**

Laurence Laflamme  
Greffière par intérim  
19700, av. Clark-Graham  
Baie-D'Urfé (QC) H9X 3R8  
Tél. : 514 457-4135  
Télé. : 514 457-5671  
llaflamme@baie-durfe.qc.ca

## **BAIE-D'URFÉ (VILLE)**

Myriam Léger  
Greffière  
19700, av. Clark-Graham  
Baie-D'Urfé (QC) H9X 3R8  
Tél. : 514 457-7023  
mleger@baie-durfe.qc.ca

## **BAIE-JOHAN-BEETZ**

Sylvain Roy  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
15, rue du Nord  
Baie-Johan-Beetz (QC) G0G 1B0  
Tél. : 418 539-0125  
Télé. : 418 539-0205  
directiongenerale@baiejohanbeetz.qc.ca

## **BAIE-STE-CATHERINE**

Mme Mariève Bouchard  
Directrice générale /secrétaire-trésorière  
308, rue Leclerc  
Baie-Sainte-Catherine (QC) G0T 1A0  
Tél. : 418 620-5020 #5801  
Télé. : 418 620-5021  
municipalite@baiestecatherine.com

## **BAIE-ST-PAUL (VILLE)**

Émilien Bouchard  
Greffier  
15, rue Forget  
Baie-Saint-Paul (QC) G3Z 3G1  
Tél. : 418 435-2205  
Télé. : 418 435-2688  
greffe@baiesaintpaul.com

## **BAIE-TRINITÉ (VILLAGE)**

Serge Lestage  
Maire suppléant  
28, rte 138  
Baie-Trinité (QC) G0H 1A0  
Tél. : 418 939-2231  
Télé. : 418 939-2616

## **BARKMERE (VILLE)**

Martin Paul Gélinas  
Directeur général  
182, ch. de Barkmere  
Barkmere (QC) J0T 1A0  
Tél. : 819 687-3373  
Télé. : 819 687-3375  
dg@barkmere.ca

## **BARNSTON-OUEST**

Sonia Tremblay  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
2080, ch. Way's Mills  
Ayer's Cliff (QC) J0B 1C0  
Tél. : 819 838-4334  
Télé. : 819 838-1717  
direction@barnston-ouest.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BARRAUTE**

Richard Nantel  
Secrétaire-trésorier  
481, 8e Avenue  
Barraute (QC) J0Y 1A0  
Tél. : 819 734-6574  
Télé. : 819 734-5186  
mun.barraute@cableamos.com

## **BATISCAN**

Pierre Massicotte  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
795, rue Principale  
Batiscan (QC) G0X 1A0  
Tél. : 418 362-2421  
Télé. : 418 362-3174  
dg@batiscan.ca

## **BEACONSFIELD (VILLE)**

Nathalie Libersan-Laniel  
Greffière et directrice des Affaires publiques  
303, boul. Beaconsfield  
Beaconsfield (QC) H9W 4A7  
Tél. : 514 428-4400 #4421  
Télé. : 514 428-4424  
nathalie.libersan-laniel@beaconsfield.ca

## **BÉARN**

Lynda Gaudet  
Directrice générale et greffière-trésorière  
28, 2e Rue N. C.P. 369  
Béarn (QC) J0Z 1G0  
Tél. : 819 726-4121  
Télé. : 819 726-2121  
dg@bearn.ca

## **BEAUCEVILLE (VILLE)**

Me Sandra Bernard  
Greffière  
540, boul. Renault  
Beauceville (QC) G5X 1N1  
Tél. : 418 774-9137 #1111  
Télé. : 418 774-9141  
greffe@ville.beauceville.qc.ca

## **BEAUHARNOIS (VILLE)**

Me Karen Loko  
Greffière  
660, rue Ellice #100  
Beauharnois (QC) J6N 1Y1  
Tél. : 450 429-3546 #254  
Télé. : 450 429-2478  
karen.loko@ville.beauharnois.qc.ca

## **BEAULAC-GARTHBY**

Claude Lebel  
Directeur général  
96 B, rte 112  
Beaulac-Garthby (QC) G0Y 1B0  
Tél. : 581 999-8736  
municipalitedebeaulac@sogetel.net

## **BEAUMONT**

David L. Christopher  
Maire  
48, ch. du Domaine  
Beaumont (QC) G0R 1C0  
Tél. : 418 833-3369  
Télé. : 418 833-4788  
dchristopher@beaumont.qc.com

## **BEAUMONT**

Chantal Lachance  
Directrice générale adjointe  
48, ch. du Domaine  
Beaumont (QC) G0R 1C0  
Tél. : 418 833-3369 #225  
Télé. : 418 833-4788  
clachance@beaumont.qc.com

## **BEAUPRÉ (VILLE)**

Johanne Gagnon  
Greffière  
10995, rue des Montagnards  
Beaupré (QC) G0A 1E0  
Tél. : 418 827-4541  
Télé. : 418 827-3818  
mairie@villedebeaupre.com

## **BÉCANCOUR (VILLE)**

Me Isabelle Auger St-Yves  
Greffière du Service du greffe et des affaires  
juridiques  
1295, av. Nicolas-Perrot  
Bécancour (QC) G9H 1A1  
Tél. : 819 294-6500  
Télé. : 819 294-6535  
ist-yves@ville.becancour.qc.ca

## **BEDFORD (CANTON)**

Manon Blanchet  
Directrice générale et greffière-trésorière  
237, rte 202 E.  
Bedford (QC) J0J 1A0  
Tél. : 450 248-7576  
Télé. : 450 248-0135  
municipalite@cantondebedford.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BEDFORD (VILLE)**

Richard Joyal  
Directeur général  
1, rue Principale  
Bedford (QC) J0J 1A0  
Tél. : 450 248-2440 #224  
dg@ville.bedford.qc.ca

## **BÉGIN**

Mireille Bergeron  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
126, rue Brassard  
Bégin (QC) G0V 1B0  
Tél. : 418 672-4270 #2503  
mireille.bergeron@begin.ca

## **BELCOURT**

Nathalie Lizotte  
Directrice générale et greffière-trésorière  
219, rue Communautaire  
Belcourt (QC) J0Y 2M0  
Tél. : 819 737-8894  
Télec. : 819 737-4084  
info@munbelcourt.ca

## **BELLETERRE (VILLE)**

Josée Rivard  
Directrice générale  
265, 1<sup>re</sup> Avenue  
Bellettre (QC) J0Z 1L0  
Tél. : 819 722-2122  
villedebelleterre@mrctemiscamingue.qc.ca

## **BELOEIL (VILLE)**

Me Alexandre Doucet-McDonald  
Greffier adjoint  
777, rue Laurier  
Beloeil (QC) J3G 4S9  
Tél. : 450 467-2835 #2931  
adoucet@beloeil.ca

## **BERRY**

Marie-Ève Strzelec  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
274, rte 399  
Berry (QC) J0Y 2G0  
Tél. : 819 732-1815  
Télec. : 819 732-3289  
direction.berry@mrcabitibi.qc.ca

## **BERTHIER-SUR-MER**

Marie-Ève Lampron  
Directrice générale et greffière-trésorière  
66, rue Principale  
Berthier-sur-Mer (QC) G0R 1E0  
Tél. : 418 259-7343 #202  
Télec. : 418 259-2038  
dg@berthiersurmer.ca

## **BERTHIERVILLE (VILLE)**

Sylvie Dubois  
Directrice générale et greffière  
588, rue de Montcalm C.P. 269  
Berthierville (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 836-7035 #4001  
info@ville.berthierville.qc.ca

## **BÉTHANIE**

Robert Désilets  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1321, ch. de Béthanie  
Béthanie (QC) J0H 1E1  
Tél. : 450 548-2826  
bethanie@cooptel.qc.ca

## **BIENCOURT**

Julie Vaillancourt  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
2, rue Saint-Marc C.P. 70  
Biencourt (QC) G0K 1T0  
Tél. : 418 499-2423  
Télec. : 418 499-2708  
info@biencourt.ca

## **BLAINVILLE (VILLE)**

Me Patrick St-Amour  
Directeur des Services juridiques et Greffier  
1000, ch. du Plan-Bouchard  
Blainville (QC) J7C 3S9  
Tél. : 450 434-5206 #5169  
Télec. : 450 434-8284  
patrick.st-amour@ville.blainville.ca

## **BLANC-SABLON**

Karine Benoit  
Directrice générale par intérim  
1149, boul. Dr Camille-Marcoux C.P. 400  
Blanc-Sablon (QC) G0G 1W0  
Tél. : 418 461-2707 #202  
Télec. : 418 461-2529  
tresorier@mbsablon.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BLUE SEA**

Christian Michel  
Directeur général et Greffier-trésorier  
10, rue Principale C.P. 99  
Blue Sea (QC) J0X 1C0  
Tél. : 819 463-2261 #2  
dg@blueseas.ca

## **BOILEAU**

Mireille Dupuis  
Directrice générale et greffière-trésorière  
702, ch. de Boileau  
Boileau (QC) J0V 1N0  
Tél. : 819 687-3436 #1002  
dg@boileau.ca

## **BOISBRIAND (VILLE)**

Me Édyth Ariane Lavoie  
Directrice du Service juridique, greffe et greffière  
940, boul. de la Grande-Allée  
Boisbriand (QC) J7G 2J7  
Tél. : 450 435-1954 #215  
service.greffe@ville.boisbriand.qc.ca

## **BOISCHATEL**

Daniel Boudreault  
Greffier et trésorier adjoint  
45, rue Bédard  
Boischatel (QC) G0A 1H0  
Tél. : 418 822-4500  
Télé. : 418 822-4512  
direction@boischatel.net

## **BOIS-DES-FILION (VILLE)**

Marie-Renée Houde  
Greffière  
375, boul. Adolphe-Chapleau  
Bois-des-Filion (QC) J6Z 1H1  
Tél. : 450 621-1460 #133  
Télé. : 450 621-8483  
greffe@villebdf.ca

## **BOIS-FRANC**

Annie Pelletier  
Directrice générale  
466, rte 105  
Bois-Franc (QC) J9E 3A9  
Tél. : 819 449-2252  
Télé. : 819 449-4407  
info@bois-franc.ca

## **BOLTON-EST**

Mélisa Camiré  
Directrice générale  
858, rte Missisquoi  
Bolton-Est (QC) J0E 1G0  
Tél. : 450 292-3444 #22  
Télé. : 450 292-4224  
dg@boltonest.ca

## **BOLTON-OUEST**

Jean-François Grandmont  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
9, ch. Town Hall  
Bolton-Ouest (QC) J0E 2T0  
Tél. : 450 242-2704  
Télé. : 450 242-2705  
dg@bolton-ouest.ca

## **BONAVENTURE**

Amélie Nadeau  
Directrice générale adjointe et greffière  
127, av. de Louisbourg  
Bonaventure (QC) G0C 1E0  
Tél. : 418 534-2313 #230  
mairie@villebonaventure.ca

## **BONNE-ESPÉRANCE**

Bryce Douglas Fequet  
Maire  
100, rue Whiteley C.P. 40  
Bonne-Espérance (QC) G0G 2P0  
Tél. : 418 379-2911  
Télé. : 418 379-2959  
bonneesperance@xplornet.com

## **BONSECOURS**

Nathalie Noël  
Directrice générale  
557, rue du Couvent  
Bonsecours (QC) J0E 1H0  
Tél. : 450 532-3139 #3  
Télé. : 450 532-3953  
municipalite@bonsecours.ca

## **BOUCHERVILLE (VILLE)**

Marie-Pier Lamarche  
Greffière  
500, rue de la Rivière-aux-Pins  
Boucherville (QC) J4B 2Z7  
Tél. : 450 449-8100 #8961  
Télé. : 450 655-0086  
marie-pier.lamarche@ville.boucherville.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BOUCHERVILLE (VILLE)**

Me Marianna Ruspil  
Assistante-greffière  
500, rue de la Rivière-aux-Pins  
Boucherville (QC) J4B 2Z7  
Tél. : 450 449-8100 #8960  
Télé. : 450 655-0086  
greffe@boucherville.ca

## **BOUCHETTE**

Claudia Lacroix  
Directrice générale  
36, rue Principale  
Bouchette (QC) J0X 1E0  
Tél. : 819 465-2555  
Télé. : 819 465-2318  
clacroix@bouchette.ca

## **BOWMAN**

Nathalie Bouladier  
Directrice générale intérimaire  
214, rte 307  
Bowman (QC) J0X 3C0  
Tél. : 819 454-2421 #1107  
adjointe@bowman.ca

## **BRÉBEUF (PAROISSE)**

Annie Bellefleur  
Secrétaire-trésorière  
217, rte 323  
Brébeuf (QC) J0T 1B0  
Tél. : 819 425-9833 #5301  
Télé. : 819 425-6611  
directiongenerale@brebeuf.ca

## **BRIGHAM**

Me Pierre Lefebvre  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
118, av. des Cèdres  
Brigham (QC) J2K 4K4  
Tél. : 450 263-5942 #223  
Télé. : 450 263-8380  
dg@brigham.ca

## **BRISTOL**

Brent Orr  
Maire  
32, ch. Aylmer  
Bristol (QC) J0X 1G0  
Tél. : 819 647-5555  
Télé. : 819 647-2424  
bristol@quest.net

## **BROME (VILLAGE)**

Francis Bergeron  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
330, ch. Stagecoach  
Brome (QC) J0E 1K0  
Tél. : 450 243-0489  
Télé. : 450 243-1091  
admin@bromevillage.ca

## **BROMONT (VILLE)**

Ève-Marie Préfontaine  
Greffière et Directrice du Service du greffe et des affaires juridiques  
88, boul. de Bromont  
Bromont (QC) J2L 1A1  
Tél. : 450 534-2021  
Télé. : 450 534-1025  
greffe@bromont.com

## **BROMONT (VILLE)**

Marie-Pier Therrien  
Greffière adjointe  
88, boul. de Bromont  
Bromont (QC) J2L 1A1  
Tél. : 450 534-2021  
Télé. : 450 534-1025  
greffe@bromont.com

## **BROSSARD (VILLE)**

Me Joanne Skelling  
Greffière  
2001, boul. de Rome  
Brossard (QC) J4W 3K5  
Tél. : 450 923-6324  
Télé. : 450 923-7009  
Greffe@brossard.ca

## **BROWNSBURG-CHATHAM (VILLE)**

Pierre-Alain Bouchard  
Greffier et directeur du Service juridique  
300, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Brownsburg-Chatham (QC) J8G 3B4  
Tél. : 450 533-6687 #2842  
Télé. : 450 533-5795  
pabouchard@brownsburgchatham.ca

## **BRYSON**

Tracey Héralut  
Secrétaire-trésorière  
833, rue Principale C.P. 190  
Bryson (QC) J0X 1H0  
Tél. : 819 648-5940  
Télé. : 819 648-5297  
bryson@mrcpontiac.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **BURY (MUNICIPALITE)**

Louise Brière  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
569, rue Main  
Bury (QC) J0B 1J0  
Tél. : 819 560-8414 #2800  
Télééc. : 819 872-3675  
dg.bury@hsfqc.ca

## **CACOUNA**

Me Félix Bérubé  
Directeur général et greffier-trésorier  
415, rue St-Georges  
Cacouna (QC) G0L 1G0  
Tél. : 418 867-1781 #2  
Télééc. : 418 867-5677  
fberube@cacouna.ca

## **CALIXA-LAVALLÉE**

Anne Beauchemin  
Directrice générale  
771, ch. de la Beauce  
Calixa-Lavallée (QC) J0L 1A0  
Tél. : 450 583-6470 #3  
Télééc. : 450 583-5508  
directeur@calixa-lavallee.ca

## **CAMPBELL'S BAY**

Sarah Bertrand  
Directrice générale  
59, rue Leslie  
Campbell's Bay (QC) J0X 1K0  
Tél. : 819 648-5811  
Télééc. : 819 648-2045  
administration@municipalite.campbellsbay.qc.ca

## **CANDIAC (VILLE)**

Isabelle Garofano  
Archiviste  
100, boul. Montcalm N.  
Candiac (QC) J5R 3L8  
Tél. : 450 444-6010  
Télééc. : 450 444-6078  
igarofano@ville.candiac.qc.ca

## **CANDIAC (VILLE)**

Me Pascale Synnott  
Greffière et directrice, Services Juridiques  
100, boul. Montcalm N.  
Candiac (QC) J5R 3L8  
Tél. : 450 444-6005  
Télééc. : 450 444-6078  
psynnott@ville.candiac.qc.ca

## **CANTLEY**

Me Charles Dufour  
Greffier et responsable des affaires juridiques  
8, ch. River  
Cantley (QC) J8V 2Z9  
Tél. : 819 827-3434 #6841  
cdufour@cantley.ca

## **CAP-CHAT (VILLE)**

Yves Roy  
Directeur général et greffier  
53, rue Notre-Dame  
Cap-Chat (QC) G0J 1E0  
Tél. : 418 786-5537  
Télééc. : 418 786-5540  
ville.capchat@globetrotter.net

## **CAPLAN**

Doris Boissonnault  
Mairesse  
17, boul. Perron E. C.P. 360  
Caplan (QC) G0C 1H0  
Tél. : 418 388-2075  
Télééc. : 418 388-2429  
caplan@globetrotter.net

## **CAPLAN**

Jean-Pierre Therrien  
Directeur général  
17, boul. Perron E. C.P. 360  
Caplan (QC) G0C 1H0  
Tél. : 418 388-2075 #5  
Télééc. : 418 388-2429  
direction@municipalitecaplan.com

## **CAP-SAINT-IGNACE**

Sophie Boucher  
Directrice générale et greffière-trésorière  
180, place de l'Église  
Cap-Saint-Ignace (QC) G0R 1H0  
Tél. : 418 246-5631 #12  
Télééc. : 418 246-5663  
dg@capsaintignace.ca

## **CAP-SANTÉ (VILLE)**

Nancy Sirois  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
194, rte 138  
Cap-Santé (QC) G0A 1L0  
Tél. : 418 285-1207 #31  
Télééc. : 418 285-0009  
nancy.villecapsante@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## CARIGNAN (VILLE)

Ève Poulin  
Greffière  
2379, ch. de Chambly #210  
Carignan (QC) J3L 4N4  
Tél. : 450 658-1066 #230  
Télé. : 450 658-2676  
e.poulin@villedecarignan.org

## CARLETON-SUR-MER (VILLE)

Antoine Audet  
Directeur général et Greffier  
629, boul. Perron  
Carleton-sur-Mer (QC) G0C 1J0  
Tél. : 418 364-7073 #223  
Télé. : 418 364-6011  
direction@carletonsurmer.com

## CASCAPÉDIA-ST-JULES

Susan Legouffe  
Directrice générale  
75, rte Gallagher  
Cascapédia-Saint-Jules (QC) G0C 1T0  
Tél. : 418 392-4042  
Télé. : 418 392-6004  
cascapediasjules.loisirs@globetrotter.net

## CAUSAPSCAL

Jean-Noël Barriault  
Greffier  
61, rue Saint-Jacques N.  
Causapscal (QC) G0J 1J0  
Tél. : 418 756-3444  
Télé. : 418 756-3344  
Causapscal@mrcmatapedia.qc.ca

## CAYAMANT

Julie Jetté  
Directrice générale  
6, ch. Lachapelle  
Cayamant (QC) J0X 1Y0  
Tél. : 819 463-3587 #223  
Télé. : 819 463-4020  
info@Cayamant.ca

## CHAMBLY (VILLE)

Me Catherine Nadeau  
Responsable de l'approvisionnement et du contentieux  
1, Place de la Mairie  
Chambly (QC) J3L 4X1  
Tél. : 450 658-8788 #5105  
Télé. : 450 658-4214  
catherine.nadeau@ville.chambly.qc.ca

## CHAMBLY (VILLE)

Me Nancy Poirier  
Greffière  
1, Place de la Mairie  
Chambly (QC) J3L 4X1  
Tél. : 450 658-8788 #5101  
Télé. : 450 658-4214  
nancy.poirier@ville.chambly.qc.ca

## CHAMBLY (VILLE)

Jocelyne Savoie  
Greffière de la cour municipale  
1, Place de la Mairie  
Chambly (QC) J3L 4X1  
Tél. : 450 658-6619 #5200  
Télé. : 450 658-4214  
jocelyne.savoie@ville.chambly.qc.ca

## CHAMBORD

Luc Chiasson  
Maire  
1526, rue Principale  
Chambord (QC) G0W 1G0  
Tél. : 418 342-6274 #105  
Télé. : 418 342-8438  
info@chambord.ca

## CHAMPLAIN

Jean Houde  
Secrétaire-trésorier  
819, rue Notre-Dame  
Champlain (QC) G0X 1C0  
Tél. : 819 295-3979  
Télé. : 819 295-3032  
municipalite.champlain@infoteck.qc.ca

## CHAMPNEUF

Fatima Amoukal  
Directrice générale et greffière-trésorière  
12, 6e Avenue N.  
Champneuf (QC) J0Y 1E0  
Tél. : 819 754-2053  
Télé. : 819 754-5749  
munichampneuf@hotmail.com

## CHANDLER (VILLE)

Roch Giroux  
Coordonnateur-greffier  
35, rue Commerciale O.  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 689-4066  
Télé. : 418 689-3073  
r.giroux@villechandler.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CHAPAIS (VILLE)**

Kate Kirouac  
Greffière et responsable des communications  
145, boul. Springer C.P. 380  
Chapais (QC) G0W 1H0  
Tél. : 418 745-2511 #30225  
Télé. : 418 745-3871  
kkirouac@villedechapais.com

## **CHARETTE**

Patricia Adam  
Directrice générale  
390, rue Saint-Édouard  
Charette (QC) G0X 1E0  
Tél. : 819 221-2095  
Télé. : 819 221-3493  
municipalitecharette@sogetel.net

## **CHARLEMAGNE (VILLE)**

Virginie Riopelle  
Directrice administrative et Greffière  
84, rue du Sacré-Coeur  
Charlemagne (QC) J5Z 1W8  
Tél. : 450 581-2541 #0  
Télé. : 450 581-0597  
riopellev@ville.charlemagne.qc.ca

## **CHARTIERVILLE**

Maryse Prud'homme  
Secrétaire-trésorière  
27, rue Saint-Jean-Baptiste  
Chartierville (QC) J0B 1K0  
Tél. : 819 560-8522  
Télé. : 819 560-8523  
chartierville@hsfac.ca

## **CHÂTEAUGUAY (VILLE)**

Mikaël Beaudin  
Technicien juridique  
5, boul. D'Youville  
Châteauguay (QC) J6J 2P8  
Tél. : 450 698-3056  
documents@ville.chateauguay.qc.ca

## **CHÂTEAUGUAY (VILLE)**

André Delorme  
Conseiller aux affaires policières et responsable de l'accès à l'information  
55, boul. Maple  
Châteauguay (QC) J6J 3P9  
Tél. : 450 698-3323  
Télé. : 450 698-3209  
document@police.chateauguay.ca

## **CHÂTEAUGUAY (VILLE)**

George Dolhan  
Greffier et chef Division greffe et contentieux  
5, boul. D'Youville  
Châteauguay (QC) J6J 2P8  
Tél. : 450 698-3055  
Télé. : 450 698-3317  
documents@ville.chateauguay.qc.ca

## **CHÂTEAU-RICHER (VILLE)**

Jean-François Gervais  
Directeur général par intérim et greffier adjoint  
8006, av. Royale  
Château-Richer (QC) G0A 1N0  
Tél. : 418 824-4294 #205  
Télé. : 418 824-3277  
greffe@chateauricher.qc.ca

## **CHÂTEAU-RICHER (VILLE)**

Karine Hovington  
Greffière  
8006, av. Royale  
Château-Richer (QC) G0A 1N0  
Tél. : 418 824-4294 #200  
Télé. : 418 824-3277  
greffe@chateauricher.qc.ca

## **CHAZEL**

Marilou Brazeau-Tourigny  
Directrice générale  
752, 1ère Avenue O.  
Chazel (QC) J0Z 1N0  
Tél. : 819 333-4758  
Télé. : 819 333-3818  
chazel@mrcao.qc.ca

## **CHELSEA**

Céline Gauthier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière adjointe  
100, ch. Old Chelsea  
Chelsea (QC) J9B 1C1  
Tél. : 819 827-1124 #207  
d.generale@chelsea.ca

## **CHELSEA**

John-David McFaul  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
100, ch. Old Chelsea  
Chelsea (QC) J9B 1C1  
Tél. : 819 827-1124 #219  
d.generale@chelsea.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CHÉNÉVILLE**

Krystelle Dagenais  
Directrice générale  
63, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Chénéville (QC) J0V 1E0  
Tél. : 819 428-3583 #1202  
Télé. : 819 428-4838  
dg@ville-cheneville.com

## **CHERTSEY**

Linda Paquette  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
333, av. de l'Amitié  
Chertsey (QC) J0K 3K0  
Tél. : 450 882-2920 #2232  
Télé. : 450 882-3333  
dg@chertsey.ca

## **CHESTERVILLE**

Joanne Giguère  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
486, rue de l'Accueil  
Chesterville (QC) G0P 1J0  
Tél. : 819 382-2059 #103  
dg@chester ville.net

## **CHIBOUGAMAU (VILLE)**

Marc Gauthier  
Greffier  
650, 3e Rue  
Chibougamau (QC) G8P 1P1  
Tél. : 418 748-2688 #2284  
marcg@ville.chibougamau.qc.ca

## **CHICHESTER**

Richard Vaillancourt  
Secrétaire-trésorier  
75, rue Notre-Dame  
Chichester (QC) J0X 1M0  
Tél. : 819 689-2266  
Télé. : 819 689-5619  
isleallu@nrco.net

## **CHISASIBI (VILLAGE CRI)**

Edna Kanatewat  
Secrétaire  
1, rue Riverside C.P. 150  
Chisasibi (QC) J0M 1E0  
Tél. : 819 855-2878  
Télé. : 819 855-2875

## **CHUTE-AUX-OUTARDES (VILLAGE)**

Rick Tanguay  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
2, rue de l'École  
Chute-aux-Outardes (QC) G0H 1C0  
Tél. : 418 567-2144 #702  
Télé. : 418 567-4478  
directeur@municipalitecao.ca

## **CHUTE-ST-PHILIPPE**

Éric Paiement  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
560, ch. des Voyageurs  
Chute-Saint-Philippe (QC) J0W 1A0  
Tél. : 819 585-3397 #222  
Télé. : 819 585-4949  
dg@chute-saint-philippe.ca

## **CLARENDON (VILLE)**

Patricia Hobbs  
Directrice Générale  
427 C, rte 148  
Clarendon (QC) J0X 2Y0  
Tél. : 819 647-3862  
Télé. : 819 647-3822  
dg@clarendonqc.ca

## **CLERMONT (CANTON)**

Huguette Audet  
Directrice générale  
2, rue Maisonneuve  
Clermont (QC) J0Z 3M0  
Tél. : 819 333-6129  
clermont@mrcao.qc.ca

## **CLERMONT (VILLE)**

France D'Amour  
Directrice générale  
2, rue Maisonneuve  
Clermont (QC) G4A 1G6  
Tél. : 418 439-3931  
Télé. : 418 439-4889  
fdamour@ville.clermont.qc.ca

## **CLERVAL**

Stéphanie Côté  
Directrice générale  
579, 2e et 3e Rang  
Clerval (QC) J0Z 1R0  
Tél. : 819 783-2640  
Télé. : 819 783-4001  
clerval@mrcao.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CLEVELAND (CANTON)**

Camille Auble  
Directeur général secrétaire trésorier  
292, ch. de la Rivière  
Cleveland (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-3546 #104  
dg@cleveland.ca

## **CLEVELAND (CANTON)**

Claudette Lapointe  
Secrétaire-trésorière  
292, ch. de la Rivière  
Cleveland (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-3546  
Télé. : 819 826-2827  
cleveland.mairie@b2b2c.ca

## **CLORIDORME (CANTON)**

Marie Dufresne  
Directrice générale  
472, rte 132 C.P. 253  
Cloridorme (QC) G0E 1G0  
Tél. : 418 395-2808  
Télé. : 418 395-2228  
dgclori@lobetrotter.net

## **COATICOOK (VILLE)**

Geneviève Dupras  
Greffière  
150, rue Child  
Coaticook (QC) J1A 2B3  
Tél. : 819 849-2721 #286  
Télé. : 819 849-9669

## **COLOMBIER**

Claire Savard  
Secrétaire-trésorière adjointe  
568, rue Principale  
Colombier (QC) G0H 1P0  
Tél. : 418 565-3343  
Télé. : 418 565-3289  
info@municipalite.colombier.qc.ca

## **COMPTON**

Jacques Leblond  
Directeur général  
3, ch. de Hatley  
Compton (QC) J0B 1L0  
Tél. : 819 835-5584  
Télé. : 819 835-5750  
directiongenerale@compton.ca

## **CONTRECOEUR (VILLE)**

Mylène Rioux  
Greffière  
5000, rte Marie-Victorin  
Contrecoeur (QC) J0L 1C0  
Tél. : 450 587-5901 #229  
Télé. : 450 587-5844  
riouxm@ville.contrecoeur.qc.ca

## **COOKSHIRE - EATON (VILLE)**

Martin Tremblay  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
220, rue Principale E.  
Cookshire-Eaton (QC) J0B 1M0  
Tél. : 819 560-8585  
Télé. : 819 875-5311  
cookshire-eaton@hsfqc.ca

## **COTEAU-DU-LAC (VILLE)**

Chantal Paquette  
Assistante-Greffière  
342, ch. du Fleuve  
Coteau-du-Lac (QC) J0P 1B0  
Tél. : 450 763-5822 #225  
Télé. : 450 763-0938  
greffe@coteau-du-lac.com

## **CÔTE-NORD-DU-GOLFE-DU-ST-LAURENT**

Dan Mauger  
Agent de développement  
29, ch. d'Aylmer Sound  
Côte-Nord-du-Golfe-du-Saint-Laurent (QC) G0G 1G0  
Tél. : 418 787-2244  
Télé. : 418 787-2241  
mcngsl@xplornet.com

## **CÔTE-NORD-DU-GOLFE-DU-ST-LAURENT**

Darlene Rowsell Roberts  
Administratrice  
29, ch. d'Aylmer Sound  
Côte-Nord-du-Golfe-du-Saint-Laurent (QC) G0G 1G0  
Tél. : 418 787-2244  
Télé. : 418 787-2241

## **CÔTE-ST-LUC (VILLE)**

Florine Agbognihoue  
Assistante-greffière  
5801, boul. Cavendish  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 3C3  
Tél. : 514 485-6800 #1704  
Télé. : 514 485-6963

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CÔTE-ST-LUC (VILLE)**

Me Jonathan Shecter  
Greffier  
5801, boul. Cavendish  
Côte-Saint-Luc (QC) H4W 3C3  
Tél. : 514 485-6800  
Télééc. : 514 485-6963  
jshecter@cotesaintluc.org

## **COURCELLES**

Renée Mathieu  
Directrice générale et Greffière  
116, av. du Domaine  
Courcelles (QC) G0M 1C0  
Tél. : 418 483-5540 #1100  
Télééc. : 418 483-3540  
municipal@sogetel.net

## **COWANSVILLE (VILLE)**

Julie Lamarche  
Greffière  
220, place Municipale  
Cowansville (QC) J2K 1T4  
Tél. : 450 263-0141 #231  
Télééc. : 450 263-9357  
hdvgreffe@ville.cowansville.qc.ca

## **COWANSVILLE (VILLE)**

Me Jean-Pascal Rousseau  
Archiviste et juriste  
220, place Municipale  
Cowansville (QC) J2K 1T4  
Tél. : 450 263-0141 #244  
Télééc. : 450 263-9357  
jprouseau@ville.cowansville.qc.ca

## **CRABTREE**

Pierre Rondeau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
111, 4e Avenue  
Crabtree (QC) J0K 1B0  
Tél. : 450 754-3434 #226  
Télééc. : 450 754-2172  
prondeau@crabtree.quebec

## **DANVILLE (VILLE)**

Marie-Pier Dupuis  
Directrice générale et greffière-trésorière  
150, rue Water C.P. 310  
Danville (QC) J0A 1A0  
Tél. : 819 839-2771 #23  
Télééc. : 819 839-2918  
direction@danville.ca

## **DAVELUYVILLE (VILLE)**

Pauline Vrain  
Greffière  
362, rue Principale  
Daveluyville (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-3395 #2224  
dga@ville.daveluyville.qc.ca

## **DÉGELIS (VILLE)**

Sébastien Bourgault  
Directeur général et greffier  
369, av. Principale  
Dégelis (QC) G5T 2G3  
Tél. : 418 853-2332 #4668  
Télééc. : 418 853-3464  
sbourgault@degelis.ca

## **DÉLÉAGE**

Anne Courville  
Directrice générale adjointe  
175, rte 107  
Déléage (QC) J9E 3A8  
Tél. : 819 449-1979 #121  
reception@deleage.ca

## **DELSON (VILLE)**

Me Luc Drouin  
Directeur des affaires juridiques et greffier  
50, rue Sainte-Thérèse  
Delson (QC) J5B 2B2  
Tél. : 450 632-1050 #3602  
Télééc. : 450 632-1571  
greffe@ville.delson.ca

## **DENHOLM**

Stéphane Hamel  
Directeur général  
419, ch. du Poisson-Blanc  
Denholm (QC) J8N 9C8  
Tél. : 819 457-2992 #206  
Télééc. : 819 457-9862  
info@municipalite.denholtm.qc.ca

## **DESBIENS (VILLE)**

Mathieu Simard  
Directeur général  
925, rue Hébert  
Desbiens (QC) G0W 1N0  
Tél. : 418 346-5571 #2801  
dg@ville.desbiens.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **DESCHAILLONS-SUR-ST-LAURENT**

Christian Baril  
Maire  
1596, rte Marie-Victorin  
Deschailions-sur-Saint-Laurent (QC) G0S 1G0  
Tél. : 819 292-2085  
Télé. : 819 292-3194  
mun.deschailions@qc.aira.com

## **DESCHAMBAULT-GRONDINES**

Marie-Claude Arcand  
Directrice générale adjointe et secrétaire-trésorière adjointe  
120, rue Saint-Joseph  
Deschambault-Grondines (QC) G0A 1S0  
Tél. : 418 286-4511  
Télé. : 418 286-6511  
info@deschambault-grondines.com

## **DESCHAMBAULT-GRONDINES**

Karine St-Arnaud  
Directrice générale et greffière-trésorière  
120, rue Saint-Joseph  
Deschambault-Grondines (QC) G0A 1S0  
Tél. : 418 286-4511  
Télé. : 418 286-6511  
info@deschambault-grondines.com

## **DEUX-MONTAGNES (RÉGIE DE POLICE)**

Yvon Lemelin  
Directeur administratif  
615, 20e Avenue  
Deux-Montagnes (QC) J7R 6B2  
Tél. : 450 473-4686 #223  
Télé. : 450 491-0338  
ylemelin@rpldm.ca

## **DEUX-MONTAGNES (VILLE)**

Me Jacques Robichaud  
Directeur des services juridiques et greffier  
803, ch. Oka  
Deux-Montagnes (QC) J7R 1L8  
Tél. : 450 473-2796 #6234  
Télé. : 450 473-4434  
jrobichaud@ville.deux-montagnes.qc.ca

## **DISRAELI (PAROISSE)**

Rock Sadoine  
Directeur général, secrétaire-trésorier  
8306, rte 112  
Disraeli (QC) G0N 1E0  
Tél. : 418 449-5329  
Télé. : 418 449-5459  
info@paroissedisraeli.com

## **DISRAELI (VILLE)**

Alain St-Vincent-Rioux  
Directeur général/greffier-trésorier  
550, av. Jacques-Cartier  
Disraeli (QC) G0N 1E0  
Tél. : 418 449-2771 #2222  
Télé. : 418 494-4299  
dir-gen@villededisraeli.com

## **DIXVILLE**

Sylvain Benoit  
Directeur général et greffier-trésorier  
251, ch. Parker  
Dixville (QC) J0B 1P0  
Tél. : 819 849-3037  
Télé. : 819 849-9520  
bureaumunicipal@dixville.ca

## **DOLBEAU-MISTASSINI (SERVICE DES LOISIRS)**

Paul Morel  
Directeur aux équipements et à l'animation  
1032, Des Érables  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 1C1  
Tél. : 418 276-1317  
Télé. : 418 276-8265  
pmorel@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca

## **DOLBEAU-MISTASSINI (SERVICE DES TRAVAUX PUBLICS)**

Denis Boily  
Directeur des travaux publics  
1030, boul. Vézina  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 3K9  
Tél. : 418 276-1534  
Télé. : 418 276-8317  
dboily@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca

## **DOLBEAU-MISTASSINI (VILLE)**

Me André Côté  
Greffier  
1100, boul. Wallberg  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 1G7  
Tél. : 418 276-0160 #2041  
Télé. : 418 276-8312  
acote@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca

## **DOLBEAU-MISTASSINI (VILLE)**

Frédéric Lemieux  
Directeur général  
1100, boul. Wallberg  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 1G7  
Tél. : 418 276-0160  
Télé. : 418 276-8312  
flemieux@ville.dolbeau-mistassini.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **DOLLARD-DES-ORMEAUX (VILLE)**

Sophie Valois  
Greffière  
12001, boul. de Salaberry  
Dollard-des-Ormeaux (QC) H9B 2A7  
Tél. : 514 684-1012 #201  
Télééc. : 514 684-0125

## **DONNACONA (VILLE)**

Pierre-Luc Gignac  
Greffier  
138, av. Pleau  
Donnacona (QC) G3M 1A1  
Tél. : 418 285-0110  
Télééc. : 418 285-0020  
gignacpl@villededonnacona.com

## **DORVAL (CITÉ)**

Me Julia Levitin  
Assistante-Greffière  
60, av. Martin  
Dorval (QC) H9S 3R4  
Tél. : 514 633-4106  
Télééc. : 514 633-4138  
greffe@ville.dorval.qc.ca

## **DORVAL (CITÉ)**

Louiza Sadoun  
Assistante-greffière  
60, av. Martin  
Dorval (QC) H9S 3R4  
Tél. : 514 633-4140  
Télééc. : 514 633-4138  
greffe@ville.dorval.qc.ca

## **DOSQUET**

Jolyane Houle  
Directrice générale  
2, rue Monseigneur-Chouinard  
Dosquet (QC) G0S 1H0  
Tél. : 418 728-3653  
Télééc. : 418 728-3338  
mundosquet@videotron.ca

## **DRUMMONDVILLE (VILLE)**

Me Marie-Ève Le Gendre  
Greffière-adjointe  
415, rue Lindsay C.P. 398  
Drummondville (QC) J2B 6W3  
Tél. : 819 478-6550  
greffe@drummondville.ca

## **DRUMMONDVILLE (VILLE)**

Me Mélanie Ouellet  
Greffière  
415, rue Lindsay C.P. 398  
Drummondville (QC) J2B 6W3  
Tél. : 819 478-6550  
greffe@drummondville.ca

## **DUDSWELL (MUNICIPALITÉ DE)**

Solange Masson  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
167, rue Main  
Dudswell (QC) J0B 1G0  
Tél. : 819 560-8484 #2707  
Télééc. : 819 560-8485  
dg.dudswell@hsfqc.ca

## **DUHAMEL**

Julie Ricard  
Directrice générale  
1890, rue Principale  
Duhamel (QC) J0V 1G0  
Tél. : 819 428-7100 #1602  
dg@municipalite.duhamel.qc.ca

## **DUHAMEL-OUEST**

Lise Perron  
Directrice générale et greffière-trésorière  
361, rte 101 S.  
Duhamel-Ouest (QC) J9V 1A2  
Tél. : 819 629-2522 #301  
Télééc. : 819 629-2422  
dg@duhamelouest.ca

## **DUNDEE (CANTON)**

Marc Michot  
Directeur général et greffier  
3296, montée Smallman  
Dundee (QC) J0S 1L0  
Tél. : 450 264-4674 #222

## **DUNHAM (VILLE)**

Me Jessica Tanguay  
Directrice du greffe, des affaires juridiques et des services aux citoyens  
3777, rue Principale C.P. 70  
Dunham (QC) J0E 1M0  
Tél. : 450 295-2418  
greffe@ville.dunham.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## DUPARQUET (VILLE)

Patrick Larochelle  
Directeur général, Secrétaire-trésorier  
86, rue Principale  
Duparquet (QC) J0Z 1W0  
Tél. : 819 948-2266 #221  
Télééc. : 819 948-2466  
duparquet@mrcao.qc.ca

## DUPUY

Pascale Lavigne  
Secrétaire-trésorière  
2, av. du Chemin de Fer  
Dupuy (QC) J0Z 1X0  
Tél. : 819 783-2595  
Télééc. : 819 783-2192  
dupuy@mrcao.qc.ca

## DURHAM-SUD

Christiane Bastien  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
70, rue Hôtel-de-Ville  
Durham-Sud (QC) J0H 2C0  
Tél. : 819 858-2044  
Télééc. : 819 858-2044  
mun@durham-sud.com

## EAST ANGUS (VILLE)

Bruno Poulin  
Secrétaire-trésorier  
200, rue Saint-Jean E.  
East Angus (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 560-8600 #2402  
Télééc. : 819 560-8611  
bpoulin.eastangus@hsfqc.ca

## EAST BROUGHTON

Normand Laplante  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
600, 10e Avenue S.  
East Broughton (QC) G0N 1H0  
Tél. : 418 427-2608  
Télééc. : 418 427-3414  
municipaliteeastbroughton@bellnet.ca

## EAST BROUGHTON

Manon Vachon  
Directrice générale  
600, 10e Avenue S.  
East Broughton (QC) G0N 1H0  
Tél. : 418 427-2608 #222  
Télééc. : 418 427-3414

## EAST FARNHAM (VILLAGE)

Madelyn Marcoux  
Secrétaire-trésorière  
228, rue Principale  
East Farnham (QC) J2K 4T5  
Tél. : 450 263-4252  
Télééc. : 450 263-6131  
eastfarnham@videotron.ca

## EAST HEREFORD

Diane Lauzon-Rioux  
Secrétaire-trésorière  
15, rue de l'Église  
East Hereford (QC) J0B 1S0  
Tél. : 819 844-2463  
Télééc. : 819 844-2463  
dlrioux@municipalite.easthereford.qc.ca

## EASTMAIN (VILLAGE CRI)

Rusty Cheezo  
Maire  
147, rue Shabow C.P. 90  
Eastmain (QC) J0M 1W0  
Tél. : 819 977-0211  
Télééc. : 819 977-0281

## EASTMAN

Marc-Antoine Bazinet  
Directeur général et greffier-trésorier  
160, ch. Georges-Bonnallie  
Eastman (QC) J0E 1P0  
Tél. : 450 297-3440 #125  
Télééc. : 450 297-3448  
dg@eastman.quebec

## EGAN-SUD

Mariette Rochon  
Directrice générale  
95, rte 105  
Egan-Sud (QC) J9E 3A9  
Tél. : 819 449-1702  
Télééc. : 819 449-7423  
info@egan-sud.ca

## ELGIN

Guylaine Carrière  
Directrice générale  
933, ch. de la 2e Concession  
Elgin (QC) J0S 2E0  
Tél. : 450 264-2320  
Télééc. : 450 264-6846  
dg@munelgin.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ENTRELACS**

Martine Guindon  
Directrice générale  
2351, ch. d'Entrelacs  
Entrelacs (QC) J0T 2E0  
Tél. : 450 228-2529 #4  
Télé. : 450 228-4866  
dg@entrelacs.com

## **ESCUMINAC**

Marie-Eve Nadeau  
Greffière-trésorière  
13, rue de l'Église  
Pointe-à-la-Garde (QC) G0C 2M0  
Tél. : 418 788-5644  
munescuminac@globetrotter.net

## **ESPRIT-SAINT**

Diane Ouellet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
121, rue Principale  
Esprit-Saint (QC) G0K 1A0  
Tél. : 418 779-2716  
Télé. : 418 779-2716  
esprit@quebecetel.com

## **ESTÉREL (VILLE)**

Luc Lafontaine  
Directeur général  
115, ch. Dupuis  
Estérel (QC) J0T 1E0  
Tél. : 450 228-3232 #223  
Télé. : 450 228-3737  
luc.lafontaine@villedesterel.com

## **FARNHAM (VILLE)**

Marielle Benoit  
Greffière  
477, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Farnham (QC) J2N 2H3  
Tél. : 450 293-3178 #224  
Télé. : 450 293-2989  
mbenoit@ville.farnham.qc.ca

## **FASSETT**

Chantal Laroche  
Directrice générale  
19, rue Gendron  
Fassett (QC) J0V 1H0  
Tél. : 819 423-6943  
Télé. : 819 423-5388  
dg@village-fassett.com

## **FERLAND-ET-BOILLEAU**

Nancy Girard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
461, rte 381  
Ferland-et-Boilleau (QC) G0V 1H0  
Tél. : 418 676-2282 #3400  
dg@munfb.ca

## **FERME-NEUVE**

Bernadette Ouellette  
Directrice générale et greffière-trésorière  
125, 12e Rue  
Ferme-Neuve (QC) J0W 1C0  
Tél. : 819 587-3400 #6223  
b.ouellette@munfn.ca

## **FERMONT (VILLE)**

Marie Philippe Couture  
Greffière  
100, place Daviault C.P. 2010  
Fermont (QC) G0G 1J0  
Tél. : 418 287-5411 #259  
Télé. : 418 287-5413  
mpc couture@villedefermont.qc.ca

## **FORESTVILLE (VILLE)**

Micheline Anctil  
Mairesse  
1, 2e Avenue  
Forestville (QC) G0T 1E0  
Tél. : 418 587-2285 #1105  
Télé. : 418 587-6212

## **FORESTVILLE (VILLE)**

Dominique Tremblay  
Directrice générale  
1, 2e Avenue  
Forestville (QC) G0T 1E0  
Tél. : 418 587-2285 #1106  
Télé. : 418 587-6212

## **FORT-COULONGE (VILLAGE)**

Martine Durocher  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
134, rue Principale C.P. 640  
Fort-Coulonge (QC) J0X 1V0  
Tél. : 819 683-2259  
Télé. : 819 683-3627  
administration@fortcoulonge.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **FORT-COULONGE (VILLAGE)**

Raymond Durocher  
Maire  
134, rue Principale C.P. 640  
Fort-Coulonge (QC) J0X 1V0  
Tél. : 819 683-2259  
Télé. : 819 683-3627  
administration@fortcoulonge.qc.ca

## **FORTIERVILLE**

Annie Jacques  
Directrice générale  
198, rue de la Fabrique  
Fortierville (QC) G0S 1J0  
Tél. : 819 287-5922  
Télé. : 819 287-0322  
municipalite@fortierville.com

## **FOSSAMBAULT-SUR-LE-LAC (VILLE)**

Jacques Arsenault  
Directeur général  
145, rue Gingras  
Fossambault-sur-le-Lac (QC) G3N 0K2  
Tél. : 418 875-3133  
Télé. : 418 875-3544  
fossamdq@coopscsf.com

## **FRAMPTON**

Mélanie Jacques  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
107, rue Sainte-Anne  
Frampton (QC) G0R 1M0  
Tél. : 418 479-5363 #1  
dgframpton@globetrotter.net

## **FRANKLIN**

Simon St-Michel  
Directeur général  
1670, rte 202  
Franklin (QC) J0S 1E0  
Tél. : 450 827-2538 #222  
dg@municipalitedefranklin.ca

## **FRANQUELIN**

Diane Cyr  
Directrice générale  
27, rue des Érables C.P. 10  
Franquelin (QC) G0H 1E0  
Tél. : 418 296-1406  
Télé. : 418 296-6946  
munic.franq.diane@globetrotter.net

## **FRELIGHSBURG**

Anne Pouleur  
Secrétaire-trésorière  
2, place Hôtel-de-Ville  
Frelighsburg (QC) J0J 1C0  
Tél. : 450 298-5133  
Télé. : 450 298-5557  
municipalite@village.frelighsburg.qc.ca

## **FUGÈREVILLE**

Claudette Lachance  
Directrice générale, secrétaire-trésorière  
33 B, rue Principale C.P. 831  
Fugèreville (QC) J0Z 2A0  
Tél. : 819 748-3241 #0  
Télé. : 819 748-2422  
dg.fugereville@mrctemiscamingue.qc.ca

## **GALLICHAN**

Johanne Shink  
Secrétaire-trésorière  
207, ch. de la Rivière O.  
Gallichan (QC) J0Z 2B0  
Tél. : 819 787-6092  
Télé. : 819 787-6015  
gallichan@sympatico.ca

## **GASPÉ (VILLE)**

Isabelle Vézina  
Greffière  
25, rue de l'Hôtel-de-ville  
Gaspé (QC) G4X 2A5  
Tél. : 418 368-2104 #8504  
Télé. : 418 368-6810  
isabelle.vezina@ville.gaspe.qc.ca

## **GATINEAU (VILLE)**

Me Séléna Beaumont-Demers  
Chef d'unité-Accès à l'information et assistante-greffière  
25, rue Laurier, Service du Greffe #5e étage  
Gatineau (QC) J8X 4C8  
Tél. : 819 243-2345 #7189  
Télé. : 819 595-7192  
acces.documents.externe@gatineau.ca

## **GATINEAU (VILLE)**

Véronique Denis  
Greffière et directrice  
25, rue Laurier, Service du Greffe #5e étage  
Gatineau (QC) J8X 4C8  
Tél. : 819 243-2345 #7132  
Télé. : 819 595-7192  
acces.documents.externe@gatineau.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **GATINEAU (VILLE) - BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL**

Johanne Beausoleil  
Vérificatrice générale  
25, rue Laurier, C.P. 1970, Succ. B  
Gatineau (QC) J8X 3Y9  
Tél. : 819 243-2345 #5750  
Télé. : 819 243-2362  
beausoleil.johanne@gatineau.ca

## **GIRARDVILLE**

Denis Desmeules  
Directeur général  
180, rue Principale  
Girardville (QC) G0W 1R0  
Tél. : 418 258-3293 #2222  
Télé. : 418 258-3473  
denis.desmeules@ville.girardville.qc.ca

## **GODBOUT (VILLAGE)**

Carolle Vallée  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
144, rue Pascal-Comeau C.P. 248  
Godbout (QC) G0H 1G0  
Tél. : 418 568-7581  
Télé. : 418 568-7401  
mgodbout144@hotmail.com

## **GODMANCHESTER (CANTON)**

Élaine Duhème  
Secrétaire-trésorière  
2282, ch. Ridge  
Godmanchester (QC) J0S 1H0  
Tél. : 450 264-4116  
Télé. : 450 264-9749  
dggodmanchester@intermobilex.com

## **GORE (CANTON)**

Julie Boyer  
Directrice générale  
9, ch. Cambria  
Gore (QC) J0V 1K0  
Tél. : 450 562-2025 #3531  
Télé. : 450 562-5424

## **GOVERNEMENT RÉGIONAL D'EEYOU ISTCHEE BAIE-JAMES**

Aline Bougie  
Directrice générale adjointe  
2, rue des Rapides C.P. 819  
Matagami (QC) J0Y 2A0  
Tél. : 819 739-2030 #20223  
Télé. : 819 739-2713  
abougie@greibj-eijbrg.ca

## **GOVERNEMENT RÉGIONAL D'EEYOU ISTCHEE BAIE-JAMES**

Me Annie Payer  
Greffière  
2, rue des Rapides C.P. 819  
Matagami (QC) J0Y 2A0  
Tél. : 819 739-2030 #20235  
Télé. : 819 739-2713  
apayer@greibj-eijbrg.ca

## **GRACEFIELD (VILLE)**

Jean-Marie Gauthier  
Directeur général et greffier  
351, rte 105 C.P. 329  
Gracefield (QC) J0X 1W0  
Tél. : 819 463-3458 #203  
Télé. : 418 463-4236  
dg@gracefield.ca

## **GRANBY (VILLE)**

Me Stéphanie Déraspe  
Directrice des services juridiques et greffière  
87, rue Principale  
Granby (QC) J2G 2T8  
Tél. : 450 361-6139 #6139  
Télé. : 450 776-8278  
acces@granby.ca

## **GRANBY (VILLE)**

Me Joannie Meunier  
Assistante-greffière  
87, rue Principale  
Granby (QC) J2G 2T8  
Tél. : 450 361-6139  
Télé. : 450 776-8276  
acces@granby.ca

## **GRANDE-RIVIÈRE (VILLE)**

Marilyn Morin  
Greffière  
108, rue de l'Hôtel-de-Ville C.P. 188  
Grande-Rivière (QC) G0C 1V0  
Tél. : 418 385-2283  
villegrgreffe@globetrotter.net

## **GRANDES-PILES**

Pierre Beauséjour  
Directeur général et secrétaire trésorier  
630, 4e Avenue  
Grandes-Piles (QC) G0X 1H0  
Tél. : 819 538-9708  
Télé. : 819 538-6947

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **GRANDE-VALLÉE**

Ghislaine Bouthillette  
Directrice générale et greffière-trésorière  
3, rue Saint-François-Xavier E.  
Grande-Vallée (QC) G0E 1K0  
Tél. : 418 393-2161 #1  
dg@grande-vallee.ca

## **GRAND-MÉTIS**

Chantal Tremblay  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
70, ch. Kempt  
Grand-Métis (QC) G0J 1Z0  
Tél. : 418 775-6485  
Télé. : 418 775-3591  
grandmetis@mitis.qc.ca

## **GRAND-REMOUS**

Nathalie Laviolette  
Directrice générale  
1508, rte Transcanadienne  
Grand-Remous (QC) J0W 1E0  
Tél. : 819 438-2877 #224  
Télé. : 418 438-2364  
dg@grandremous.ca

## **GRAND-ST-ESPRIT**

Julien Boudreault  
Maire  
5410, rte Principale  
Grand-Saint-Esprit (QC) J0G 1B0  
Tél. : 819 289-2410  
Télé. : 819 289-2029  
grand-saint-esprit@qc.aira.com

## **GRENVILLE (VILLAGE)**

Alain Léveillé  
Secrétaire-trésorier  
21, rue Tri-Jean  
Grenville (QC) J0V 1J0  
Tél. : 819 242-2146  
Télé. : 819 242-5891  
aleveille@grenville.ca

## **GRENVILLE-SUR-LA-ROUGE**

Me Tom Arnold  
Maire  
88, rue des Érables  
Grenville-sur-la-Rouge (QC) J0V 1B0  
Tél. : 819 242-8762  
Télé. : 819 242-9341

## **GROS-MÉCATINA**

Rita Collier  
Secrétaire-trésorière  
30, rte Mécatina  
Gros-Mécatina (QC) G0G 1T0  
Tél. : 418 773-2263  
Télé. : 418 773-2696  
munmecatina@xplornet.com

## **GROSSE-ÎLE**

Janice Turnbull  
Directrice générale/greffière-trésorière  
6, ch. Jerry #1  
Grosse-Île (QC) G4T 6B9  
Tél. : 418 985-2510 #1  
Télé. : 418 985-2297  
jturnbull@mungie.ca

## **GROSSES-ROCHES**

Linda Imbeault  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
122, rue de La Mer  
Grosses-Roches (QC) G0J 1K0  
Tél. : 418 733-4273  
Télé. : 418 733-4273  
grossesroches@lamatanie.ca

## **GUÉRIN (CANTON)**

Doris Gauthier  
Directrice générale  
516, rue St-Gabriel O.  
Guérin (QC) J0Z 2E0  
Tél. : 819 784-7011  
Télé. : 819 784-7012  
mun.guerin@mrctemiscamingue.qc.ca

## **HAM-NORD (CANTON)**

M. Mathieu Couture  
Directeur général  
287, 1re Avenue  
Ham-Nord (QC) G0P 1A0  
Tél. : 819 344-2424 #2  
Télé. : 819 344-2806  
mathieu.couture@ham-nord.ca

## **HAMPDEN (CANTON)**

Diane Carrier  
Secrétaire-trésorière  
863, rte 257 N. C.P. 1055  
La Patrie (QC) J0B 1Y0  
Tél. : 819 560-8444  
Télé. : 819 560-8445  
muni.hampden@hsfqc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## HAMPDEN (CANTON)

Manon Roy  
Directrice générale intérimaire  
863, rte 257 N. C.P. 1055  
La Patrie (QC) J0B 1Y0  
Tél. : 819 560-8444  
Télé. : 819 560-8445  
muni.hampden@hsfqc.ca

## HAMPSTEAD (VILLE)

Simona Sonnenwirth  
Assistante-greffière  
5569, ch. Queen Mary  
Hampstead (QC) H3X 1W5  
Tél. : 514 369-8200 #6431  
Télé. : 514 369-8229  
tclerk@hampstead.qc.ca

## HAMPSTEAD (VILLE)

Richard Sun  
Directeur général  
5569, ch. Queen Mary  
Hampstead (QC) H3X 1W5  
Tél. : 514 369-8200  
Télé. : 514 369-8219  
rsun@hampstead.qc.ca

## HAM-SUD

Marie-Pier Dupuis  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
9, ch. Gosford S.  
Ham-Sud (QC) J0B 3J0  
Tél. : 819 877-3258 #101  
Télé. : 819 877-5121  
dg@ham-sud.ca

## HARRINGTON (CANTON)

Mathieu Dessureault  
Directeur général adjoint  
2940, rte 327  
Harrington (QC) J8G 2T1  
Tél. : 819 687-2122 #3203  
dga@harrington.ca

## HATLEY

André Martel  
Directeur général  
2100, rte 143  
Hatley (QC) J0B 4B0  
Tél. : 819 838-5877 #201  
Télé. : 819 838-4646  
dg@municipalitehatley.com

## HATLEY (CANTON)

Kyanne Ste-Marie  
Directrice générale  
4765, ch. de Capelton  
Canton de Hatley (QC) J0B 2C0  
Tél. : 819 842-2977 #124  
dg@cantondehatley.ca

## HAVELOCK (CANTON)

Philippe Bourdeau  
Maire suppléant  
481, rte 203  
Havelock (QC) J0S 2C0  
Tél. : 514 318-9102  
p.bourdeau@mun-havelock.ca

## HAVRE-ST-PIERRE

Meggie Richard  
Directrice générale  
1235, rue de la Digue, R.C. 1  
Havre-Saint-Pierre (QC) G0G 1P0  
Tél. : 418 538-2717  
Télé. : 418 538-3439  
info@havresaintpierre.com

## HÉBERTVILLE

Doris Lavoie  
Mairesse  
351, rue Turgeon  
Hébertville (QC) G8N 1S8  
Tél. : 418 344-1302  
Télé. : 418 344-4618  
reception@ville.hebertville.qc.ca

## HÉBERTVILLE-STATION (VILLAGE)

Serge Martel  
Directeur général  
6, rue Tremblay  
Hébertville-Station (QC) G0W 1T0  
Tél. : 418 343-3961  
Télé. : 418 343-2349  
dg@hebertville-station.com

## HEMMINGFORD (CANTON)

Sylvie Dubuc  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
505, rue Frontière #3  
Hemmingford (QC) J0L 1H0  
Tél. : 450 247-2050  
Télé. : 450 247-3283  
canton.township@hemmingford.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## HEMMINGFORD (VILLAGE)

Andréane Gravel  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
505, rue Frontière #5  
Hemmingford (QC) J0L 1H0  
Tél. : 450 247-3310  
Télé. : 450 247-2389  
dg@hemmingford.ca

## HENRYVILLE

Sylvie Larose-Asselin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
165, rue de l'Église  
Henryville (QC) J0J 1E0  
Tél. : 450 346-4106 #4  
Télé. : 450 346-4124  
henryville@mrchr.qc.ca

## HÉROUXVILLE (PAROISSE)

Denise Cossette  
Secrétaire-trésorière  
1060, rang Saint-Pierre S.  
Hérouxville (QC) G0X 1J0  
Tél. : 418 365-7135  
Télé. : 418 365-7041  
herouxville@regionmekinac.com

## HINCHINBROOKE

Kevin Neal  
Secrétaire-trésorier  
1056, ch. Brook  
Hinchinbrooke (QC) J0S 1A0  
Tél. : 450 264-5353  
Télé. : 450 264-3787  
hinchinbrooke@targo.ca

## HONFLEUR

Marcel Blais  
Maire  
320, rue Saint-Jean  
Honfleur (QC) G0R 1N0  
Tél. : 418 885-9195  
Télé. : 418 885-9195  
livro@globetrotter.qc.ca

## HOPE (CANTON)

Nancy Castilloux  
Secrétaire-trésorière  
330, rte 132  
Hope (QC) G0C 2K0  
Tél. : 418 752-3212  
Télé. : 418 752-6986  
mun.hope@globetrotter.net

## HOPE TOWN

Gina Mei  
Directrice générale  
209, rte 132 O.  
Hope Town (QC) G0C 3C1  
Tél. : 418 752-2137  
Télé. : 418 752-3789  
hopetown@navigue.com

## HOWICK

Claudette Provost  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
51, rue Colville  
Howick (QC) J0S 1G0  
Tél. : 450 825-2032  
Télé. : 450 825-0026  
municipalite@villagehowick.com

## HUBERDEAU

Guyline Maurice  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
101, rue du Pont  
Huberdeau (QC) J0T 1G0  
Tél. : 819 681-3377 #5701  
Télé. : 819 681-3369  
dg@municipalite.huberdeau.qc.ca

## HUDSON (VILLE)

Renée Huneault  
Greffière-adjointe  
481, rue Main  
Hudson (QC) J0P 1H0  
Tél. : 450 458-5347 #234  
rhuneault@ville.hudson.qc.ca

## HUDSON (VILLE)

Me Mélissa Legault  
Greffière  
481, rue Main  
Hudson (QC) J0P 1H0  
Tél. : 450 458-5347 #225  
Télé. : 450 458-4922  
Grefe@ville.hudson.qc.ca

## HUNTINGDON (VILLE)

Denyse Jeanneau  
Greffière  
23, rue King  
Huntingdon (QC) J0S 1H0  
Tél. : 450 264-5389 #224  
Télé. : 450 264-6826  
greffe@villehuntingdon.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ILE CADIEUX (VILLE)**

Gisèle Fournier  
50, ch. de l'Île  
L'Île-Cadieux (QC) J7V 8P3  
Tél. : 450 424-4273  
Télé. : 450 424-4673  
info.ilecadieux@videotron.ca

## **ÎLE-D'ANTICOSTI**

Diane Taillon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
62, ch. de la Rivière-aux-Canards  
L'Île-d'Anticosti (QC) G0G 2Y0  
Tél. : 418 535-0311  
Télé. : 418 535-0381  
directiongenerale@ile-anticosti.org

## **INUKJUAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Caroline Naktialuk  
Secrétaire-trésorière  
C.P. 234  
Inukjuak (QC) J0M 1M0  
Tél. : 819 254-8822  
Télé. : 819 254-8779  
jnaktialuk@nvinukjuak.ca

## **INVERNESS**

Marie-Pier Pelletier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1799, rue Dublin  
Inverness (QC) G0S 1K0  
Tél. : 418 453-2512 #4201  
dg@invernessquebec.ca

## **IVRY-SUR-LE-LAC**

Marie-France Matteau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
601, ch. de la Gare  
Ivry-sur-le-Lac (QC) J8C 2Z8  
Tél. : 819 321-2332 #3701  
Télé. : 819 321-3089  
directiongenerale@ivry-sur-le-lac.qc.ca

## **IVUJIVIK (VILLAGE NORDIQUE)**

Charlie Paningajak  
Maire  
C.P. 120  
Ivujivik (QC) J0M 1H0  
Tél. : 819 922-9940  
Télé. : 819 922-3045  
mayorivu@nvivujivik.ca

## **JOLIETTE (VILLE)**

Pierre-Luc Bellerose  
Maire  
614, boul. Manseau  
Joliette (QC) J6E 3E4  
Tél. : 450 753-8020  
Télé. : 450 753-8199  
acces@ville.joliette.qc.ca

## **KAMOURASKA**

Mychelle Lévesque  
Directrice générale et greffière-trésorière  
67, av. Morel  
Kamouraska (QC) G0L 1M0  
Tél. : 418 492-6523 #221  
Télé. : 418 492-9789  
mychelle.levesque@kamouraska.ca

## **KANGIQSUALUJUAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Kitty Annanack  
Mairesse  
C.P. 120  
Kangiqsualujuaq (QC) J0M 1N0  
Tél. : 819 337-5271  
Télé. : 819 337-5200  
tannanack@nvkangiqsualujuaq.ca

## **KANGIQSUJUAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Mary A. Pilurttut  
Mairesse  
C.P. 60  
Kangiqsujuaq (QC) J0M 1K0  
Tél. : 819 338-3342  
Télé. : 819 338-3237  
tannanack@nvkangiqsualujuaq.ca

## **KANGIRSUK (VILLAGE NORDIQUE)**

Tommy Nassak  
Maire  
C.P. 90  
Kangirsuk (QC) J0M 1A0  
Tél. : 819 935-4388  
Télé. : 819 935-4287  
sectreasurer@nvkangirsuk.ca

## **KAWAWACHIKAMACH (VILLAGE NASKAPI)**

John Mameamskum  
Directeur général  
C.P. 5111  
Kawawachikamach (QC) G0G 2Z0  
Tél. : 418 585-2686  
Télé. : 418 585-3130  
johnm@naskapi.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **KAZABAZUA**

Pierre Vaillancourt  
Directeur général  
30, ch. Begley C.P. 10  
Kazabazua (QC) J0X 1X0  
Tél. : 819 467-2852 #102  
Télé. : 819 467-3872  
direction@kazabazua.ca

## **KIAMIKA**

Marc-André Bergeron  
Directeur général  
3, ch. Valiquette  
Kiamika (QC) J0W 1G0  
Tél. : 819 585-3225 #8221  
Télé. : 819 585-3992  
dg@kiamika.ca

## **KINGSBURY (VILLAGE)**

Yves Barthe  
Secrétaire-trésorier  
370, rue du Moulin  
Kingsbury (QC) J0B 1X0  
Tél. : 819 826-2527  
Télé. : 819 826-2520  
kingsbury@qc.aira.com

## **KINGSEY FALLS (VILLE)**

Annie Lemieux  
Directrice générale et greffière  
15, rue Caron C.P. 270  
Kingsey Falls (QC) J0A 1B0  
Tél. : 819 636-3810  
Télé. : 819 363-3819  
alemieux@kingseyfalls.ca

## **KINNEAR'S MILLS**

Alexandra Gosselin  
Directrice générale  
120, rue des Églises  
Kinnear's Mills (QC) G0N 1K0  
Tél. : 418 424-0082  
info@kinnearsmills.com

## **KIPAWA**

Danielle Gravelle  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
15, rue Principale  
Kipawa (QC) J0Z 2H0  
Tél. : 819 627-3500  
Télé. : 819 627-1067  
kipawa@mrctemiscamingue.qc.ca

## **KIPAWA**

Sophie Lecompte-Ouellette  
Adjointe à la direction  
15, rue Principale  
Kipawa (QC) J0Z 2H0  
Tél. : 819 627-3500 #102  
Télé. : 819 627-1046  
kipawa@kipawa.ca

## **KIRKLAND (VILLE)**

Lise Labrosse  
Directrice des affaires publiques  
17200, boul. Hymus  
Kirkland (QC) H9J 3Y8  
Tél. : 514 630-2706  
Télé. : 514 630-2711  
llabrosse@ville.kirkland.qc.ca

## **KIRKLAND (VILLE)**

Annie Riendeau  
Greffière et directrice des affaires juridiques  
17200, boul. Hymus  
Kirkland (QC) H9J 3Y8  
Tél. : 514 694-4100 #3167  
Télé. : 514 630-2711  
ariendeau@ville.kirkland.qc.ca

## **KIRKLAND (VILLE)**

Joe Sanalidro  
Directeur général  
17200, boul. Hymus  
Kirkland (QC) H9J 3Y8  
Tél. : 514 674-4100 #3120  
Télé. : 514 630-2721  
jsanalidro@ville.kirkland.qc.ca

## **KUUJJUAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Ian Robertson  
Secrétaire-trésorier  
C.P. 210  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 819 964-2943  
Télé. : 819 964-2980  
mayor@nvkuujuaq.qc.ca

## **KUUJJUARAAPIK (VILLAGE NORDIQUE)**

Pierre Roussel  
Secrétaire-trésorier  
C.P. 360  
Kuujuarapik (QC) J0M 1G0  
Tél. : 819 929-3360  
Télé. : 819 929-3453  
kuujuarapik@astnunavik.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LA BOSTONNAIS

Michelle Cantin  
Directrice générale  
15, rue de l'Église  
La Tuque (QC) G9X 0A7  
Tél. : 819 523-5830 #27  
Télé. : 819 523-5776  
dg.munlabostonnais@tlb.sympatico.ca

## LA CONCEPTION

Josiane Alarie  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
1371, rue du Centenaire  
La Conception (QC) J0T 1M0  
Tél. : 819 681-3016 #5401  
Télé. : 819 681-5808  
direction@municipalite.laconception.qc.ca

## LA CONCEPTION

Pauline Legault  
Directrice générale adjointe  
1371, rue du Centenaire  
La Conception (QC) J0T 1M0  
Tél. : 819 686-3016  
Télé. : 819 686-5808  
plegault@municipalite.laconception.qc.ca

## LA CORNE

Magella Guévin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
351, rte 111  
La Corne (QC) J0Y 1R0  
Tél. : 819 799-3571  
mun.lacorne@cableamos.com

## LA DORÉ (PAROISSE)

Ghislain Laprise  
Maire  
4998, rue des Saules  
La Doré (QC) G8J 1G9  
Tél. : 418 256-3545  
Télé. : 418 256-3496  
info@ladore.ca

## LA DURANTAYE (PAROISSE)

Cindy Breton  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
539, rue Piedmont  
La Durantaye (QC) G0R 1W0  
Tél. : 418 884-3465  
Télé. : 418 884-3048  
par.ladurantaye@globetrotter.net

## LA GUADELOUPE

Renée-Claude Jacques  
Accès aux documents  
Adjointe administrative  
763 Bur 100, av. 14e  
La Guadeloupe (QC) G0M 1G0  
Tél. : 418 459-3342 #221  
Télé. : 418 459-3507  
info@munlaguadeloupe.qc.ca

## LA GUADELOUPE

Christiane Lacroix  
Directrice générale  
763 Bur 100, av. 14e  
La Guadeloupe (QC) G0M 1G0  
Tél. : 418 459-3342 #223  
Télé. : 418 459-3507  
dg@munlaguadeloupe.qc.ca

## LA MACAZA

Caroline Dupuis  
Directrice générale  
53, rue des Pionniers  
La Macaza (QC) J0T 1R0  
Tél. : 819 275-2077 #23

## LA MALBAIE (VILLE)

Valérie Bouchard  
Greffière et adjointe à la direction générale  
515, boul. de Comporté  
La Malbaie (QC) G5A 1L9  
Tél. : 418 665-3747 #5210  
Télé. : 418 665-4935  
valerie.bouchard@ville.lamalbaie.qc.ca

## LA MARTRE

Yves Sohier  
Maire  
9, av. du Phare  
La Martre (QC) G0E 2H0  
Tél. : 418 288-5605  
Télé. : 418 288-5144  
lamartre@globetrotter.net

## LA MARTRE

Manon Trépanier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
9, av. du Phare  
La Martre (QC) G0E 2H0  
Tél. : 418 288-5605  
Télé. : 418 288-5144  
lamartre@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LA MINERVE

Suzanne Sauriol  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
6, rue Mailloux  
La Minerve (QC) J0T 1S0  
Tél. : 819 681-3380 #5501  
dg@municipalite.laminerve.qc.ca

## LA MORANDIÈRE

Sandra Hardy  
Directrice générale  
204, rte 397  
La Morandière (QC) J0Y 1S0  
Tél. : 819 734-6143  
Télec. : 819 734-6143  
lamorandiere@sympatico.ca

## LA MOTTE

Rachel Cossette  
Directrice générale  
349, ch. Saint-Luc  
La Motte (QC) J0Y 1T0  
Tél. : 819 732-2878  
Télec. : 819 727-4248  
municipalite.lamotte@cableamos.com

## LA PATRIE

France Dumont  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
18, rue Chartier  
La Patrie (QC) J0B 1Y0  
Tél. : 819 560-8535  
Télec. : 819 560-8536

## LA PÊCHE

Sylvie Loubier  
Directrice générale adjointe et secrétaire-trésorière adjointe  
1, rte Principale O.  
La Pêche (QC) J0X 2W0  
Tél. : 819 456-2161 #2242  
Télec. : 819 456-4534  
dga@villelapeche.qc.ca

## LA PRAIRIE (VILLE)

Me Karine Patton  
Greffière et directrice du Service du greffe et des affaires juridiques  
170, boul. Taschereau #400  
La Prairie (QC) J5R 5H6  
Tél. : 450 444-6625  
Télec. : 450 444-6636  
greffe@ville.laprairie.qc.ca

## LA PRAIRIE (VILLE)

Marie-Pier Savard  
Greffière-Adjointe  
170, boul. Taschereau #400  
La Prairie (QC) J5R 5H6  
Tél. : 450 444-6728  
marie-pier.savard@ville.laprairie.qc.ca

## LA PRÉSENTATION

Josiane Marchand  
Directrice générale  
772, rue Principale  
La Présentation (QC) J0H 1B0  
Tél. : 450 796-2317 #1801  
Télec. : 450 796-1707  
dg@municipalitelapresentation.qc.ca

## LA RÉDEMPTION (PAROISSE)

Raphaël Rioux  
Directeur général  
68, rue Soucy C.P. 39  
La Rédemption (QC) G0J 1P0  
Tél. : 418 775-5311 #2000  
redemption@mitis.qc.ca

## LA REINE

Sylvie Germain  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1, 3e Avenue O.  
La Reine (QC) J0Z 2L0  
Tél. : 819 947-5271  
Télec. : 819 947-5271  
lareine@mrcao.qc.ca

## LA SARRE (VILLE)

Valérie Fournier  
Greffière  
201, rue Principale  
La Sarre (QC) J9Z 1Y3  
Tél. : 819 333-2282 #223  
Télec. : 819 333-3090  
info@ville.lasarre.qc.ca

## LA TRINITÉ-DES-MONTS (PAROISSE)

Marie-Claire Blais  
Directrice générale et secrétaire trésorière  
12, rue Principale O. C.P. 9  
La Trinité-des-Monts (QC) G0K 1B0  
Tél. : 418 779-2421  
Télec. : 418 779-2454  
muntrinite@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LA TRINITÉ-DES-MONTS (PAROISSE)

Jacky Malenfant  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
12, rue Principale O. C.P. 9  
La Trinité-des-Monts (QC) G0K 1B0  
Tél. : 418 779-2421  
Télééc. : 418 779-2454  
muntrinite@globetrotter.net

## LA TUQUE (VILLE)

Jean-Sébastien Poirier  
Greffier  
375, rue Saint-Joseph  
La Tuque (QC) G9X 1L5  
Tél. : 819 523-8200  
Télééc. : 819 523-5419  
greffe@ville.latuque.qc.ca

## LA VISITATION-DE-L'ÎLE-DUPAS

Sylvie Toupin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
113, rue de l'Église  
La Visitation-de-l'Île-Dupas (QC) J0K 2P0  
Tél. : 450 836-6019  
Télééc. : 450 836-8266  
admin@ile-dupas.ca

## LA VISITATION-DE-YAMASKA

Suzanne Bibeau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
21, rue Principale  
La Visitation-de-Yamaska (QC) J0G 1C0  
Tél. : 450 564-2818  
Télééc. : 450 564-9923  
info@lavisitationdeyamaska.net

## LABELLE

Claire Coulombe  
Secrétaire-trésorière  
1, rue du Pont  
Labelle (QC) J0T 1H0  
Tél. : 819 681-3371  
Télééc. : 819 686-3820  
ccoulombe@municipalite.labelle.qc.ca

## LABRECQUE

Suzanne Couture  
Secrétaire-trésorière  
3425, rue Ambroise  
Labrecque (QC) G0W 2S0  
Tél. : 418 481-2022  
Télééc. : 418 481-1210  
municipalite@ville.labrecque.qc.ca

## LAC-AU-SAUMON

Karine Dostie  
Directrice générale / Secrétaire-trésorière  
36, rue Bouillon C.P. 98  
Lac-au-Saumon (QC) G0J 1M0  
Tél. : 418 778-3378  
Télééc. : 418 778-3706  
k.dostie@mrcmatapedia.quebec

## LAC-AUX-SABLES (PAROISSE)

Valérie Cloutier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
820, rue Saint-Alphonse  
Lac-aux-Sables (QC) G0X 1M0  
Tél. : 418 336-2331 #191  
Télééc. : 418 336-2500  
lac-aux-sables@regionmekinac.com

## LAC-BEAUPORT

Richard Labrecque  
Directeur général  
65, ch. du Tour-du-Lac  
Lac-Beaufort (QC) G3B 0A1  
Tél. : 418 849-7141 #340  
Télééc. : 418 849-0361  
info@lacbeaufort.net

## LAC-BOUCHETTE (MUNICIPALITÉ)

Jean-Pierre Tremblay  
Directeur général  
297, rue Principale  
Lac-Bouchette (QC) G0W 1V0  
Tél. : 418 348-6306 #5103  
Télééc. : 418 348-9477  
munilac@lac-bouchette.com

## LAC-BROME (VILLE)

Me Owen Falquero  
Greffier  
122, ch. Lakeside  
Lac-Brome (QC) J0E 1V0  
Tél. : 450 243-6111 #236  
owen.falquero@lacbrome.ca

## LAC-DELAGE (VILLE)

Guyline Thibault  
Secrétaire-trésorière  
24, rue du Pied-des-Pentes  
Lac-Delage (QC) G3C 5A4  
Tél. : 418 848-2417  
Télééc. : 418 848-1948  
villelacedelage@ccapcable.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LAC-DES-AIGLES

Francine Beaulieu  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
75, rue Principale  
Lac-des-Aigles (QC) G0K 1V0  
Tél. : 418 779-2300 #24  
Télé. : 418 779-3024  
info@lacedesaigles.ca

## LAC-DES-ÉCORCES

Jean Bernier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
672, boul. St-François  
Lac-des-Écorces (QC) J0W 1H0  
Tél. : 819 585-4600 #222  
Télé. : 819 585-4610  
dg@lacedesecorces.ca

## LAC-DES-ÉCORCES

Linda Fortier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
672, boul. St-François  
Lac-des-Écorces (QC) J0W 1H0  
Tél. : 819 585-4600 #222  
Télé. : 819 585-4610  
dg@lacedesecorces.ca

## LAC-DES-PLAGES

Denis Dagenais  
Directeur général  
2053, ch. Tour-du-Lac  
Lac-des-Plages (QC) J0T 1K0  
Tél. : 819 426-2391 #1702  
Télé. : 819 426-2085  
directeur@lacedsplages.com

## LAC-DES-SEIZE-ÎLES

Katia Morin  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
47, rue de l'Église  
Lac-des-Seize-Îles (QC) J0T 2M0  
Tél. : 450 226-3117  
directrice@lac-des-seize-iles.com

## LAC-DROLET

Julie Cloutier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
685, rue Principale  
Lac-Drolet (QC) G0Y 1C0  
Tél. : 819 549-2332 #211  
Télé. : 819 549-2626  
dg@lacdrolet.ca

## LAC-DROLET

Joannie Poirier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
685, rue Principale  
Lac-Drolet (QC) G0Y 1C0  
Tél. : 819 549-2332 #211  
Télé. : 819 549-2626  
dg@lacdrolet.ca

## LAC-DU-CERF

Cynthia Diotte  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
19, ch. de l'Église  
Lac-du-Cerf (QC) J0W 1S1  
Tél. : 819 597-2424 #27  
dga@lacducerf.ca

## LAC-ÉDOUARD

Mélanie Dagenais  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
195, rue Principale  
Lac-Édouard (QC) G0X 3N0  
Tél. : 819 680-0779  
Télé. : 819 653-2338  
melanie.dagenais@lacedouard.ca

## LAC-ETCHEMIN (VILLE)

Laurent Rheault  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
208, 2e Avenue  
Lac-Etchemin (QC) G0R 1S0  
Tél. : 418 625-4521  
Télé. : 418 625-3175  
munetchemin.lr@sogetel.net

## LAC-FRONTIÈRE

Dany Robert  
Secrétaire-trésorier  
22, rue de l'Église  
Lac-Frontière (QC) G0R 1T0  
Tél. : 418 245-3553  
Télé. : 418 245-3552  
municipalitelac-frontiere@globetrotter.net

## LACHUTE (VILLE)

Me Lynda-Ann Murray  
Greffière  
380, rue Principale  
Lachute (QC) J8H 1Y2  
Tél. : 450 562-3781 #222  
Télé. : 450 562-1431  
lamurray@lachute.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LAC-MÉGANTIC (VILLE)

Nancy Roy  
Greffière adjointe  
5527, rue Frontenac #200  
Lac-Mégantic (QC) G6B 1H6  
Tél. : 819 583-2441 #2230  
Télééc. : 819 583-5920  
greffe@ville.lac-megantic.qc.ca

## LACOLLE

Jean-Pierre Cayer  
Directeur Général & Secrétaire-trésorier  
1, rue de l'Église S.  
Lacolle (QC) J0J 1J0  
Tél. : 450 246-3201 #1830  
Télééc. : 450 246-4412  
dg@lacolle.com

## LACOLLE

Jacques Lemaistre-Caron  
Maire  
1, rue de l'Église S.  
Lacolle (QC) J0J 1J0  
Tél. : 450 246-3201  
Télééc. : 450 246-4412  
admin@lacolle.com

## LAC-POULIN (VILLAGE)

Odette Poulin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
165, rue Vallée  
Lac-Poulin (QC) G0M 1P0  
Tél. : 418 228-7585  
munlacpoulin@globetrotter.net

## LAC-SAGUAY (VILLAGE)

Richard Gagnon  
Secrétaire-trésorier  
257 A, rte 117  
Lac-Saguay (QC) J0W 1L0  
Tél. : 819 278-3972  
Télééc. : 819 278-0260  
rg@lacsaguay.qc.ca

## LAC-SERGENT (VILLE)

Vincent Rolland  
Directeur général et greffier intérimaire  
1525, chemin du Club Nautique  
Lac-Sergent (QC) G0A 2J0  
Tél. : 418 875-4854 #3  
direction@villelacsargent.com

## LAC-SIMON

Lisane Fuoco  
Directrice générale adjointe  
849, ch. du Tour-du-Lac  
Lac-Simon (QC) J0V 1E0  
Tél. : 819 428-3906 #1804  
dga@lac-simon.net

## LAC-SIMON

Louise Sislá  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
849, ch. du Tour-du-Lac  
Lac-Simon (QC) J0V 1E0  
Tél. : 819 428-3906 #1802  
Télééc. : 819 428-3455  
dg@lac.simon.net

## LAC-STE-MARIE

Yvon Blanchard  
Directeur général  
106, ch. Lac-Sainte-Marie C.P. 97  
Lac-Sainte-Marie (QC) J0X 1Z0  
Tél. : 819 467-5437 #222  
Télééc. : 819 467-3691  
dg@lac-sainte-marie.com

## LAC-ST-JOSEPH (VILLE)

Vivian Viviers  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1048, ch. Thomas-Maher  
Lac-Saint-Joseph (QC) G3N 0B4  
Tél. : 418 875-3355  
Télééc. : 418 875-0444  
vivianviviers@coopscsf.com

## LAC-ST-PAUL

Guillaume Ratelle  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
388, rue Principale  
Lac-Saint-Paul (QC) J0W 1K0  
Tél. : 819 587-4283 #223  
Télééc. : 819 587-4892  
dg@lac-saint-paul.ca

## LAC-SUPÉRIEUR

Anne-Marie Charron  
Directrice générale adjointe et responsable du greffe  
1281, ch. du Lac-Supérieur  
Lac-Supérieur (QC) J0T 1J0  
Tél. : 819 681-3370  
Télééc. : 819 688-3010  
greffe@muni.lacsuperieur.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LAC-SUPÉRIEUR

Sylvain Michaudville  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1281, ch. du Lac-Supérieur  
Lac-Supérieur (QC) J0T 1J0  
Tél. : 819 681-3370 #1501  
Télé. : 819 688-3010  
directiongenerale@muni.lacsuperieur.qc.ca

## LAC-TREMBLANT-NORD

Stéphanie Carrière  
Secrétaire-trésorière  
1984, ch. du Village  
Mont-Tremblant (QC) J8E 1K4  
Tél. : 819 425-8154

## LAFORCE

Daniel Lizotte  
Directeur général  
703, ch. du Village  
Laforce (QC) J0Z 2J0  
Tél. : 819 722-2461  
Télé. : 819 722-2462  
dir.genlaforce@mrcterniscamingue.qc.ca

## LAMARCHE

Myriam Lessard  
Directrice générale  
100, rue Principale  
Lamarche (QC) G0W 1X0  
Tél. : 418 481-2861 #2301  
Télé. : 418 481-1412  
dg@ville.lamarche.qc.ca

## LAMBTON

Marcelle Paradis  
Directrice générale et greffière-trésorière  
230, rue du Collège  
Lambton (QC) G0M 1H0  
Tél. : 418 486-7438 #23  
Télé. : 418 486-7440  
dg@lambton.ca

## L'ANCIENNE-LORETTE (VILLE)

Me Marie-Hélène Leblanc-Bourque  
Greffière  
1575, rue Turmel  
L'Ancienne-Lorette (QC) G2E 3J5  
Tél. : 418 872-9811 #1163  
Télé. : 418 641-6019  
greffe@lancienne-lorette.org

## LANDRIENNE (CANTON)

Mario Tardif  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
158, av. Principale E.  
Landrienne (QC) J0Y 1V0  
Tél. : 819 732-4357 #0  
Télé. : 819 732-3866  
direction@landrienne.com

## L'ANGE-GARDIEN

Alain Descarreaux  
Secrétaire-trésorier  
1177, rte 315  
L'Ange-Gardien (QC) J8L 0L4  
Tél. : 819 986-7470 #224  
Télé. : 819 986-8349  
adescarreaux@municipalitedelangegardien.com

## L'ANGE-GARDIEN

Lise Drouin  
Directrice générale  
6355, av. Royale  
L'Ange-Gardien (QC) G0A 2K0  
Tél. : 418 822-1555  
Télé. : 418 822-2526  
info@langegardien.qc.ca

## L'ANGE-GARDIEN

Anik Girard  
Agente de communication  
1177, rte 315  
L'Ange-Gardien (QC) J8L 0L4  
Tél. : 819 986-7470 #223  
Télé. : 819 986-8349  
info@municipalitedelangegardien.com

## LANIEL (TNO)

Susie Trudel  
Directrice  
1982, ch. du Ski, boîte 3, casier 4  
Laniel (QC) J0Z 2K0  
Tél. : 819 634-3123  
Télé. : 819 634-3124  
municipalite.laniel@tlb.sympatico.ca

## LANORAIE

Marc-André Maheu  
Directeur général et Greffier-trésorier  
57, rue Laroche  
Lanoraie (QC) J0K 1E0  
Tél. : 450 887-1100 #3015  
direction@lanoraie.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **L'ANSE-ST-JEAN**

Lucien Martel  
Maire  
3, rue du Couvent  
L'Anse-Saint-Jean (QC) G0V 1J0  
Tél. : 418 272-2633 #3222  
Télé. : 418 544-3078  
lucien.martel@lanse-saint-jean.ca

## **LANTIER**

Benoît Charbonneau  
Directeur Général  
118, Croissant des Trois-Lacs  
Lantier (QC) J0T 1V0  
Tél. : 819 326-2674 #3401  
Télé. : 819 326-5204  
info@municipalite.lantier.qc.ca

## **LANTIER**

Marie-Chantale St-Antoine  
Directrice générale adjointe  
118, Croissant des Trois-Lacs  
Lantier (QC) J0T 1V0  
Tél. : 819 326-2674 #3408  
Télé. : 819 326-5204  
info@municipalite.lantier.qc.ca

## **LAROUCHE**

Martin Gagné  
Directeur général  
610, rue Lévesque #205  
Larouche (QC) G0W 1Z0  
Tél. : 418 695-2201 #3601  
Télé. : 418 673-2119  
dg@larouche.ca

## **L'ASCENSION**

Jean-Pierre Valiquette  
Directeur général et greffier trésorier  
59, rue de l'Hôtel-de-Ville  
L'Ascension (QC) J0T 1W0  
Tél. : 819 275-3027 #229  
Télé. : 819 275-3489  
dg@munlascension.ca

## **L'ASCENSION-DE-NOTRE-SEIGNEUR (PAROISSE)**

Normand Desgagné  
Secrétaire-trésorier  
1000, 1re Rue E. C.P. 100  
L'Ascension-de-Notre-Seigneur (QC) G0W 1Y0  
Tél. : 418 347-3482 #223  
Télé. : 418 347-4253  
normand.desgagne@ville.ascension.qc.ca

## **L'ASCENSION-DE-PATAPÉDIA**

Marie-Jeanne Gallant  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
70, rue Principale C.P. 9  
L'Ascension-de-Patapédia (QC) G0J 1R0  
Tél. : 418 299-2024  
Télé. : 418 299-2027  
munlas-d-pat@globetrotter.net

## **L'ASSOMPTION (VILLE)**

Me Jean-Michel Frédérick  
Greffier et Chef de division  
781, rang du Bas-de-L'Assomption N.  
L'Assomption (QC) J5W 2H1  
Tél. : 450 589-5671 #2402  
Télé. : 450 589-4512  
jmfederick@ville.lassomption.qc.ca

## **LATULIPE-ET-GABOURY (CANTONS UNIS)**

Julie Gilbert  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1 -B, rue Principale E.  
Latulipe-et-Gaboury (QC) J0Z 2N0  
Tél. : 819 747-4281  
dir.gen\_latulipe@mrctemiscamingue.qc.ca

## **LAUNAY (CANTON)**

Manon Lampron  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
843, rue des Pionniers  
Launay (QC) J0Y 1W0  
Tél. : 819 796-2545  
canton.launay@cableamos.com

## **LAURIER-STATION (VILLAGE)**

Stéphane Dion  
Directeur général et greffier-trésorier  
121, rue St-André  
Laurier-Station (QC) G0S 1N0  
Tél. : 418 728-3852 #202  
Télé. : 418 728-4801  
dg@ville.laurier-station.qc.ca

## **LAURIERVILLE**

Réjean Gingras  
Secrétaire-trésorier  
140, rue Grenier  
Laurierville (QC) G0S 1P0  
Tél. : 819 365-4646  
Télé. : 819 365-4200  
rgingras@laurierville.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LAVAL (VILLE)

Me Valérie Tremblay  
Greffière  
1, Place du Souvenir C.P. 422, succ. St-Martin  
Laval (QC) H7V 3Z4  
Tél. : 450 978-3951  
Télééc. : 450 978-3966  
acces.greffe@laval.ca

## LAVAL (VILLE) - SERVICE DE POLICE/INCENDIE

Pierre Brochet  
Directeur  
2911, boul. Chomedey C.P. 422, succ. Saint-Martin  
Laval (QC) H7V 3Z4  
Tél. : 450 662-4242  
Télééc. : 450 662-7282  
acces.police.incendie@laval.ca

## LAVAL (VILLE) - SERVICE DE POLICE/INCENDIE

Serge Gagnard  
Assistant directeur, Service de police  
2911, boul. Chomedey C.P. 422, succ. Saint-Martin  
Laval (QC) H7V 3Z4  
Tél. : 450 662-4242  
Télééc. : 450 662-7282  
acces.police.incendie@laval.ca

## LAVAL (VILLE) - SERVICE DE POLICE/INCENDIE

Manon Ouellet  
Directrice adjointe  
2911, boul. Chomedey C.P. 422, succ. Saint-Martin  
Laval (QC) H7V 3Z4  
Tél. : 450 978-6888 #4226  
Télééc. : 450 662-7282  
acces.police.incendie@laval.ca

## LAVAL (VILLE)-BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL

Véronique Boily  
Vérificatrice générale  
1200, boul. Chomedey #500 C.P. 422  
Laval (QC) H7V 3Z4  
Tél. : 450 978-6888 #8715  
Télééc. : 450 680-2866  
acces.bvg@laval.ca

## LAVALTRIE (VILLE)

Marie-Josée Charron  
Greffière  
1370, rue Notre-Dame  
Lavaltrie (QC) J5T 1M5  
Tél. : 450 586-2921 #2225  
Télééc. : 450 586-4060  
greffe@ville.lavaltrie.qc.ca

## L'AVENIR

Mme Suzie Lemire  
Directrice générale/Sécretaire-Trésorière  
545, rue Principale  
L'Avenir (QC) J0C 1B0  
Tél. : 819 394-2422  
suzie.lemire@municipalitelavenir.qc.ca

## LAVERLOCHÈRE-ANGLIERS

Line Bélanger  
Directrice générale adjointe  
11 A, rue Principale S.  
Laverlochère-Angliers (QC) J0Z 2P0  
Tél. : 819 765-5111 #224  
Télééc. : 819 765-2564  
dga.lave@mrctemiscamingue.qc.ca

## LAWRENCEVILLE (VILLAGE)

François Paquette  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
2100, rue Dandenault  
Lawrenceville (QC) J0E 1W0  
Tél. : 450 535-6398  
Télééc. : 450 535-6537  
dg@lawrenceville.ca

## LEBEL-SUR-QUÉVILLON (VILLE)

Anne Audet  
Accès aux documents  
Greffière  
500, place Quévillon  
Lebel-sur-Quévillon (QC) J0Y 1X0  
Tél. : 819 755-4826 #212  
greffe@lsq.quebec

## LEBEL-SUR-QUÉVILLON (VILLE)

Anik Racicot  
Protection des renseignements personnels  
Directrice générale  
500, place Quévillon  
Lebel-sur-Quévillon (QC) J0Y 1X0  
Tél. : 819 755-4826 #205  
Télééc. : 819 755-8124  
ville@lsq.quebec

## LECLERCVILLE

Diane Laroche  
Directrice générale  
1014, rue de l'Église  
Leclercville (QC) G0S 2K0  
Tél. : 818 292-2331  
Télééc. : 819 292-2683  
mun.leclercville@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **LEFEBVRE**

Lyne Tessier  
Secrétaire-trésorière adjointe  
186, Rang 10  
Lefebvre (QC) J0H 2C0

## **LEFEBVRE**

Julie Yergeau  
Secrétaire-trésorière  
186, Rang 10  
Lefebvre (QC) J0H 2C0

## **LEJEUNE**

Claudine Castonguay  
Directrice générale  
69, rue de la Grande Coulée C.P. 40  
Lejeune (QC) G0L 1S0  
Tél. : 418 855-2428 #3  
Télééc. : 418 855-2428  
info@municipalitelejeune.ca

## **LEMIEUX**

France Hénault  
Secrétaire-trésorière  
530, rue de l'Église  
Lemieux (QC) G0X 1S0  
Tél. : 819 283-2506  
Télééc. : 819 283-2029  
info@municipalitelemieux.ca

## **L'ÉPIPHANIE (PAROISSE)**

Nancy Ayotte  
Directrice générale et secrétaire trésorière  
intérimaire  
331, rang du Bas-de-l'Achigan  
L'Épiphanie (QC) J5X 1E1  
Tél. : 450 588-5547  
Télééc. : 450 588-5560  
tresorerie@paroisse-lepiphanie.com

## **L'ÉPIPHANIE (PAROISSE)**

Denis Malouin  
Directeur général et secrétaire-trésorier par  
intérim  
331, rang du Bas-de-l'Achigan  
L'Épiphanie (QC) J5X 1E1  
Tél. : 450 588-5547  
Télééc. : 450 588-6050  
direction@paroisse-lepiphanie.com

## **L'ÉPIPHANIE (PAROISSE)**

Flavie Robitaille  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
331, rang du Bas-de-l'Achigan  
L'Épiphanie (QC) J5X 1E1  
Tél. : 450 588-5547  
frobaille@lepiphanie.ca

## **L'ÉPIPHANIE (VILLE)**

Guylaine Comtois  
Protection des renseignements personnels  
Directrice générale  
66, rue Notre-Dame  
L'Épiphanie (QC) J5X 1A1  
Tél. : 450 588-5515  
Télééc. : 450 588-6171  
directiongenerale@ville.lepiphanie.qc.ca

## **L'ÉPIPHANIE (VILLE)**

Steve Plante  
Maire  
66, rue Notre-Dame  
L'Épiphanie (QC) J5X 1A1  
Tél. : 450 588-5515  
Télééc. : 450 588-6171

## **L'ÉPIPHANIE (VILLE)**

Flavie Robitaille  
Greffière  
66, rue Notre-Dame  
L'Épiphanie (QC) J5X 1A1  
Tél. : 450 588-5547  
frobaille@lepiphanie.ca

## **LÉRY (VILLE)**

Michel Morneau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1, rue Hôtel-de-Ville  
Léry (QC) J6N 1E8  
dg@ler-y.ca

## **LES BERGERONNES**

Francis Bouchard  
Maire  
424, rue de la Mer  
Les Bergeronnes (QC) G0T 1G0  
Tél. : 418 232-6244  
Télééc. : 418 232-6602  
info@bergeronnes.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## LES CÈDRES

Jimmy Poulin  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1060, ch. du Fleuve  
Les Cèdres (QC) J7T 1A1  
Tél. : 450 452-4651 #30  
Télé. : 450 452-4605  
jpoulin@ville.lescedres.qc.ca

## LES COTEAUX

Pamela Nantel  
Directrice générale et greffière-trésorière  
65, rte 338  
Les Coteaux (QC) J7X 1A2  
Tél. : 450 267-3531 #223  
Télé. : 450 267-3532  
dg@les-coteaux.qc.ca

## LES ÉBOULEMENTS

Linda Gauthier  
Directrice générale  
2335, rte du Fleuve  
Les Éboulements (QC) G0A 2M0  
Tél. : 418 489-2988  
Télé. : 418 489-2989  
municipalite@leseboulements.com

## LES ESCOUMINS

Andrée Lessard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière par intérim  
2, rue Sirois  
Les Escoumins (QC) G0T 1K0  
Tél. : 418 233-2766 #23  
Télé. : 418 233-3273  
andree.lessard@escoumins.ca

## LES HAUTEURS

Diane Bernier  
Directrice générale  
50, rue de l'Église  
Les Hauteurs (QC) G0K 1C0  
Tél. : 418 798-8266  
Télé. : 418 798-4707  
9015@globetrotter.net

## LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Manon Dubé  
Directrice des ressources humaines  
460, ch. Principal  
Cap-aux-Meules (QC) G4T 1A1  
Tél. : 418 986-3100  
Télé. : 418 986-6962  
mdube@muniles.ca

## LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Jean-Yves Lebreux  
Greffier  
460, ch. Principal  
Cap-aux-Meules (QC) G4T 1A1  
Tél. : 418 986-3100 #233  
Télé. : 418 986-6962  
jlebreux@muniles.ca

## LES MÉCHINS

Laurie Ross  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
239, rte Bellevue O.  
Les Méchins (QC) G0J 1T0  
Tél. : 418 729-3952 #102  
lesmechins@mrcdematane.qc.ca

## LÉVIS (VILLE)

Frédéric Parent  
Vérificateur général  
9009, boul. du Centre-Hospitalier, bureau 1  
Lévis (QC) G6X 1L4  
Tél. : 418 835-8512  
verificateurgeneral@ville.levis.qc.ca

## LÉVIS (VILLE)

Me Marlyne Turgeon  
Greffière  
2175, ch. du Fleuve  
Lévis (QC) G6W 7W9  
Tél. : 418 835-8251  
Télé. : 418 835-4811  
accesdocumentsville@ville.levis.qc.ca

## L'ÎLE-DORVAL (VILLE)

Gisèle Chapleau  
Mairesse  
Comptoir postal C.P. 53061  
Dorval (QC) H9S 5W4  
Tél. : 514 636-1571  
info@iledorvalisland.ca

## L'ÎLE-DU-GRAND-CALUMET

Lisa Dagenais  
Directrice générale  
8, rue Brizard C.P. 130  
L'Île-du-Grand-Calumet (QC) J0X 1J0  
Tél. : 819 648-5965  
Télé. : 819 648-2659  
ile-du-grand-calumet@mrcpontiac.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## L'ÎLE-PERROT (VILLE)

Me Zoë Lafrance  
Directrice des affaires juridiques et greffière  
110, boul. Perrot  
L'Île-Perrot (QC) J7V 3G1  
Tél. : 514 453-1751 #226  
Télééc. : 514 453-2432  
greffiere@ile-perrot.qc.ca

## LINGWICK (CANTON)

Gaétan Perron  
Directeur général  
72, rte 108  
Lingwick (QC) J0B 2Z0  
Tél. : 819 650-8422 #2070  
canton.lingwick@hsfqc.ca

## L'ISLE-AUX-ALLUMETTES

Richard Vaillancourt  
Secrétaire-trésorier  
75, rue Notre-Dame C.P. 100  
L'Isle-aux-Allumettes (QC) J0X 1M0  
Tél. : 819 689-2266  
Télééc. : 819 689-5619  
isleallu@nrtco.net

## L'ISLE-AUX-COUDRES

Pamela Harvey  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1026, ch. des Coudriers  
L'Isle-aux-Coudres (QC) G0A 3J0  
Tél. : 418 760-1060 #6402  
Télééc. : 418 760-1061  
pamelaharvey@municipaliteiac.ca

## L'ISLET

Jessica Thibault  
Secrétaire à la direction et aux communications  
284, boul. Nilus-Leclerc C.P. 68  
L'Islet (QC) G0R 2C0  
Tél. : 418 247-3060 #223  
Télééc. : 418 247-5085  
jessica.thibault@lislet.com

## L'ISLE-VERTE

Benoit Randall  
Directeur général et greffier trésorier  
141, rue Saint-Jean-Baptiste  
L'Isle-Verte (QC) G0L 1K0  
Tél. : 418 898-2812 #304

## LITCHFIELD

Julie Bertrand  
Directrice générale  
1362, rte 148 C.P. 340  
Litchfield (QC) J0X 1K0  
Tél. : 819 648-5511  
Télééc. : 819 648-5575  
litchfield@mrcpontiac.qc.ca

## LITCHFIELD

Jacqueline Brisebois  
Secrétaire-trésorière  
1362, rte 148 C.P. 340  
Litchfield (QC) J0X 1K0  
Tél. : 819 648-5511  
Télééc. : 819 648-5575  
litchfield@mrcpontiac.qc.ca

## LOCHABER (CANTON)

Marie-Agnes Lacoste  
Directrice générale  
326, rue Desaulnac  
Lochaber (QC) J0X 3B0  
Tél. : 819 985-3291  
Télééc. : 819 985-3489

## LOCHABER PARTIE-OUEST (CANTON)

Alain Hotte  
Directeur général  
1361, montée du Quatre  
Lochaber-Partie-Ouest (QC) J0X 3B0  
Tél. : 819 281-1551  
Télééc. : 819 281-1991  
directeur@lochaber-ouest.ca

## LONGUE-POINTE-DE-MINGAN

Ginette Paquet  
Mairesse  
878, ch. du Roi  
Longue-Pointe-de-Mingan (QC) G0G 1V0  
Tél. : 418 949-2053 #110  
Télééc. : 418 949-2166  
maire@longuepointedemingan.ca

## LONGUE-RIVE

Valérie Gille  
Directrice générale  
3, rue de l'Église  
Longue-Rive (QC) G0T 1Z0  
Tél. : 418 231-2344 #225  
Télééc. : 418 231-2577  
directiongeneral@longuerive.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **LONGUEUIL (SERVICE DE POLICE)**

Mélanie Coutu  
Chef d'unité à l'information policière  
7151, boul. Cousineau  
Longueuil (QC) J3Y 9K5  
Tél. : 450 463-7100 #2701  
aip@longueuil.quebec

## **LONGUEUIL (VILLE)**

Me Camille Benoit  
Chef de division- Loi d'accès aux documents  
4250, ch. de la Savane  
Longueuil (QC) J3Y 9G4  
Tél. : 450 463-7100 #2080  
Télé. : 450 463-7410  
accesinformation@longueuil.quebec

## **LONGUEUIL (VILLE)**

Me Sophie Deslauriers  
Directrice du greffe et greffière  
4250, ch. de la Savane  
Longueuil (QC) J3Y 9G4  
Tél. : 450 463-7015  
Télé. : 450 463-7410  
accesinformation@longueuil.quebec

## **LONGUEUIL (VILLE)**

Guyline Séguin  
Vérificatrice générale  
789, boul. Roland-Therrien  
Longueuil (QC) J4H 4A6  
Tél. : 450 463-7100 #5502  
Télé. : 450 463-7386  
verificatrice.generale@longueuil.quebec

## **LORRAINE (VILLE)**

Me Annie Chagnon  
Greffière  
33, boul. de Gaulle  
Lorraine (QC) J6Z 3W9  
Tél. : 450 621-8550 #223  
Télé. : 450 621-4763  
annie.chagnon@ville.lorraine.qc.ca

## **LORRAINVILLE**

Lynda Gauvin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2, rue Saint-Jean-Baptiste E.  
Lorrainville (QC) J0Z 2R0  
Tél. : 819 625-2167 #106  
Télé. : 819 625-2380  
direction@lorrainville.ca

## **LOTBINIÈRE**

Bernard Lepage  
Secrétaire-trésorier  
10, rte Commercial C.P. 70  
Lotbinière (QC) G0S 1S0  
Tél. : 418 796-2103  
Télé. : 418 796-2198  
mun.lob@globetrotter.net

## **LOUISEVILLE (VILLE)**

Me Maude-Andrée Pelletier  
Greffière  
105, av. Saint-Laurent  
Louiseville (QC) J5V 1J6  
Tél. : 819 228-9437 #2102  
Télé. : 819 228-2263  
greffe@louiseville.ca

## **LYSTER**

Mélissa Carboneau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2375, rue Bécancour  
Lyster (QC) G0S 1V0  
Tél. : 819 389-5787 #7  
Télé. : 819 389-5981  
dg@lyster.ca

## **MACAMIC (VILLE)**

Denis Bédard  
Directeur général  
70, rue Principale C.P. 128  
Macamic (QC) J0Z 2S0  
Tél. : 819 782-4604 #238  
Télé. : 819 782-4283  
villemacamic@cablevision.qc.ca

## **MADDINGTON FALLS**

Lisa Lee Farman  
Directrice générale adjointe et secrétaire-trésorière  
Municipalité Maddington Falls  
86, rte 261 N.  
Maddington Falls (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-2577  
Télé. : 819 367-5137  
info@maddington.ca

## **MAGOG (VILLE)**

Me Marie-Pierre Gauthier  
Resp. du contentieux et greffière-adjointe  
7, rue Principale E.  
Magog (QC) J1X 1Y4  
Tél. : 819 843-6501 #346  
Télé. : 819 843-3599  
mp.gauthier@ville.magog.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MALARTIC (VILLE)**

Kathy Gauthier  
Greffière  
901, rue Royale  
Malartic (QC) J0Y 1Z0  
Tél. : 819 757-3611 #226  
Télééc. : 819 757-3084  
greffiere@ville.malartic.qc.ca

## **MANDEVILLE**

Hélène Plourde  
Directrice générale et greffière-trésorière  
162, rue Desjardins  
Mandeville (QC) J0K 1L0  
Tél. : 450 835-2055 #4703  
Télééc. : 450 835-7795  
municipalite.dg@mandeville.ca

## **MANIWAKI (VILLE)**

Louise Pelletier  
Greffière  
186, rue Principale S.  
Maniwaki (QC) J9E 1Z9  
Tél. : 819 449-2800 #205  
Télééc. : 819 449-7078  
greffe@ville.maniwaki.qc.ca

## **MANSEAU (VILLE)**

Nadine Watters  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
200, rue Roux  
Manseau (QC) G0X 1V0  
Tél. : 819 356-2450  
Télééc. : 819 356-2721  
directiongenerale@manseau.ca

## **MANSFIELD-ET-PONTEFRACT**

Eric Rochon  
Directeur général  
300, rue Principale  
Mansfield-et-Pontefract (QC) J0X 1R0  
Tél. : 819 683-2944  
Télééc. : 819 683-3590  
eric.rochon@live.ca

## **MARIA**

Thomas Romagné  
Directeur général et greffier-trésorier  
545, boul. Perron  
Maria (QC) G0C 1Y0  
Tél. : 581 353-3202  
thomasromagne@mariaquebec.com

## **MARICOURT**

Valérie Bombardier  
Directrice générale  
1195, rang 3  
Maricourt (QC) J0E 1Y1  
Tél. : 450 532-2243  
infomricourt@cooptel.qc.ca

## **MARIEVILLE (VILLE)**

Mélanie Calgaro  
Greffière  
682, rue Saint-Charles  
Marieville (QC) J3M 1P9  
Tél. : 450 460-4444 #230  
m.calgaro@ville.marieville.qc.ca

## **MARIEVILLE (VILLE)**

Isabelle Laurin  
Trésorière et greffière adjointe  
682, rue Saint-Charles  
Marieville (QC) J3M 1P9  
Tél. : 450 460-4444 #220  
i.laurin@ville.marieville.qc.ca

## **MARSOUI (VILLAGE)**

Anne Sohier  
Directrice-générale et Greffière-trésorière  
8, rte Principale E. C.P. 130  
Marsoui (QC) G0E 1S0  
Tél. : 418 288-5172  
Télééc. : 418 288-5104  
municipalite.marsoui@globetrotter.net

## **MARSTON (CANTON)**

Francine Veilleux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
158, rte 263 S.  
Marston (QC) G0Y 1G0  
Tél. : 819 583-0435 #101  
Télééc. : 819 583-6604  
dg@munmarston.qc.ca

## **MARTINVILLE**

Julie Létourneau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
233, rue Principale E.  
Martinville (QC) J0B 2A0  
Tél. : 819 835-5390 #1  
administration@martinville.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MASCOUCHE (VILLE)**

Me Nathalie Bohémier  
Greffière et directrice des services juridiques  
3034, ch. Sainte-Marie  
Mascouche (QC) J7K 1P1  
Tél. : 450 474-4133 #2220  
Télec. : 450 474-6401  
nbohémier@ville.mascouche.qc.ca

## **MASKINONGÉ**

France Gervais  
Directrice générale et greffière-trésorière  
154, boul. Ouest  
Maskinongé (QC) J0K 1N0  
Tél. : 819 227-2243 #2250  
Télec. : 819 227-2097  
fgervais@mun-maskinonge.ca

## **MASSUEVILLE (VILLAGE)**

Andrée Gagné  
Directrice générale et greffière-trésorière  
246, rue Bonsecours  
Massueville (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2957 #5  
Télec. : 450 788-2050  
direction@massueville.net

## **MASSUEVILLE (VILLAGE)**

France Saint-Pierre  
Directrice générale  
246, rue Bonsecours  
Massueville (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2957  
Télec. : 450 788-2050  
direction@massueville.net

## **MATAGAMI (VILLE)**

Pierre Deslauriers  
Greffier et trésorier  
195, boul. Matagami C.P. 160  
Matagami (QC) J0Y 2A0  
Tél. : 819 739-2541 #227  
Télec. : 819 739-4278  
pierre.deslauriers@matagami.com

## **MATANE (VILLE)**

Nicolas Leclerc  
Directeur général  
230, av. Saint-Jérôme  
Matane (QC) G4W 3A2  
Tél. : 418 562-2333 #2002  
Télec. : 418 562-4869  
direction@ville.matane.qc.ca

## **MATAPÉDIA**

Carole Bélanger  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
8, rue MacDonell  
Matapédia (QC) G0J 1V0  
Tél. : 418 865-2917  
Télec. : 418 865-2828  
munmata@globetrotter.net

## **MAYO**

Mylène Groulx  
Directrice générale  
20, ch. McAlendin  
Mayo (QC) J8L 4J7  
Tél. : 819 986-3199 #3  
dg@may-o.ca

## **MCMASTERVILLE**

Me Marie-Josée Bédard  
Directrice des services juridiques et greffière adjointe  
255, boul. Constable  
McMasterville (QC) J3G 6N9  
Tél. : 450 467-3580  
Télec. : 450 467-2493  
info@mcmasterville.ca

## **MCMASTERVILLE**

Sébastien Gagnon  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
255, boul. Constable  
McMasterville (QC) J3G 6N9  
Tél. : 450 467-3580  
info@mcmasterville.ca

## **MCMASTERVILLE**

Me Amanda Jedrychowski  
Technicienne juridique  
255, boul. Constable  
McMasterville (QC) J3G 6N9  
Tél. : 450 467-3580  
info@mcmasterville.ca

## **MELBOURNE (CANTON)**

Cindy Jones  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1257, rte 243  
Melbourne (QC) J0B 2B0  
Tél. : 819 826-3555 #101  
Télec. : 819 826-3981  
dg@melbournecanton.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MERCIER (VILLE)

Me Pascal Cloutier  
Greffier de la Cour municipale  
869, boul. St-Jean-Baptiste, 2e étage  
Mercier (QC) J6R 2L3  
Tél. : 450 691-6090 #261  
Télééc. : 450 691-6529  
direction.greffe@ville.mercier.qc.ca

## MERCIER (VILLE)

Me Roch Sergerie  
Greffier  
869, boul. St-Jean-Baptiste, 2e étage  
Mercier (QC) J6R 2L3  
Tél. : 450 691-6090 #252  
Télééc. : 450 691-6529  
direction.greffe@ville.mercier.qc.ca

## MESSINES

Jim Smith  
Secrétaire-trésorier  
70, rue Principale  
Messines (QC) J0X 2J0  
Tél. : 819 465-2323  
Télééc. : 819 465-2943  
info@messines.ca

## MÉTABETCHOUAN - LAC-À-LA-CROIX (VILLE)

Mario Bouchard  
Greffier  
87, rue Saint-André  
Métabetchouan--Lac-à-la-Croix (QC) G8G 1A1  
Tél. : 418 349-2060  
Télééc. : 418 349-2395  
bouchard.mario@ville.metabetchouan.qc.ca

## MÉTIS-SUR-MER (VILLE)

Stéphane Marcheterre  
Directeur général  
138, rue Principale  
Métis-sur-Mer (QC) G0J 1S0  
Tél. : 418 936-3255 #1  
metissurmer@mitis.qc.ca

## MILAN

Noëlla Bergeron  
Secrétaire-trésorière  
403, rang Sainte-Marie  
Milan (QC) G0Y 1E0  
Tél. : 819 657-4527  
Télééc. : 819 657-2989  
munmilan@axion.ca

## MILLE-ISLES

Marie-Ève Gauthier  
Directrice générale adjointe et greffière-trésorière adjointe  
1262, ch. de Mille-Isles  
Mille-Isles (QC) J0R 1A0  
Tél. : 450 438-2958 #2602  
Télééc. : 450 438-6157  
megauthier@mille-isles.ca

## MILLE-ISLES

Pierre-Luc Nadeau  
Directeur général et greffier-trésorier  
1262, ch. de Mille-Isles  
Mille-Isles (QC) J0R 1A0  
Tél. : 450 438-2958 #2620  
Télééc. : 450 438-6157  
plnadeau@mille-isles.ca

## MIRABEL

Nicolas Arbour  
Directeur Service de police de Mirabel  
14113, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y4  
Tél. : 450 475-2049  
Télééc. : 450 475-6956  
accesinfo@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Jocelyn Aumont  
Greffier de la Cour municipale  
17790, rue du Val-d'Espoir  
Mirabel (QC) J7J 1A1  
Tél. : 450 475-2009  
Télééc. : 450 435-9752  
j.aumont@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Me Mario Boily  
Directeur général  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2012  
Télééc. : 450 475-7195  
m.boily@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Me Nicolas Bucci  
Greffier adjoint  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2002 #4265  
Télééc. : 450 475-7099  
n.bucci@mirabel.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MIRABEL

Sarah Germain  
Directrice du Service de la bibliothèque  
17710, rue du Val-d'Espoir C.P. 1170  
Mirabel (QC) J7J 1A1  
Tél. : 450 475-2011  
Télééc. : 450 430-2868  
s.germain@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Mélissa Gutiérrez  
Directrice du Service des ressources humaines  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2092  
greffeacc@mirabel.ca

## MIRABEL

Me Karine Lalonger  
Avocate, contentieux-Ville de Mirabel  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2008 #4083  
Télééc. : 450 475-7195  
accesinfo@mirabel.ca

## MIRABEL

Joël Laviolette  
Directeur du Service de la sécurité incendie  
14026, boul. du Curé-Labelle  
Mirabel (QC) J7J 1A1  
Tél. : 450 475-2010  
Télééc. : 450 435-0413  
j.laviolette@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Suzanne Mireault  
Greffière  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2017  
Télééc. : 450 475-7099  
s.mireault@ville.mirabel.qc.ca

## MIRABEL

Dominic Noiseux  
Directeur de l'urbanisme  
14111, rue St-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-8653 #2031  
Télééc. : 450 475-7195

## MOFFET

Linda Roy  
Directrice générale  
14 -C, rue Principale C.P. 89  
Moffet (QC) J0Z 2W0  
Tél. : 819 747-6116  
Télééc. : 819 747-6117  
dg.moffet@mrctemiscamingue.qc.ca

## MONT-BLANC

Gilles Bélanger  
Directeur général et greffier-trésorier  
100, Place de la Mairie  
Mont-Blanc (QC) J0T 2G0  
Tél. : 819 688-2161 #227  
Télééc. : 819 688-6791  
dg@mont-blanc.quebec

## MONTCALM

Lucie Côté  
Directrice générale adjointe  
10, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Montcalm (QC) J0T 2V0  
Tél. : 819 681-3383 #1  
Télééc. : 819 682-2374  
mun.demontcalm@qc.aira.com

## MONTCALM

Michael Doyle  
Directeur général  
10, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Montcalm (QC) J0T 2V0  
Tél. : 819 681-3383 #5800  
direction@municipalite.montcalm.qc.ca

## MONT-CARMEL

Maryse Lizotte  
Directrice générale  
22, rue de la Fabrique  
Mont-Carmel (QC) G0L 1W0  
Tél. : 418 498-2050 #112  
Télééc. : 418 498-2522  
direction@mont-carmel.ca

## MONTCERF-LYTTON

Natacha Wacquier  
Directrice générale  
18, rue Principale N.  
Montcerf-Lytton (QC) J0W 1N0  
Tél. : 819 449-4578 #201  
Télééc. : 819 449-7310  
dg@montcerf-lytton.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MONTEBELLO**

Mario Briggs  
Directeur général et Greffier-trésorier  
550, rue Notre-Dame  
Montebello (QC) J0V 1L0  
Tél. : 819 423-5123 #3402  
dg@montebello.ca

## **MONT-JOLI (VILLE)**

Kathleen Bossé  
Greffière  
40, av. de l'Hôtel-de-Ville  
Mont-Joli (QC) G5H 1W8  
Tél. : 418 775-7285 #2110  
Télé. : 418 775-6320  
kathleen.bosse@ville.mont-joli.qc.ca

## **MONT-LAURIER (VILLE)**

Me Stéphanie Lelièvre  
Greffière  
300, boul. Albiny-Paquette  
Mont-Laurier (QC) J9L 1J9  
Tél. : 819 623-1221 #141  
Télé. : 819 623-4840  
slelievre@villemontlaurier.qc.ca

## **MONTMAGNY (VILLE)**

Karine Simard  
Greffière  
143, rue Saint-Jean-Baptiste E.  
Montmagny (QC) G5V 1K4  
Tél. : 418 248-3362 #2030  
Télé. : 418 248-0923  
ksimard@ville.montmagny.qc.ca

## **MONTPELLIER**

Manon Lanthier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière adjointe  
4, rue du Bosquet  
Montpellier (QC) J0V 1M0  
Tél. : 819 428-3663 #221  
Télé. : 819 428-1221  
dg.montpellier@mrcpapineau.com

## **MONTPELLIER**

Paul St-Louis  
Accès aux documents  
Directeur général et secrétaire-trésorier par intérim  
4, rue du Bosquet  
Montpellier (QC) J0V 1M0  
Tél. : 819 428-3663  
Télé. : 819 428-1221  
dg.montpellier@mrcpapineau.com

## **MONTRÉAL (AHUNTSIC/CARTIERVILLE)**

Chantal Châteauvert  
Secrétaire d'arrondissement  
Division greffe, performance et informatique  
555, rue Chabanel O. #600  
Montréal (QC) H2N 2H8  
Tél. : 514 868-4030  
Télé. : 514 872-6693  
greffe\_ac@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (ANJOU)**

Nataliya Horokhovska  
Secrétaire d'arrondissement  
7701, boul. Louis-H.-La Fontaine  
Anjou (QC) H1K 4B9  
Tél. : 514 493-8005  
Télé. : 514 493-8009  
daj\_anjou@montreal.ca

## **MONTRÉAL (ANJOU)**

Josée Kenny  
Secrétaire d'arrondissement par intérim  
7701, boul. Louis-H.-La Fontaine  
Anjou (QC) H1K 4B9  
Tél. : 514 493-8003  
Télé. : 514 493-8009  
daj\_anjou@montreal.ca

## **MONTRÉAL (CÔTE-DES-NEIGES/N.-D.-DE-GRÂCE)**

Me Geneviève Reeves  
Secrétaire d'arrondissement  
5160, boul. Décarie #600  
Montréal (QC) H3X 2H9  
Tél. : 514 770-8766  
Télé. : 514 868-3538  
genevieve.reeves@montreal.ca

## **MONTRÉAL (LACHINE)**

Me Ann Tremblay  
Secrétaire d'arrondissement  
1800, boul. Saint-Joseph  
Lachine (QC) H8S 2N4  
Tél. : 438 354-5196  
ann.tremblay@montreal.ca

## **MONTRÉAL (LASALLE)**

Nathalie Hadida  
Secrétaire d'arrondissement  
55, av. Dupras  
LaSalle (QC) H8R 4A8  
Tél. : 514 367-6000 #6492  
Télé. : 514 367-6457  
acces.doc.lasalle@ville.montreal.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MONTRÉAL (L'ILE-BIZARD/STE-GENEVIÈVE)**

Edwige Noza  
Secrétaire d'arrondissement  
350, montée de l'Église  
L'Île-Bizard (QC) H9C 1G9  
Tél. : 514 620-6941  
Télec. : 514 620-8198  
ibsg.accesinformation@montreal.ca

## **MONTRÉAL (MERCIER/HOCHELAGA-MAISONNEUVE)**

Dina Tocheva  
Secrétaire d'arrondissement  
6854, rue Sherbrooke E.  
Montréal (QC) H1N 1E1  
Tél. : 514 872-7961  
mh\_m\_demandesaccesdocuments@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (MONTRÉAL-NORD)**

Marc-Aurèle Aplogan  
Secrétaire d'arrondissement  
4243, rue de Charlevoix  
Montréal (QC) H1H 5R5  
Tél. : 514 328-4000 #5564  
mn\_acces\_documents@montreal.ca

## **MONTRÉAL (OUTREMONT)**

Me Julie Desjardins  
Chef de division et greffier-adjoint  
543, ch. de la Côte-Ste-Catherine  
Outremont (QC) H2V 4R2  
Tél. : 514 495-6260  
secretariat.outremont@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (PIERREFONDS/ROXBORO)**

Me Alice Ferrandon  
Secrétaire d'arrondissement  
Direction des relations avec les citoyens, des services administratifs et du greffe  
13665, boul. de Pierrefonds  
Pierrefonds (QC) H9A 2Z4  
Tél. : 514 626-7476  
Télec. : 514 626-8994  
greffe.pfdsrox@montreal.ca

## **MONTRÉAL (PLATEAU MONT-ROYAL)**

Me Claude Groulx  
Secrétaire d'arrondissement  
201, av. Laurier E. #120  
Montréal (QC) H2T 3E6  
Tél. : 514 872-9863  
Télec. : 514 872-9243  
accesdocsplateau@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (RIVIÈRE-DES-PRAIRIES/POINTE-AUX-TREMBLES)**

Me Joseph Araj  
Secrétaire d'arrondissement  
12090, rue Notre-Dame E., 2e étage  
Montréal (QC) H1B 2Z1  
Tél. : 514 244-1394  
Télec. : 514 868-4312  
accesinfordp-pat@montreal.ca

## **MONTRÉAL (ROSEMONT/LA PETITE-PATRIE)**

Arnaud Saint-Laurent  
Secrétaire d'arrondissement  
5650, rue D'Iberville, 2e étage  
Montréal (QC) H2G 2B3  
Tél. : 514 290-0182  
Télec. : 514 868-3804  
arnaud.saint-laurent@montreal.ca

## **MONTRÉAL (SPVM) - ARCHIVES ET DE L'ACCÈS À L'INFORMATION SPVM**

Dominique Plante  
Chef de section des Archives et de l'accès à l'information  
C.P. 47583 CSP Plateau Mont-Royal  
Montréal (QC) H2H 2S8  
Tél. : 514 280-2970  
Télec. : 514 280-2985  
responsable.information@spvm.qc.ca

## **MONTRÉAL (ST-LAURENT)**

Benoit Turenne  
Secrétaire d'arrondissement  
777, boul. Marcel-Laurin  
Saint-Laurent (QC) H4M 2M7  
Tél. : 514 855-6000 #4056  
benoit.turenne@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (ST-LÉONARD)**

Me Guylaine Champoux  
Secrétaire d'arrondissement  
8400, boul. Lacordaire  
Saint-Léonard (QC) H1R 3B1  
Tél. : 514 328-8500 #5529  
Télec. : 514 328-8479  
guychampoux@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (SUD-OUEST)**

Daphné Claude  
Secrétaire recherchiste  
815, rue Bel-Air, 1er étage  
Montréal (QC) H4C 2K4  
Tél. : 514 872-1950  
greffesud-ouest@ville.montreal.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MONTRÉAL (VERDUN)**

Mario Gerbeau  
Secrétaire d'arrondissement  
4555, rue de Verdun  
Verdun (QC) H4G 1M4  
Tél. : 514 765-7078  
Télé. : 514 765-7006  
verdun-greffe@montreal.ca

## **MONTRÉAL (VILLE)**

Me Emmanuel Tani-Moore  
Chef de division et greffier-adjoint  
Service du greffe  
275, rue Notre-Dame E.  
Montréal (QC) H2Y 1C6  
Tél. : 514 872-3142  
greffe\_acces@montreal.ca

## **MONTRÉAL (VILLE-MARIE)**

Fredy Alzate Posada  
Secrétaire d'arrondissement  
800, boul. De Maisonneuve E., 19e étage  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 514 743-0656  
secretaire.arr-vmarie@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (VILLE-MARIE)**

Nathalie Deret  
Agente de recherche  
800, boul. De Maisonneuve E., 19e étage  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 438 837-4592  
nathalie.deret@montreal.ca

## **MONTRÉAL (VILLE-MARIE)**

Me Katerine Rowan  
Division des services administratifs et du greffe  
800, boul. De Maisonneuve E., 19e étage  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 514 872-2624  
secretaire.arr-vmarie@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL (VILLERAY/ST-MICHEL/PARC-EXTENSION)**

Lyne Deslauriers  
Secrétaire d'arrondissement  
405, av. Ogilvy #200  
Montréal (QC) H3N 1M3  
Tél. : 514 868-2368  
Télé. : 514 868-4066  
accesinfovsp@ville.montreal.qc.ca

## **MONTRÉAL-EST (VILLE)**

Roch Sergerie  
Greffier  
11370, rue Notre-Dame  
Montréal-Est (QC) H1B 2W6  
Tél. : 514 905-2068  
Télé. : 514 905-2007  
roch.sergerie@montreal-est.ca

## **MONTRÉAL-OUEST (VILLE)**

Me Claude Gilbert  
Greffier  
50, av. Westminster S.  
Montréal-Ouest (QC) H4X 1Y7  
Tél. : 514 485-8956  
Télé. : 514 481-4554  
cgilbert@montreal-west.ca

## **MONT-ROYAL (VILLE)**

Me Magali Lechasseur  
Assistante-greffière  
90, av. Roosevelt  
Mont-Royal (QC) H3R 1Z5  
Tél. : 514 734-3011  
magali.lechasseur@ville.mont-royal.qc.ca

## **MONT-ROYAL (VILLE)**

Me Alexandre Verdy  
Greffier  
90, av. Roosevelt  
Mont-Royal (QC) H3R 1Z5  
Tél. : 514 734-2985  
alexandre.verdy@ville.mont-royal.qc.ca

## **MONT-ST-GRÉGOIRE**

Manon Donais  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1, boul. du Frère-André C.P. 120  
Mont-Saint-Grégoire (QC) J0J 1K0  
Tél. : 450 347-5376 #23  
Télé. : 450 347-9200  
direction@mmsg.ca

## **MONT-ST-HILAIRE (VILLE)**

Me Anne-Marie Piérard  
Accès aux documents  
Greffière  
100, rue du Centre-Civique  
Mont-Saint-Hilaire (QC) J3H 3M8  
Tél. : 450 467-2854 #2215  
Télé. : 450 467-7459  
a.pierard@villemsh.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MONT-ST-HILAIRE (VILLE)**

Michel Poirier  
Accès aux documents  
Greffier adjoint de la ville et greffier de la cour municipale  
100, rue du Centre-Civique  
Mont-Saint-Hilaire (QC) J3H 3M8  
Tél. : 450 467-2854 #2213  
Télééc. : 450 467-7459  
michel.poirier@villemsh.ca

## **MONT-ST-HILAIRE (VILLE)**

Daniel-Éric St-Onge  
Protection des renseignements personnels  
Directeur général  
100, rue du Centre-Civique  
Mont-Saint-Hilaire (QC) J3H 3M8  
Tél. : 450 467-2854 #2225  
Télééc. : 450 467-6460  
destonge@villemsh.ca

## **MONT-ST-MICHEL**

Laurence Tardif  
Directeur général et secrétaire-trésorière  
94, rue de l'Église  
Mont-Saint-Michel (QC) J0W 1P0  
Tél. : 819 587-3093 #222  
Télééc. : 819 587-3781  
dg@montsaintmichel.ca

## **MONT-ST-PIERRE (VILLAGE)**

Marianne Ouellet  
Secrétaire-trésorière  
102, rue Prudent-Cloutier  
Mont-Saint-Pierre (QC) G0E 1V0  
Tél. : 418 797-2898  
Télééc. : 418 797-2307

## **MONT-TREMBLANT (SERVICE DE POLICE)**

Jean Desjardins  
Directeur du Service de police  
Dossiers du Service de police  
380, rue Simeon  
Mont-Tremblant (QC) J8E 2R2  
Tél. : 819 681-6401  
Télééc. : 819 425-6407  
jdesjardins@villedemont-tremblant.qc.ca

## **MONT-TREMBLANT (SERVICE SÉCURITÉ INCENDIE)**

France Emond  
Coordonnatrice administrative  
Service de sécurité incendie  
1250, ch. du Village  
Mont-Tremblant (QC) J8E 1G7  
Tél. : 819 425-8614 #2800  
Télééc. : 819 425-6676  
femond@villedemont-tremblay.qc.ca

## **MONT-TREMBLANT (VILLE)**

Stéphane Corbeil  
Directeur du service des ressources humaines pour les dossiers du personnel  
1145, rue de Saint-Jovite  
Mont-Tremblant (QC) J8E 1V1  
Tél. : 819 425-8614 #2319  
Télééc. : 819 425-2528

## **MONT-TREMBLANT (VILLE)**

Lejla Sabic  
Greffière adjointe  
1145, rue de Saint-Jovite  
Mont-Tremblant (QC) J8E 1V1  
Tél. : 819 681-6433  
Télééc. : 819 425-8054  
Lsabic@villedemont-tremblant.qc.ca

## **MORIN-HEIGHTS**

Yves Desmarais  
Directeur général  
567, ch. du Village  
Morin-Heights (QC) J0R 1H0  
Tél. : 450 226-3232  
Télééc. : 450 226-8786  
dg@morinheights.com

## **MULGRAVE-ET-DERRY**

Paul St-Louis  
Directeur général et greffier-trésorier  
560, av. de Buckingham  
Gatineau (QC) J8L 2H1  
Tél. : 819 986-9519  
Télééc. : 819 986-9954  
dg@mulgrave-derry.ca

## **MUNICIPALITÉ DE SAINT-ROCH-DES-AULNAIES**

Steve Dionne  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1009, rte de la Seigneurie  
Saint-Roch-des-Aulnaies (QC) G0R 4E0  
Tél. : 418 354-2892 #102  
Télééc. : 418 354-2059  
dg@saintrochdesaulnaies.ca

## **MURDOCHVILLE (VILLE)**

Emmanuelle Desrochers-Perrault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière par intérim  
635, 5e Rue C.P. 1120  
Murdochville (QC) G0E 1W0  
Tél. : 418 784-2536 #1  
Télééc. : 418 784-2607  
direction.generale@murdochville.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **NAMUR**

Marie-Pier Lalonde Girard  
Directrice générale, Secrétaire trésorière  
996, rue du Centenaire  
Namur (QC) J0V 1N0  
Tél. : 819 426-2457 #2202  
Télé. : 819 426-3074  
namur01@mrcpapineau.com

## **NANTES**

Maryse Morin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1244, rue Principale  
Nantes (QC) G0Y 1G0  
Tél. : 819 547-3655  
Télé. : 819 547-3755  
dgmunantes@axion.ca

## **NAPIERVILLE**

Julie Archambault  
Directrice générale  
260, rue de l'Église  
Napierville (QC) J0J 1L0  
Tél. : 450 245-7210  
Télé. : 450 245-7691

## **NATASHQUAN (CANTON)**

Léonard Landry  
Directeur général par intérim  
29, ch. d'En-Haut C.P. 99  
Natashquan (QC) G0G 2E0  
Tél. : 418 726-3362 #223  
Télé. : 418 726-3698  
muninatashquan@globetrotter.net

## **NÉDÉLEC (CANTON)**

Lise Dénomé  
Directrice générale  
33, rue Principale  
Nédélec (QC) J0Z 2Z0  
Tél. : 819 784-3311 #1  
Télé. : 819 784-2126  
nedelec@mrctemiscamingue.qc.ca

## **NEMASKA (VILLAGE CRI)**

Clarence Jolly  
Maire  
32, rue Machishteweyaa Trail  
Nemaska (QC) J0Y 3B0  
Tél. : 819 673-2512  
Télé. : 819 673-2542

## **NEUVILLE (VILLE)**

Me Katherine Gagnon  
Greffière adjointe  
230, rue du Père-Rhéaume  
Neuville (QC) G0A 2R0  
Tél. : 418 876-2280 #291  
Télé. : 418 876-3349  
mun@ville.neuville.qc.ca

## **NEW CARLISLE**

Denise Dallain  
Directrice générale  
138, boul. Gérard-D.-Lévesque C.P. 40  
New Carlisle (QC) G0C 1Z0  
Tél. : 418 752-3141  
Télé. : 418 752-3140  
newcarlisle@globetrotter.net

## **NEWPORT**

Isabelle Doyon  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1452, rte 212  
Newport (QC) J0B 1M0  
Tél. : 819 560-8565 #2080  
Télé. : 819 560-8566

## **NEWPORT**

Ghislaine Giard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1452, rte 212  
Newport (QC) J0B 1M0  
Tél. : 819 560-8565  
Télé. : 819 560-8566  
newp104@bellnet.ca

## **NEW-RICHMOND (VILLE)**

Céline LeBlanc  
Greffière  
99, Place Suzanne-Guité  
New Richmond (QC) G0C 2B0  
Tél. : 418 392-7000 #228  
Télé. : 418 392-5331  
greffe@villeneuve-richmond.com

## **NICOLET (VILLE)**

Me Magali Loisel  
Directrice du Service du greffe et des affaires juridiques  
180, rue de Monseigneur-Panet  
Nicolet (QC) J3T 1S6  
Tél. : 819 293-6901 #1141  
Télé. : 819 293-6767  
m.loisel@nicolet.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **NOMININGUE**

François St-Amour  
Directeur général  
2110, ch. du Tour-du-Lac  
Nominique (QC) J0W 1R0  
Tél. : 819 278-3384 #237  
dg@municipalitenominique.qc.ca

## **NORMANDIN (VILLE)**

Robin Tremblay  
Directeur général et greffier par intérim  
1048, rue Saint-Cyrille  
Normandin (QC) G8M 4R9  
Tél. : 418 274-2004 #3218  
Télé. : 418 274-7171  
admin@ville.normandin.qc.ca

## **NORMÉTAL**

Lyne Blanchet  
Directrice générale/greffière-trésorière  
59, 1re Rue  
Normétal (QC) J0Z 3A0  
Tél. : 819 788-2550 #2  
Télé. : 819 788-2730  
normetal@mrcao.qc.ca

## **NORTH HATLEY (VILLAGE)**

Marcella Davis Gerrish  
Mairesse  
3125, ch. Capelton  
North Hatley (QC) J0B 2C0  
Tél. : 819 842-2754  
Sans frais : 877 842-2754  
Télé. : 819 842-4501  
info@northhatley.org

## **NORTH HATLEY (VILLAGE)**

Daniel Décary  
Direction.generale@northhatley.org  
3125, ch. Capelton  
North Hatley (QC) J0B 2C0  
Tél. : 819 842-2754  
Télé. : 819 842-4501  
direction.generale@northhatley.org

## **NOTRE-DAME-AUXILIATRICE-DE-BUCKLAND (PAROISSE)**

Diane Laflamme  
Secrétaire-trésorière adjointe  
4340, rue Principale  
Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland (QC) G0R 1G0  
Tél. : 418 789-3119  
Télé. : 419 789-3535  
buckland@globetrotter.net

## **NOTRE-DAME-AUXILIATRICE-DE-BUCKLAND (PAROISSE)**

Jocelyne Nadeau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
4340, rue Principale  
Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland (QC) G0R 1G0  
Tél. : 418 789-3119  
Télé. : 418 789-3535  
info@buckland.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DE-BONSECOURS**

Suzie Latourelle  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1, ch. de l'Hôte-de-Ville  
Notre-Dame-de-Bonsecours (QC) J0V 1L0  
Tél. : 819 423-5575 #2  
dg.ndbonsecours@mrpapineau.com

## **NOTRE-DAME-DE-HAM**

Christiane Leblanc  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
25, rue de l'Église  
Notre-Dame-de-Ham (QC) G0P 1C0  
Tél. : 819 344-5806  
Télé. : 819 344-5807  
info@notre-dame-de-ham.ca

## **NOTRE-DAME-DE-LA-MERCI**

Isabelle Parent  
Mairesse  
1900, montée de la Réserve  
Notre-Dame-de-la-Merci (QC) J0T 2A0  
Tél. : 819 424-2113 #7207  
Télé. : 819 424-7347  
mairesse@mun-ndm.ca

## **NOTRE-DAME-DE-LA-PAIX**

Chantal Delisle  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
267, rue Notre-Dame  
Notre-Dame-de-la-Paix (QC) J0V 1P0  
Tél. : 819 522-6610 #2402  
dg@ndlapaix.ca

## **NOTRE-DAME-DE-LA-SALETTE**

Réjean Lampron  
Directeur général  
45, rue des Saules C.P. 59  
Notre-Dame-de-la-Salette (QC) J0X 2L0  
Tél. : 819 766-2533 #3102  
Télé. : 819 766-2983

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **NOTRE-DAME-DE-LA-SALETTE**

Claude Sarrazin  
Directeur général et greffier-trésorier  
45, rue des Saules C.P. 59  
Notre-Dame-de-la-Salette (QC) J0X 2L0  
Tél. : 819 208-2535  
dg@muni-ndsalette.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DE-L'ÎLE-PERROT (VILLE)**

Catherine Fortier-Pesant  
Directrice des services juridiques et Greffière  
21, rue de l'Église  
Notre-Dame-de-l'Île-Perrot (QC) J7V 8P4  
Tél. : 514 453-4128 #2225  
Télec. : 514 453-8961  
cfpesant@ndip.org

## **NOTRE-DAME-DE-LORETTE**

Michèle Tremblay  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
22, rue Principale  
Notre-Dame-de-Lorette (QC) G0W 1B0  
Tél. : 418 276-1934  
Télec. : 418 276-1934  
muni.lorette@hotmail.com

## **NOTRE-DAME-DE-LOURDES**

Véronique Laporte  
Directrice générale et greffière-trésorière  
4050, rue Principale  
Notre-Dame-de-Lourdes (QC) J0K 1K0  
Tél. : 450 759-2277 #205  
Télec. : 450 759-2055  
direction@notredamedelourdes.ca

## **NOTRE-DAME-DE-LOURDES (PAROISSE)**

Pierre-Charles Drapeau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
837, rue Principale  
Notre-Dame-de-Lourdes (QC) G0S 1T0  
Tél. : 418 385-4315 #4000  
dg@municipalitelourdes.com

## **NOTRE-DAME-DE-MONTAUBAN**

Marcel Picard  
Maire  
555, av. des Loisirs  
Notre-Dame-de-Montauban (QC) G0X 1W0  
Tél. : 418 336-2640  
Télec. : 418 336-2353

## **NOTRE-DAME-DE-PONTMAIN**

Maude Tourangeau  
Directrice générale  
5, rue de l'Église  
Notre-Dame-de-Pontmain (QC) J0W 1S0  
Tél. : 819 597-2382 #229  
Télec. : 819 597-2231  
dg@munpontmain.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DES-BOIS**

Kim Leclerc  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
35, côte de l'Église  
Notre-Dame-des-Bois (QC) J0B 2E0  
Tél. : 819 888-2724 #102  
administration@notredamedesbois.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DES-MONTS**

Marcelle Pedneault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
15, rue Principale  
Notre-Dame-des-Monts (QC) G0T 1L0  
Tél. : 418 489-2011  
Télec. : 418 489-2014  
municipalitentdm@coopnddm.com

## **NOTRE-DAME-DES-NEIGES**

Danielle Ouellet  
Adjointe au directeur général et greffière  
4, rue St-Jean-Baptiste  
Rivière-Trois-Pistoles (QC) G0L 2E0  
Tél. : 418 851-3009 #3  
Télec. : 418 851-3169  
d.ouellet@notredamedesneiges.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DES-PINS**

Patrick Charest  
Directeur général  
111, 30e Rue #209  
Notre-Dame-des-Pins (QC) G0M 1K0  
Tél. : 418 774-9718 #651  
dg@notredamedespins.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DES-PRAIRIES**

Nancy Bellerose  
Directrice des affaires juridiques et greffière  
132, boul. Antonio-Barette  
Notre-Dame-des-Prairies (QC) J6E 1E5  
Tél. : 450 759-7741 #234  
greffendp@notredamedesprairies.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **NOTRE-DAME-DES-SEPT-DOULEURS**

Denis Cusson  
Directeur général  
6201, ch. chemin de l'Île  
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs (QC) G0L 1K0  
Tél. : 418 898-3451  
Télééc. : 418 898-3492  
mun\_ndsd-ileverte@ileverte.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DES-SEPT-DOULEURS**

Michele Dionne  
Secrétaire-trésorière  
6201, ch. chemin de l'Île  
Notre-Dame-des-Sept-Douleurs (QC) G0L 1K0  
Tél. : 418 898-3451  
Télééc. : 418 898-3492  
mun\_ndsd-ileverte@ileverte.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DE-STANBRIDGE**

Suzanne Marcoux  
Directrice générale  
900, rue Principale C.P. 209  
Notre-Dame-de-Stanbridge (QC) J0J 1M0  
Tél. : 450 296-4710  
dg@notredamedestanbridge.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL (PAROISSE)**

Valérie Aubin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1428, rte 122  
Notre-Dame-du-Bon-Conseil (QC) J0C 1A0  
Tél. : 819 336-5374  
Télééc. : 819 336-2389  
vaubin@cgocable.ca

## **NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL (VILLAGE)**

Isabelle Dumont  
Directrice générale  
541, rue Notre-Dame  
Notre-Dame-du-Bon-Conseil (QC) J0C 1A0  
Tél. : 819 336-2744  
Télééc. : 819 336-2030  
nd.bonconseil@cgocable.ca

## **NOTRE-DAME-DU-LAC**

Colomba LeBel  
Secrétaire-trésorière  
5, rue Hôtel de Ville  
Témiscouata-sur-le-Lac (QC) G0L 1X0  
Tél. : 418 854-2116  
Télééc. : 418 899-2041  
ville.nddl@globetrotter.net

## **NOTRE-DAME-DU-LAUS**

Daisy Constantineau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
66, rue Principale C.P. 10  
Notre-Dame-du-Laue (QC) J0X 2M0  
Tél. : 819 767-2247 #22  
Télééc. : 819 767-3102  
dg@mun-ndl.ca

## **NOTRE-DAME-DU-MONT-CARMEI (PAROISSE)**

Danny Roy  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3860, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Notre-Dame-du-Mont-Carmel (QC) G0X 3J0  
Tél. : 819 375-9856  
Télééc. : 819 373-4045  
municipalite@mont-carmel.org

## **NOTRE-DAME-DU-NORD**

Kamel Boubaker  
Directeur général  
71, rue Principale N.  
Notre-Dame-du-Nord (QC) J0Z 3B0  
Tél. : 819 723-2294  
Télééc. : 819 723-2483  
dg.nddn@mrctemiscamingue.qc.ca

## **NOTRE-DAME-DU-PORTAGE**

Nadine Caron  
Trésorière adjointe  
560, rte de la Montagne  
Notre-Dame-du-Portage (QC) G0L 1Y0  
Tél. : 418 862-9163 #224  
Télééc. : 418 862-5240  
administration@notre-dame-du-portage.ca

## **NOTRE-DAME-DU-PORTAGE**

Line Petitclerc  
Directrice générale et greffière-trésorière  
560, rte de la Montagne  
Notre-Dame-du-Portage (QC) G0L 1Y0  
Tél. : 418 862-9163  
Télééc. : 418 862-5240  
directiongenerale@notre-dame-du-portage.ca

## **NOTRE-DAME-DU-ROSAIRE**

Isabelle Lachance  
Directrice générale  
144, rue Principale  
Notre-Dame-du-Rosaire (QC) G0R 2H0  
Tél. : 418 469-2802  
Télééc. : 418 469-2802  
munndr@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **NOTRE-DAME-DU-SACRÉ-COEUR-D'ISSOUDUN (PAROISSE)**

Mathieu Roy  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
455, rte de l'Église  
Notre-Dame-du-Sacré-Coeur-d'Issoudun (QC)  
G0S 1L0  
Tél. : 418 728-2006  
dg@issoudun.qc.ca

## **NOUVELLE**

Arlene McBrearty  
Directrice générale par intérim  
470, rue Francoeur C.P. 68  
Nouvelle (QC) G0C 2E0  
Tél. : 418 794-2253 #2  
Télé. : 418 794-2254  
direction@nouvellegaspesie.com

## **NOYAN**

Guy Bérubé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1312, ch. de la Petite-France  
Noyan (QC) J0J 1B0  
Tél. : 450 291-4504 #1201  
Télé. : 450 291-4505  
renseignement@ville.noyan.qc.ca

## **OGDEN**

Vickie Comeau  
Directrice générale & secrétaire-trésorière  
70, ch. Ogden  
Ogden (QC) J0B 3E3  
Tél. : 819 876-7117  
Télé. : 819 876-2121  
dg@munogden.ca

## **OKA**

Samira Chabouni  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
183, rue des Angés  
Oka (QC) J0N 1E0  
Tél. : 450 479-8333 #226  
Télé. : 450 479-1886  
schabouni@municipalite.oka.qc.ca

## **ORFORD (CANTON)**

Me Brigitte Boisvert  
Greffière  
2530, ch. du Parc  
Orford (QC) J1X 8R8  
Tél. : 819 843-3111 #123  
Télé. : 819 843-2707  
boisvert@canton.orford.qc.ca

## **ORMSTOWN**

François Gagnon  
Greffier  
5, rue Gale  
Ormsdown (QC) J0S 1K0  
Tél. : 450 829-2625 #202  
Télé. : 450 829-4162  
greffe@ormstone.ca

## **ORMSTOWN**

Daniel Théroux  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
5, rue Gale  
Ormsdown (QC) J0S 1K0  
Tél. : 450 829-2625  
Télé. : 450 829-4162  
ormstown@ormstown.ca

## **OTTER LAKE**

Andrea Lafleur  
Directrice générale  
15, av. Palmer C.P. 70  
Otter Lake (QC) J0X 2P0  
Tél. : 819 453-7049  
Télé. : 819 453-7311  
otter-lake@mrcpontiac.qc.ca

## **OTTERBURN PARK (VILLE)**

Me Julie Waite  
Greffière  
601, ch. Ozias-Leduc  
Otterburn Park (QC) J3H 2M6  
Tél. : 450 536-0303  
Télé. : 450 467-8260  
info@ville.otterburnpark.qc.ca

## **PACKINGTON**

Denis Moreau  
Directeur général et Greffier  
112, rue des Érables #Local 101  
Packington (QC) G0L 1Z0  
Tél. : 418 853-2269 #4646  
Télé. : 418 854-8457  
info@packington.org

## **PADOUE**

Line Fillion  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
215, rue Beaulieu C.P. 15  
Padoue (QC) G0J 1X0  
Tél. : 418 775-8188  
Télé. : 418 775-8177  
padoue@mitis.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **PALMAROLLE**

Annie Duquette  
Directrice générale par intérim  
499, rte 393 C.P. 309  
Palmarolle (QC) J0Z 3C0  
Tél. : 819 787-2303 #23  
Télé. : 819 787-2413  
dg.palmarolle@mrcao.qc.ca

## **PAPINEAUVILLE**

Martine Joanisse  
Directrice générale  
188, rue Jeanne-d'Arc #100  
Papineauville (QC) J0V 1R0  
Tél. : 819 427-5511 #2502  
Télé. : 819 427-5590  
directiongenerale@papineauville.ca

## **PARISVILLE (PAROISSE)**

Carine Neault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
975, Principale O. C.P. 69  
Parisville (QC) G0S 1X0  
Tél. : 819 292-2222  
Télé. : 819 292-1514  
dg@municipalite.parisville.qc.ca

## **PASPÉBIAC (VILLE)**

Daniel Langlois  
Directeur général et greffier  
5, boul. Gérard-D.-Lévesque E.  
Paspébiac (QC) G0C 2K0  
Tél. : 418 752-2277 #206  
greffe@villepaspebiac.ca

## **PERCÉ (VILLE)**

Gemma Vibert  
Greffière  
137, rte 132 O. C.P. 99  
Percé (QC) G0C 2L0  
Tél. : 418 782-2933 #2003  
Télé. : 418 782-5487  
renseignements@ville.perce.qc.ca

## **PÉRIBONKA**

M. Steve Harvey  
Directeur général  
312, rue Édouard-Niquet  
Péribonka (QC) G0W 2G0  
Tél. : 418 374-2967 #102  
Télé. : 418 374-2355  
sharvey@peribonka.ca

## **PETITE-RIVIÈRE-ST-FRANÇOIS**

Francine Dufour  
Secrétaire-trésorière  
1067, rue Principale C.P. 10  
Petite-Rivière-Saint-François (QC) G0A 2L0  
Tél. : 418 760-1050  
Télé. : 418 760-1051  
francined@petiteriviere.com

## **PETITE-RIVIÈRE-ST-FRANÇOIS**

Stéphane Simard  
Directeur général  
1067, rue Principale C.P. 10  
Petite-Rivière-Saint-François (QC) G0A 2L0  
Tél. : 418 760-1050 #6102  
dg@petiteriviere.com

## **PETITE-VALLÉE**

Lorraine Lachance  
Secrétaire adjointe  
45, rue Principale C.P. 1607  
Petite-Vallée (QC) G0E 1Y0  
Tél. : 418 393-2949  
Télé. : 418 393-2949  
bibliopv@globetrotter.qc.ca

## **PETIT-SAGUENAY**

Alexis Lavoie  
Secrétaire-trésorier  
35, rue du Quai  
Petit-Saguenay (QC) G0V 1N0  
Tél. : 418 272-2323  
Télé. : 418 544-3077  
munps@royaume.com

## **PIEDMONT**

Cathy Durocher  
DG par intérim, Directrice des loisirs et RH  
670, rue Principale  
Piedmont (QC) J0R 1K0  
Tél. : 450 227-1888  
rhloisirs@piedmont.ca

## **PIERREVILLE (VILLAGE)**

Lyne Boisvert  
Directrice générale  
26, rue Ally C.P. 300  
Pierreville (QC) J0G 1J0  
Tél. : 450 568-2139  
Télé. : 450 568-0689  
direction@municipalitepierreville.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **PIKE RIVER**

Lucie Riendeau  
Directrice générale  
548, rte 202 C.P. 93  
St-Pierre-de-Véronne-à-Pike-River (QC) J0J 1P0  
Tél. : 450 248-2120 #5  
dg@pikeriver.com

## **PINCOURT (VILLE)**

Me Charlotte Gagné  
Greffière  
919, ch. Duhamel  
Pincourt (QC) J7W 4G8  
Tél. : 514 453-8981 #369  
c.gagne@villepincourt.qc.ca

## **PIOPOLIS**

Peter Manning  
Maire  
403, rue Principale  
Piopolis (QC) G0Y 1H0  
Tél. : 819 583-3953

## **PLAISANCE (MUNICIPALITÉ)**

Benoît Hébert  
Directeur général Secrétaire-trésorier  
274, rue Desjardins  
Plaisance (QC) J0V 1S0  
Tél. : 819 427-5363  
Télééc. : 819 427-5015  
dg@villeplaisance.com

## **PLESSISVILLE (PAROISSE)**

Joanie De Ladurantaye  
Directrice générale  
290, rte 165 S. C.P. 245  
Plessisville (QC) G6L 2Y7  
Tél. : 819 362-2712 #4402  
info@paroisseplessisville.com

## **PLESSISVILLE (VILLE)**

Nathalie Fournier  
Greffière adjointe  
1700, rue Saint-Calixte  
Plessisville (QC) G6L 1R3  
Tél. : 819 362-3284 #2236  
Télééc. : 819 362-6421  
nfournier@plessisville.quebec

## **POHÉNÉGAMOOK (VILLE)**

Ginette Bouffard  
Greffière  
1309, rue Principale  
Pohénégamook (QC) G0L 1J0  
Tél. : 418 863-7722 #4111  
Télééc. : 418 859-3465  
info@pohenegamook.net

## **POINTE-À-LA-CROIX**

Daniel Bujold  
Directeur général par intérim  
139, boul. Inter-Provincial C.P. 159  
Pointe-à-la-Croix (QC) G0C 1L0  
Tél. : 418 788-2011 #202  
Télééc. : 418 788-2916  
info@pointe-a-la-croix.com

## **POINTE-À-LA-CROIX**

Stéphanie Clark  
Directrice générale  
139, boul. Inter-Provincial C.P. 159  
Pointe-à-la-Croix (QC) G0C 1L0  
Tél. : 418 788-2011  
Télééc. : 418 788-2916  
directeurgeneral@pointealacroix.com

## **POINTE-AUX-OUTARDES (VILLAGE)**

Dania Hovington  
Directrice générale et greffière-trésorière  
471, ch. Principal  
Pointe-aux-Outardes (QC) G0H 1M0  
Tél. : 418 567-2203 #5  
Télééc. : 418 567-4409  
dania.h@pointe-aux-outardes.ca

## **POINTE-CALUMET**

Chantal Pilon  
Directrice générale  
300, av. Basile-Routhier  
Pointe-Calumet (QC) J0N 1G2  
Tél. : 450 473-5930 #222  
Télééc. : 450 473-6571  
c.pilon@pointe-calumet.ca

## **POINTE-CLAIRE (VILLE)**

Caroline Thibault  
Directrice des affaires juridiques et greffière  
451, boul. Saint-Jean  
Pointe-Claire (QC) H9R 3J3  
Tél. : 514 630-1200 #1583  
Télééc. : 514 630-1280  
caroline.thibault@pointe-claire.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **POINTE-DES-CASCADES**

Serge R. Raymond  
Directeur général et greffier-trésorier intérimaire  
105, ch. du Fleuve  
Pointe-des-Cascades (QC) J0P 1M0  
Tél. : 450 455-3414 #221  
Télééc. : 450 455-9671  
dg@pointe-des-cascades.com

## **POINTE-FORTUNE (VILLAGE)**

Jean-Charles Filion  
Directeur général  
694, rue Tisseur  
Pointe-Fortune (QC) J0P 1N0  
Tél. : 450 451-5178 #2  
Télééc. : 450 451-4649

## **POINTE-LEBEL (VILLAGE)**

Nadia Allard  
Directrice générale  
382, rue Granier  
Pointe-Lebel (QC) G0H 1N0  
Tél. : 418 589-8073  
Télééc. : 418 589-6154  
nadia@globetrotter.net

## **PONTIAC**

Mario Pilon  
Directeur de l'administration  
2024, rte 148  
Pontiac (QC) J0X 2G0  
Tél. : 819 455-2401  
Télééc. : 819 455-9756  
info@municipalitepontiac.ca

## **PONT-ROUGE (VILLE)**

Me Esther Godin-Larivière  
Directrice du service juridique, greffière  
189, rue Dupont  
Pont-Rouge (QC) G3H 1N4  
Tél. : 418 873-4481 #226  
Télééc. : 418 873-3494  
esther.godin@ville.pontrouge.qc.ca

## **PORTAGE-DU-FORT (VILLAGE)**

Lynne Cameron  
Mairesse  
24, rue de l'Église C.P. 130  
Portage-du-Fort (QC) J0X 2T0  
Tél. : 819 647-2767  
Télééc. : 819 647-1910  
therault@hotmail.com

## **PORT-CARTIER (VILLE)**

Me Ariane Camiré  
Greffière  
40, av. Parent  
Port-Cartier (QC) G5B 2G5  
Tél. : 418 766-2335  
Télééc. : 418 766-6812  
arianecamire@villeport-cartier.com

## **PORT-CARTIER (VILLE)**

Me Natacha Dupuis-Carrier  
Greffière  
40, av. Parent  
Port-Cartier (QC) G5B 2G5  
Tél. : 418 766-2335  
Télééc. : 418 766-6812  
natachacarrier@villeport-cartier.com

## **PORT-DANIEL-GASCONS**

Marlyne Cyr  
Directrice générale  
494, rte 132 C.P. 130  
Port-Daniel-Gascons (QC) G0C 2N0  
Tél. : 418 396-5225  
Télééc. : 418 396-5588  
dg@munpdg.ca

## **PORTNEUF (VILLE)**

France Marcotte  
Greffière  
297, 1ère Avenue  
Portneuf (QC) G0A 2Y0  
Tél. : 418 286-3844  
Télééc. : 418 286-4304  
vilport@globetrotter.net

## **PORTNEUF-SUR-MER**

Annie Morin  
Directrice générale et Greffière-trésorière par intérim  
170, rue Principale C.P. 98  
Portneuf-sur-Mer (QC) G0T 1P0  
Tél. : 418 238-2642 #222  
Télééc. : 418 238-5319  
annie.morin@portneuf-sur-mer.ca

## **POTTON (CANTON)**

Claire Alger  
Secrétaire administrative - greffière  
2, rue de Vale Perkins C.P. 330  
Mansonville (QC) J0E 1X0  
Tél. : 450 292-3313 #223  
Télééc. : 450 292-5555  
alger.c@potton.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **POULARIES**

Katy Rivard  
Directrice générale Secrétaire-trésorière  
990, rue Principale C.P. 58  
Poularies (QC) J0Z 3E0  
Tél. : 819 782-5159  
Télé. : 819 782-5063  
poularies@mrcao.qc.ca

## **PREISSAC**

Gérard Pétrin  
Directeur général  
6, rue des Rapides  
Preissac (QC) J0Y 2E0  
Tél. : 819 732-4938  
Télé. : 819 732-4909  
direction@preissac.com

## **PRÉVOST (VILLE)**

Me Caroline Dion  
Greffière  
2870, boul. du Curé-Labelle  
Prévost (QC) J0R 1T0  
Tél. : 450 224-8888 #6227  
Télé. : 405 224-8323  
greffe@ville.prevost.qc.ca

## **PRÉVOST (VILLE)**

Me Laurent Laberge  
Directeur général adjoint  
2870, boul. du Curé-Labelle  
Prévost (QC) J0R 1T0  
Tél. : 450 224-8888 #224  
greffe@ville.prevost.qc.ca

## **PRICE (VILLAGE)**

Yves Banville  
Directeur général  
18, rue Oscar-Fournier C.P. 340  
Price (QC) G0J 1Z0  
Tél. : 418 775-2114 #2376  
Télé. : 418 775-0149  
price-dg@mitis.qc.ca

## **PRINCEVILLE (VILLE)**

Me Olivier Milot  
Greffier  
50, rue Saint-Jacques O.  
Princeville (QC) G6L 4Y5  
Tél. : 819 364-3333  
Télé. : 819 364-5198  
o.milot@villedeprinceville.qc.ca

## **PUVIRNITUQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Aisara Kenuajuak  
C.P. 150  
Puvirnituk (QC) J0M 1P0  
Tél. : 819 884-2825  
Télé. : 819 988-2751  
sec.treasurer@nvpuvirnituk.ca

## **QUAQTAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Sammy Tukkiapik  
Secrétaire-trésorier  
734, rue Masik  
Quaqtaq (QC) J0M 1J0  
Tél. : 819 492-9912 #23  
Télé. : 819 492-9935  
stukkiapik@nvquaqtaq.ca

## **QUÉBEC (SPVQ)**

Me Patricia Desrosiers  
Responsable du soutien juridique au Service de police de la Ville de Québec  
Dossiers du Service de police de la Ville de Québec  
1130, rte de l'Église #124J  
Québec (QC) G1V 4X6  
Tél. : 418 641-6411 #8791  
accesinformativspvq@ville.quebec.qc.ca

## **QUÉBEC (VILLE)**

Me Julien Lefrançois  
Directeur de division-Assistant-greffier  
2, rue des Jardins #RC-05  
Québec (QC) G1R 4S9  
Tél. : 418 641-6411 #4917  
loiacces@ville.quebec.qc.ca

## **RACINE**

Lyne Gaudreau  
Directrice générale  
145, rte 222  
Racine (QC) J0E 1Y0  
Tél. : 450 532-2876 #6841  
dg@municipalite.racine.qc.ca

## **RAGUENEAU (PAROISSE)**

Marie-France Imbeault  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
523, rte 138  
Ragueneau (QC) G0H 1S0  
Tél. : 418 567-2345 #104  
Télé. : 418 567-2344  
dg@municipalite.ragueneau.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **RAPIDE-DANSEUR**

Line Boudreault  
Directrice-générale et Greffière-trésorière  
535, rte du Village  
Rapide-Danseur (QC) J0Z 3G0  
Tél. : 819 948-2152  
Télééc. : 819 948-2265  
dg.rapide-danseur@mrcqo.qc.ca

## **RAPIDES-DES-JOACHIMS**

Noreen Loos  
Directrice générale  
rue de l'Église C.P. 92  
Rapides-des-Joachims (QC) J0X 3M0  
Tél. : 613 586-2532  
Télééc. : 613 586-2532  
rapides-des-joachims@mrcpontiac.qc.ca

## **RAWDON**

Karine Brousseau  
Adjointe administrative au greffe  
3647, rue Queen  
Rawdon (QC) J0K 1S0

## **RAWDON**

Me Caroline Gray  
Directrice du Service du greffe et directrice générale adjointe  
3647, rue Queen  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-2596 #7109  
greffe@rawdon.ca

## **RÉMIGNY**

Micheline Champoux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1304, ch. de l'Église  
Rémigny (QC) J0Z 3H0  
Tél. : 819 761-2421  
Télééc. : 819 761-2421  
mun.remigny@mrctemiscamingue.qc.ca

## **REPENTIGNY (VILLE)**

Me Stéphane Desrochers  
Assistant-greffier  
435, boul. Iberville  
Repentigny (QC) J6A 2B6  
Tél. : 450 470-3001 #3136  
Télééc. : 450 470-3061  
desrocherss@ville.repentigny.qc.ca

## **REPENTIGNY (VILLE)**

Sylvie Garneau  
Chef de division adjointe 911  
Dossiers sécurité publique  
435, boul. Iberville  
Repentigny (QC) J6A 2B6  
Tél. : 450 470-3001 #3695  
Télééc. : 450 654-2422  
garneaus@ville.repentigny.qc.ca

## **REPENTIGNY (VILLE)**

Me Marc Giard  
Greffier  
435, boul. Iberville  
Repentigny (QC) J6A 2B6  
Tél. : 450 470-3130  
Télééc. : 450 470-3061  
giardm@repentigny.ca

## **RICHELIEU (VILLE)**

Genviève Grimard  
Greffière adjointe  
200, boul. Richelieu  
Richelieu (QC) J3L 3R4  
Tél. : 450 658-1157 #227  
Télééc. : 450 658-5096  
greffe@ville.richelieu.qc.ca

## **RICHELIEU (VILLE)**

Roxanne Veilleux  
Greffière  
200, boul. Richelieu  
Richelieu (QC) J3L 3R4  
Tél. : 450 658-1157 #227  
Télééc. : 450 658-5096  
greffe@ville.richelieu.qc.ca

## **RICHMOND (VILLE)**

Rémi-Mario Mayette  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
745, rue Gouin  
Richmond (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-3789 #225  
Télééc. : 819 826-2813  
admin@ville.richmond.qc.ca

## **RIGAUD (VILLE)**

Camille Primeau  
Greffière  
106, rue Saint-Viateur  
Rigaud (QC) J0P 1P0  
Tél. : 450 451-0869 #241  
Télééc. : 450 451-4227  
greffe@ville.rigaud.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **RIMOUSKI (VILLE)**

Me Julien Rochefort-Girard  
Greffier  
205, av. de la Cathédrale C.P. 710  
Rimouski (QC) G5L 7C7  
Tél. : 418 724-3125  
Télé. : 418 724-9795  
greffe@ville.rimouski.qc.ca

## **RIPON**

Anne-Claire Robert  
Directrice générale  
31, rue Coursol #101  
Ripon (QC) J0V 1V0  
Tél. : 819 983-2000 #2702  
Télé. : 819 983-1327  
dg@ripon.ca

## **RISTIGOUCHE-PARTIE-SUD-EST (CANTON)**

Corinne Pedneault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
35, ch. Kempt  
Matapédia (QC) G0J 1V0  
Tél. : 418 788-5769  
Télé. : 418 788-2598  
dg@ristigouche.ca

## **RIVIÈRE-À-CLAUDE**

Claudine Auclair  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
520, rue Principale E.  
Rivière-à-Claude (QC) G0E 1Z0  
Tél. : 418 797-2422  
Télé. : 418 797-2455  
munirac@globetrotter.net

## **RIVIÈRE-BEAUDETTE**

Céline Chayer  
Directrice générale  
663, ch. de la Frontière  
Rivière-Beaudette (QC) J0P 1R0  
Tél. : 450 269-2931  
Télé. : 450 269-2815  
munrivbeaudette@qc.aira.com

## **RIVIÈRE-BLEUE**

Claudie Levasseur  
Directrice générale  
32, rue des Pins E.  
Rivière-Bleue (QC) G0L 2B0  
Tél. : 418 893-5559 #13  
Télé. : 418 893-5530  
claudie.levasseur@riviere-bleue.ca

## **RIVIÈRE-DU-LOUP (VILLE)**

Me Marc-Antoine Rioux  
Directeur du Service du greffe par intérim  
et Greffier adjoint par intérim  
65, rue de l'Hôtel-de-Ville C.P. 37  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3Y7  
Tél. : 418 867-6353  
Télé. : 418 867-6638  
greffe@villerdl.ca

## **RIVIÈRE-ÉTERNITÉ**

Denis Houde  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
418, rte Principale  
Rivière-Éternité (QC) G0V 1P0  
Tél. : 418 272-2860  
Télé. : 418 544-3085  
mun.denis@riviere-eternite.com

## **RIVIÈRE-HÉVA**

Réjean Guay  
Maire  
740, rte Saint-Paul N. C.P. 60  
Rivière-Héva (QC) J0Y 2H0  
Tél. : 819 735-3521  
Télé. : 819 735-4251  
nsavard@mun-r-h.com

## **RIVIÈRE-OUELLE**

Denise Fournier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
133, rte 132  
Rivière-Ouelle (QC) G0L 2C0  
Tél. : 418 856-3829 #203  
Télé. : 418 856-1790  
dg@riviereouelle.ca

## **RIVIÈRE-ROUGE (VILLE)**

Catherine Denis-Sarrazin  
Greffière  
25, rue L'Annonciation S.  
Rivière-Rouge (QC) J0T 1T0  
Tél. : 819 275-2929 #236  
Télé. : 819 275-3676  
catherine.denissarrazin@riviere-rouge.ca

## **RIVIÈRE-ST-JEAN**

Karine Chouinard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
434, rue St-Jean  
Rivière-Saint-Jean (QC) G0G 2N0  
Tél. : 418 553-1194  
magpiest-jean@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ROBERVAL (VILLE)**

Me Luc R. Bouchard  
Directeur des affaires juridiques et greffier  
851, boul. Saint-Joseph  
Roberval (QC) G8H 2L6  
Tél. : 418 275-0202 #2233  
lbouchard@ville.roberval.qc.ca

## **ROCHEBAUCOURT**

Nathalie Lyrette  
Directrice générale  
20, rue de Chanoine-Girard  
Rochebaucourt (QC) J0Y 2J0  
Tél. : 819 754-2083  
muniroche@cableamos.com

## **ROQUEMAURE**

France Pelletier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
15, rue Raymond E.  
Roquemaure (QC) J0Z 3K0  
Tél. : 819 787-6311 #222  
dg.roquemaure@mrcao.gouv.qc.ca

## **ROSEMÈRE (VILLE)**

Alexandre Bélisle-Desjardins  
Greffier adjoint  
100, rue Charbonneau  
Rosemère (QC) J7A 3W1  
Tél. : 450 621-3500 #1287  
abelile@ville.roemere.qc.ca

## **ROSEMÈRE (VILLE)**

Catherine Blais-Adam  
Directrice des Services juridiques et greffière  
100, rue Charbonneau  
Rosemère (QC) J7A 3W1  
Tél. : 450 621-3500 #1226  
cadam@ville.rosemere.qc.ca

## **ROUGEMONT**

Alain Gilbert  
Secrétaire-trésorier  
61, ch. de Marieville  
Rougemont (QC) J0L 1M0  
Tél. : 450 469-3790 #222  
Télé. : 450 469-0309  
alain.gilbert2@videotron.ca

## **ROUYN-NORANDA (VILLE)**

Me Myriam Coderre  
Protection des renseignements personnels  
Greffière adjointe  
100, rue Taschereau E. C.P. 220  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5C3  
Tél. : 819 797-7110 #7487  
myriam.coderre@rouyn-noranda.ca

## **ROUYN-NORANDA (VILLE)**

Me Angèle Tousignant  
Accès aux documents  
Greffière  
100, rue Taschereau E. C.P. 220  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5C3  
Tél. : 819 797-7110  
Télé. : 819 797-7108  
angele.tousignant@rouyn-noranda.ca

## **ROXTON (CANTON)**

Caroline Choquette  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
216, rang Sainte-Geneviève  
Roxton (QC) J0H 1E0  
Tél. : 450 548-2500  
info@cantonderoxton.qc.ca

## **ROXTON FALLS (VILLAGE)**

Julie Gagné  
Directrice générale et greffière-trésorière  
26, rue du Marché  
Roxton Falls (QC) J0H 1E0  
Tél. : 450 548-5790  
roxton@roxtonfalls.ca

## **ROXTON POND**

François Giasson  
Directeur général et greffier trésorier  
901, rue Saint-Jean  
Roxton Pond (QC) J0E 1Z0  
Tél. : 450 372-6875 #228  
Télé. : 450 372-1205  
direction@roxtonpond.ca

## **SACRÉ-COEUR**

Jeannot Lepage  
Directeur général et secrétaire trésorier  
intérimaire  
88, rue Principale N.  
Sacré-Coeur (QC) G0T 1Y0  
Tél. : 418 236-4621 #35  
Télé. : 418 236-9144  
dg@sacre-coeur.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SACRÉ-COEUR-DE-JÉSUS (PAROISSE)**

Marie-France Létourneau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
4118, rte 112  
Sacré-Coeur-de-Jésus (QC) G0N 1G0  
Tél. : 418 427-3447  
Télééc. : 418 427-4774  
info@sacrecoeurdejessus.qc.ca

## **SAGUENAY (VILLE)**

Annie Jean  
Accès aux documents  
Chef de division-Assistante-greffière de la ville  
Greffière Cour municipale et responsable de l'accès à l'information  
201, rue Racine E. C.P. 8060  
Chicoutimi (QC) G7H 5B8  
Tél. : 418 698-3000 #2457  
annie.jean@ville.saguenay.qc.ca

## **SAGUENAY (VILLE)**

Sylvie Jean  
Vérificatrice générale  
201, rue Racine E. C.P. 8060  
Chicoutimi (QC) G7H 5B8  
Tél. : 418 698-3000 #6250  
sylvie.jean@ville.saguenay.qc.ca

## **SAGUENAY (VILLE)**

Me Jimmy Turcotte  
Protection des renseignements personnels  
Avocat et assistant-greffier  
201, rue Racine E. C.P. 8060  
Chicoutimi (QC) G7H 5B8  
Tél. : 418 698-3260 #5306  
jimmy.turcotte@ville.saguenay.qc.ca

## **SAINTS-MARTYRS-CANADIENS (PAROISSE)**

Sonia Lemay  
Directrice générale  
13, ch. du Village C.P. 27  
Saints-Martyrs-Canadiens (QC) G0P 1A1  
Tél. : 819 344-5171 #2  
Télééc. : 819 344-2298  
sonia.lemay@saints-martyrs-canadiens.ca

## **SAINTS-MARTYRS-CANADIENS (PAROISSE)**

Thérèse Lemay  
Secrétaire-trésorière  
13, ch. du Village C.P. 27  
Saints-Martyrs-Canadiens (QC) G0P 1A1  
Tél. : 819 344-5171  
Télééc. : 819 344-5171  
therese.lemay@saints-martyrs-canadiens.ca

## **SALABERRY-DE-VALLEYFIELD (VILLE)**

Kim Dumouchel  
Directrice du Service du greffe et des affaires juridiques et greffière  
61, rue Sainte-Cécile  
Salaberry-de-Valleyfield (QC) J6T 1L8  
Tél. : 450 370-4770 #4302  
Télééc. : 450 370-4388  
kim.dumouchel@ville.valleyfield.qc.ca

## **SALLUIT (VILLAGE NORDIQUE)**

Donald Cameron  
Secrétaire-trésorier  
C.P. 240  
Salluit (QC) J0M 1S0  
Tél. : 819 255-8953  
Télééc. : 819 255-8802  
nvtreasurer@nvsalluit.ca

## **SAYABEC**

Joël Charest  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3, rue Keable  
Sayabec (QC) G0J 3K0  
Tél. : 418 536-5540 #1405  
Télééc. : 418 536-5572  
sayabec@mrcmatapedia.qc.ca

## **SCHEFFERVILLE (VILLE)**

Anne Lacoursière  
Assistante-greffière  
505, rue Fleming  
Schefferville (QC) G0G 2T0  
Tél. : 418 585-2471 #4  
Télééc. : 418 585-2256  
schefferville.greffe@gmail.com

## **SCOTSTOWN (VILLE)**

Monique Polard  
Directrice générale Secrétaire-trésorière  
101, ch. Victoria O.  
Scotstown (QC) J0B 3B0  
Tél. : 819 560-8433  
Télééc. : 819 560-8434  
ville.scotstown@hsfqc.ca

## **SCOTT**

Nicole Thibodeau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1070, rte du Président-Kennedy  
Scott (QC) G0S 3G0  
Tél. : 418 387-2037  
Télééc. : 418 387-1837  
nthibodeau@municipalitescott.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SENNETERRE (PAROISSE)**

Mélanie Hébert  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
100, rue du Portage  
Senneterre (QC) J0Y 2M0  
Tél. : 819 737-2842  
mhébert@paroissesenneterre.qc.ca

## **SENNETERRE (VILLE)**

Me Hélène Veillette  
Greffière  
551, 10e Avenue  
Senneterre (QC) J0Y 2M0  
Tél. : 819 737-2296 #205  
Télé. : 819 737-4215  
hveillette@ville.senneterre.qc.ca

## **SENNEVILLE (VILLAGE)**

Mme Francine Crête  
Greffière  
35, ch. de Senneville  
Senneville (QC) H9X 1B8  
Tél. : 514 457-6020 #160  
Télé. : 514 457-0447  
fcrete@villagesenneville.qc.ca

## **SEPT-ÎLES (VILLE)**

Patrick G William  
Protection des renseignements personnels  
Directeur général  
546, av. De Quen  
Sept-Îles (QC) G4R 2R4  
Tél. : 418 962-2525 #2001  
Télé. : 418 964-3212  
patrick.gwilliam@septiles.ca

## **SEPT-ÎLES (VILLE)**

Me Valérie Haince  
Accès aux documents  
Greffière  
546, av. De Quen  
Sept-Îles (QC) G4R 2R4  
Tél. : 418 962-2525 #2005  
Télé. : 418 964-0823  
valerie.haince@septiles.ca

## **SHANNON**

Vincent Hardy  
Archiviste  
50, St-Patrick  
Shannon (QC) G0A 4N0  
Tél. : 418 844-3778  
Télé. : 418 844-2111  
vhardy@shannon.ca

## **SHAWINIGAN (VILLE)**

Me Chantal Doucet  
Greffière  
550, av. de l'Hôtel-de-Ville C.P. 400  
Shawinigan (QC) G9N 6V3  
Tél. : 819 536-7200 #215  
Télé. : 819 536-0804  
greffe@shawinigan.ca

## **SHAWVILLE**

Crystal Webb  
Directrice générale  
350, rue Main C.P. 339  
Shawville (QC) J0X 2Y0  
Tél. : 819 647-2979  
Télé. : 819 647-6895  
info@town.shawville.qc.ca

## **SHEENBORO**

Fernand Roy  
Directeur général  
59, ch. de Sheenboro  
Sheenboro (QC) J0X 2Z0  
Tél. : 819 683-3027  
Télé. : 819 683-1815  
shennboro.municipalite@yahoo.ca

## **SHEFFORD (CANTON)**

Nancy Meese  
Secrétaire de direction  
245, ch. Picard  
Shefford (QC) J2M 1J2  
Tél. : 450 539-2258 #228  
Télé. : 450 539-4951  
meese.nancy@cantonshefford.qc.ca

## **SHERBROOKE (VILLE)**

Me Pierre Charette  
Conseiller principal - Greffe  
191, rue du Palais C.P. 610  
Sherbrooke (QC) J1H 5H9  
Tél. : 819 823-8000 #6168  
Télé. : 819 822-6064  
pierre.charette@sherbrooke.ca

## **SHERBROOKE (VILLE) - BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL**

Yves Denis  
Vérificateur général  
234, rue Dufferin #302 C.P. 610  
Sherbrooke (QC) J1H 5H9  
Tél. : 819 821-1942  
yves.denis@sherbrooke.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## SHIGAWAKE

Elton Hayes  
Directeur général  
334, rte 132  
Shigawake (QC) G0C 3E0  
Tél. : 418 752-2676  
Télé. : 418 752-7474

## SOREL-TRACY (VILLE)

René Chevalier  
Greffier  
71, rue Charlotte C.P. 368  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7K1  
Tél. : 450 780-5600 #5610  
Télé. : 450 780-5625  
rene.chevalier@ville.sorel-tracy.qc.ca

## ST-ADALBERT

Magguy Mathault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
55, rue Principale  
Saint-Adalbert (QC) G0R 2M0  
Tél. : 418 356-5271  
Télé. : 418 356-5317  
mstadable@globetrotter.net

## ST-ADELME (PAROISSE)

Annick Hudon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
138, rue Principale  
Saint-Adelme (QC) G0J 2B0  
Tél. : 418 733-4044  
Télé. : 418 733-4111  
st-adelme@lamatania.ca

## ST-ADELPHÉ (PAROISSE)

Daniel Bacon  
Directeur municipal  
150, rue Baillargeon  
Saint-Adelphé (QC) G0X 2G0  
Tél. : 418 322-5721  
Télé. : 418 322-5434  
st-adelphé@regionmekinac.com

## ST-ADOLPHE-D'HOWARD

Me Maria-Eugenia Valenzuela  
Greffière  
1881, ch. du Village  
Saint-Adolphe-d'Howard (QC) J0T 2B0  
Tél. : 819 327-2044 #244  
Télé. : 819 327-2282  
mevalenzuela@stah.ca

## ST-ADRIEN

Maryse Ducharme  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1589, rue Principale  
Saint-Adrien (QC) J0A 1C0  
Tél. : 819 828-2872  
Télé. : 819 828-0442  
municipalite@st-adrien.com

## ST-ADRIEN-D'IRLANDE

Ghislaine Leblanc  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
152, rue Municipale  
Saint-Adrien-d'Irlande (QC) G0N 1M0  
Tél. : 418 335-4040  
Télé. : 418 335-2585  
dg@stadiendirlande.ca

## ST-AGAPIT

Claude Fortin  
Directeur général  
1080, av. Bergeron  
Saint-Agapit (QC) G0S 1Z0  
Tél. : 418 888-4620 #223  
Télé. : 418 888-4791  
isabelle.pare@st-agapit.qc.ca

## ST-AGAPIT

Yves Gingras  
Maire  
1080, av. Bergeron  
Saint-Agapit (QC) G0S 1Z0  
Tél. : 418 888-4620

## ST-AIMÉ

Karine Lussier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
398, Montée Sainte-Victoire  
Saint-Aimé (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2737 #103  
Télé. : 450 788-3337  
direction@saintaime.qc.ca

## ST-AIMÉ-DES-LACS

Lise Lapointe  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
119, rue Principale  
Saint-Aimé-des-Lacs (QC) G0T 1S0  
Tél. : 418 439-2229 #5503  
Télé. : 418 439-1475  
info@saintaimedeslacs.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-AIMÉ-DES-LACS

Bernard Maltais  
Maire  
119, rue Principale  
Saint-Aimé-des-Lacs (QC) G0T 1S0  
Tél. : 418 439-2229  
Télééc. : 418 439-1475  
info@saintaimedeslacs.ca

## ST-AIMÉ-DU-LAC-DES-ÎLES

Lyz Beaulieu  
Directrice générale  
871, ch. Diotte  
Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles (QC) J0W 1J0  
Tél. : 819 597-2047 #222  
Télééc. : 819 597-2554  
dj@saldi.ca

## ST-AIMÉ-DU-LAC-DES-ÎLES

François Desjardins  
Maire  
871, ch. Diotte  
Saint-Aimé-du-Lac-des-Îles (QC) J0W 1J0  
Tél. : 819 597-2047  
Télééc. : 819 597-2554  
info@saint-aime-du-lac-des-iles.ca

## ST-ALBAN

Mélodie Couture-Montmeny  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
241, rue Principale  
Saint-Alban (QC) G0A 3B0  
Tél. : 418 268-8026  
m.couturemontmeny@st-alban.qc.ca

## ST-ALBERT

Suzanne Crête  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1245, rue Principale  
Saint-Albert (QC) J0A 1E0  
Tél. : 819 353-3300  
Télééc. : 819 353-3313  
reception@munstalbert.ca

## ST-ALEXANDRE

Marc-Antoine Lefebvre  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
453, rue Saint-Denis  
Saint-Alexandre (QC) J0J 1S0  
Tél. : 450 346-6641 #1330  
Télééc. : 450 346-0538  
dg@saint-alexandre.ca

## ST-ALEXANDRE-DE-KAMOURASKA

Armand Comeau  
Directeur général et secrétaire-trésorier adjoint  
629, rte 289  
Saint-Alexandre-de-Kamouraska (QC) G0L 2G0  
Tél. : 418 495-2440 #222  
Télééc. : 418 495-2659  
dirgen@stalexkamouraska.com

## ST-ALEXANDRE-DE-KAMOURASKA

Lyne Dumont  
Secrétaire-trésorière et directrice générale adjointe  
629, rte 289  
Saint-Alexandre-de-Kamouraska (QC) G0L 2G0  
Tél. : 418 495-2440 #239  
Télééc. : 418 495-2659  
finances@stalexkamouraska.com

## ST-ALEXANDRE-DES-LACS

Caroline Savoie  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
17, rue de l'Église  
Saint-Alexandre-des-Lacs (QC) G0J 2C0  
Tél. : 418 778-3532  
Télééc. : 418 778-1315  
contact@saintalexandredeslacs.com

## ST-ALEXIS

Michel Marchand  
Directeur général  
258, rue Principale, local 100  
Saint-Alexis (QC) J0K 1T0  
Tél. : 450 839-7277 #7310  
dg@st-alexis.com

## ST-ALEXIS-DE-MATAPÉDIA

Lise Pitre  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
190, rue Principale C.P. 99  
Saint-Alexis-de-Matapédia (QC) G0J 2E0  
Tél. : 418 299-2030  
Télééc. : 418 299-3011  
plateau1@globetrotter.qc.ca

## ST-ALEXIS-DES-MONTS (PAROISSE)

Maryse Allard  
Accès aux documents  
Secrétaire-trésorière  
101, rue de l'Hôtel-de-Ville C.P. 300  
Saint-Alexis-des-Monts (QC) J0K 1V0  
Tél. : 819 265-2046 #2849  
Télééc. : 819 265-2481  
mallard@saint-alexis-des-monts.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-ALFRED

Émilie Gagné  
Directrice générale et greffière-trésorière  
9, rte du Cap  
Saint-Alfred (QC) G0M 1L0  
Tél. : 418 774-2068  
dg@st-alfred.qc.ca

## ST-ALFRED

Diane Jacques  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
9, rte du Cap  
Saint-Alfred (QC) G0M 1L0  
Tél. : 418 774-2068  
Télé. : 418 774-2068  
municipalitestalfred@sogetel.net

## ST-ALPHONSE

Reina Goulet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
127, rue Principale E.  
Saint-Alphonse (QC) G0C 2V0  
Tél. : 418 388-5214  
Télé. : 418 388-2435  
st-alphonsemuni@globetrotter.net

## ST-ALPHONSE-DE-GRANBY

Annie Lessard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
360, rue Principale  
Saint-Alphonse-de-Granby (QC) J0E 2A0  
Tél. : 450 375-4570 #225  
Télé. : 450 375-4717  
DG@st-alphonse.qc.ca

## ST-ALPHONSE-RODRIGUEZ

Elyse Bellerose  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
101, rue de la Plage  
Saint-Alphonse-Rodriguez (QC) J0K 1W0  
Tél. : 450 883-2264 #7436  
Télé. : 450 883-0833  
dg@munsar.ca

## ST-AMABLE (VILLE)

Me Isabelle Paquette  
Greffière et directrice du contentieux  
575, rue Principale  
Saint-Amable (QC) J0L 1N0  
Tél. : 450 649-3555 #233  
Télé. : 450 922-0728  
greffe@st-amable.qc.ca

## ST-AMBROISE

Nicolas Laprise  
Directeur général  
330, rue Gagnon  
Saint-Ambroise (QC) G7P 2P9  
Tél. : 418 672-4765 #2232  
nlaprise@st-ambroise.qc.ca

## ST-AMBROISE-DE-KILDARE (PAROISSE)

René Charbonneau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
850, rue Principale  
Saint-Ambroise-de-Kildare (QC) J0K 1C0  
Tél. : 450 755-4782 #102  
Télé. : 450 755-4784  
direction@saintambroise.ca

## ST-ANACLET-DE-LESSARD (PAROISSE)

Alain Lapierre  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
318, rue Principale O.  
Saint-Anaclet-de-Lessard (QC) G0K 1H0  
Tél. : 418 723-2816  
Télé. : 418 723-0436  
municipalite@stanaclat.qc.ca

## STANBRIDGE EAST

Nicole Blinn  
Directrice générale et greffière-trésorière  
12, rue Maple  
Stanbridge East (QC) J0J 2H0  
Tél. : 450 248-3188  
Télé. : 450 248-7744  
stanbridge@axion.ca

## STANBRIDGE-STATION

Bertrand Déry  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
229, rue Principale  
Stanbridge Station (QC) J0J 2J0  
Tél. : 450 248-2125  
Télé. : 450 248-1132  
munistanbridge-station@bellnet.ca

## ST-ANDRÉ

Nathalie Blais  
Directrice-générale  
122 A, rue Principale  
Saint-André (QC) G0L 2H0  
Tél. : 418 493-2085 #1  
Télé. : 418 493-2373  
direction@standrekamouraska.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-ANDRÉ-AVELLIN**

Nathalie Piret  
Directrice générale et greffière-trésorière  
100 -530, rue Charles-Auguste-Montreuil  
Saint-André-Avellin (QC) J0V 1W0  
Tél. : 819 983-2318 #101  
Télé. : 819 983-2344  
dg@st-andre-avellin.com

## **ST-ANDRÉ-D'ARGENTEUIL**

Benoît Grimard  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
10, rue de la Mairie  
Saint-André-d'Argenteuil (QC) J0V 1X0  
Tél. : 450 537-3527  
Télé. : 450 537-3070  
info@saintandredargenteuil.ca

## **ST-ANDRÉ-DE-RESTIGOUCHE**

Blandine Parent  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
163, rte Principale  
Saint-André-de-Restigouche (QC) G0J 2G0  
Tél. : 418 865-2234  
Télé. : 418 865-1393  
m.st.and.restigouche@globetrotter.net

## **ST-ANDRÉ-DU-LAC-ST-JEAN (VILLAGE)**

Gabriel Martel  
Maire  
11, rue du Collège  
Saint-André-du-Lac-Saint-Jean (QC) G0W 2K0  
Tél. : 418 349-8167  
Télé. : 418 349-1019  
municipalite@saintandredulac.qc.ca

## **ST-ANICET**

Denis Lévesque  
Directeur général et Secrétaire-trésorier  
335, av. Jules-Léger  
Saint-Anicet (QC) J0S 1M0  
Tél. : 450 264-2555 #16  
Télé. : 450 264-2395  
dg@stanicet.com

## **ST-ANSELME**

Stéphanie Bélanger  
Directrice générale  
134, rue Principale  
Saint-Anselme (QC) G0R 2N0  
Tél. : 418 885-4977  
Télé. : 418 885-9834  
municipalite@st-anselme.ca

## **STANSTEAD (CANTON)**

Mathieu Simoneau  
Directeur général adjoint  
778, ch. Sheldon  
Stanstead (QC) J1X 3W4  
Tél. : 819 876-2948 #226  
Télé. : 819 876-7007  
finances@cantonstanstead.ca

## **STANSTEAD (VILLE)**

Me Karine Duhamel  
Directrice générale et greffière intérimaire  
425, rue Dufferin  
Stanstead (QC) J0B 3E2  
Tél. : 819 876-7181 #2  
Télé. : 819 876-5560  
k.duhamel@stanstead.ca

## **STANSTEAD-EST**

Claudine Tremblay  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
7015, rte 143  
Stanstead-Est (QC) J0B 3E0  
Tél. : 819 876-7292  
Télé. : 819 876-7071  
stansteadest@xittel.ca

## **ST-ANTOINE-DE-L'ISLE-AUX-GRUES (PAROISSE)**

Hélène Painchaud  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
107, ch. de la Volière  
Saint-Antoine-de-l'Isle-aux-Grues (QC) G0R 1P0  
Tél. : 418 248-8060  
Télé. : 418 248-7955  
municipaliteiag@globetrotter.net

## **ST-ANTOINE-DE-TILLY**

Diane Laroche  
Directrice générale  
3870, ch. de Tilly C.P. 10  
Saint-Antoine-de-Tilly (QC) G0S 2C0  
Tél. : 418 886-2441 #103  
Télé. : 418 886-2075

## **ST-ANTOINE-SUR-RICHELIEU**

Joscelyne Charbonneau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1060, rue du Moulin-Payet  
Saint-Antoine-sur-Richelieu (QC) J0L 1R0  
Tél. : 450 787-3497  
Télé. : 450 787-2852  
direction.generale@sasr.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-ANTONIN (PAROISSE)**

Nancy Dubé  
Directrice générale et greffière  
261, rue Principale C.P. 340  
Saint-Antonin (QC) G0L 2J0  
Tél. : 418 862-1056 #213  
dg@st-antonin.ca

## **ST-APOLLINAIRE**

Stéphanie Gaudreau  
Directrice des communications  
11, rue Industrielle  
Saint-Apollinaire (QC) G0S 2E0  
Tél. : 418 881-3996 #241  
Télé. : 418 881-4152  
stephanie.gaudreau@st-apolinaire.com

## **ST-ARMAND**

Marie-Hélène Croteau  
Directrice générale et greffière-trésorière  
414, ch. Luke  
Saint-Armand (QC) J0J 1T0  
Tél. : 450 428-2344 #223  
Télé. : 450 248-3820  
dg@municipalite.saint-armand.qc.ca

## **ST-ARSÈNE (MUNICIPALITÉ)**

Jean-François Dumais  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
63, rue de l'Église  
Saint-Arsène (QC) G0L 2K0  
Tél. : 418 867-2205 #2  
Télé. : 418 867-2025  
directiongenerale@saint-arsene.ca

## **ST-ATHANASE**

Francine Morin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
6081, ch. de l'Église C.P. 108  
Saint-Athanase (QC) G0L 2L0  
Tél. : 418 859-2575  
Télé. : 418 859-3415  
info@saint-athanase.com

## **ST-AUBERT**

Serge Roussel  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
14, rue des Loisirs  
Saint-Aubert (QC) G0R 2R0  
Tél. : 418 598-3368  
Télé. : 418 598-3369  
administration@saint-aubert.net

## **ST-AUGUSTIN**

Stephanie Kennedy  
Directrice générale  
C.P. 279  
Saint-Augustin (QC) G0G 2R0  
Tél. : 418 947-2404  
Télé. : 418 947-2533

## **ST-AUGUSTIN (PAROISSE)**

Nathalie Meunier  
Directrice générale  
742, rue Principale  
Saint-Augustin (QC) G0W 1K0  
Tél. : 418 374-2147 #3650  
dg@staugustinlacstjean.ca

## **ST-AUGUSTIN-DE-DESMAURES (VILLE)**

Me Marie-Josée Couture  
Directrice du service juridique et du greffe et greffière  
200, route de Fossambault  
Service du greffe, 2e étage St-Augustin-de-Desmaures (Québec) G3A 2E3  
Tél. : 418 878-4662 #5106  
Télé. : 418 878-0044  
greffe@vsad.ca

## **ST-AUGUSTIN-DE-WOBURN (PAROISSE)**

Gaétane Allard  
Secrétaire-trésorière  
590, rue Saint-Augustin  
Saint-Augustin-de-Woburn (QC) G0Y 1R0  
Tél. : 819 544-4211  
Télé. : 819 544-9236  
mun.woburn@axion.ca

## **ST-BARNABÉ (PAROISSE)**

Sylvie Desaulniers  
Directrice générale et greffière-trésorière  
70, rue Duguay C.P. 250  
Saint-Barnabé (QC) G0X 2K0  
Tél. : 819 264-2085 #3450  
Télé. : 819 264-2079

## **ST-BARNABÉ-SUD**

Linda Normandeau  
Directrice générale  
165, rang Michaudville  
Saint-Barnabé-Sud (QC) J0H 1G0  
Tél. : 450 792-3030 #1  
dg@saintbarnabesud.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-BARTHÉLEMY (PAROISSE)**

Francine Rivest  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1980, rue Bonin  
Saint-Barthélemy (QC) J0K 1X0  
Tél. : 418 885-3511 #5012  
Télé. : 450 836-5220  
municipalite@saint-barthelemy.ca

## **ST-BASILE (VILLE)**

Jean Richard  
Directeur général  
20, rue Saint-Georges  
Saint-Basile (QC) G0A 3G0  
Tél. : 418 329-2204 #920  
Télé. : 418 329-2788

## **ST-BASILE-LE-GRAND (VILLE)**

Me Marie-Christine Lefebvre  
Greffière  
204, rue Principale  
Saint-Basile-le-Grand (QC) J3N 1M4  
Tél. : 450 461-8000 #8105  
Télé. : 450 461-8029  
greffe@villesblg.ca

## **ST-BENJAMIN**

Isabelle Beaudoin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
440, av. du Collège  
Saint-Benjamin (QC) G0M 1N0  
Tél. : 418 594-8156  
munstbenjamin@aicable.ca

## **ST-BENOÎT-LABRE**

Coralie Rodrigue  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
216, rte 271  
Saint-Benoît-Labre (QC) G0M 1P0  
Tél. : 418 228-9250 #102  
Télé. : 418 228-0518  
dg@saintbenoitlabre.com

## **ST-BERNARD**

Marie-Ève Parent  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1512, rue St-Georges C.P. 70  
Saint-Bernard (QC) G0S 2G0  
Tél. : 418 475-6060  
Télé. : 418 475-6069  
stbernard@globetrotter.net

## **ST-BERNARD-DE-LACOLLE (PAROISSE)**

Daniel Striletsky  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
116, rang Saint-Claude  
Saint-Bernard-de-Lacolle (QC) J0J 1V0  
Tél. : 450 246-3348  
Télé. : 450 246-4380  
mun.st-bernard-de-lacolle@bellnet.ca

## **ST-BERNARD-DE-MICHAUDVILLE**

Émilie Petitclerc  
Directrice générale  
390, rue Principale  
Saint-Bernard-de-Michaudville (QC) J0H 1C0  
Tél. : 450 792-3190 #3  
Télé. : 450 792-3591  
dgstbernard@mrcmaskoutains.qc.ca

## **ST-BLAISE-SUR-RICHELIEU**

Sophie Loubert  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
795, rue des Loisirs  
Saint-Blaise-sur-Richelieu (QC) J0J 1W0  
Tél. : 450 291-5944 #2530  
dg@st-blaise.ca

## **ST-BONAVENTURE**

Jessy Grenier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
intérimaire  
720, rue Plante  
Saint-Bonaventure (QC) J0C 1C0  
Tél. : 819 396-2335  
direction.generale@saint-bonaventure.ca

## **ST-BONIFACE**

Francis Baril  
Directeur général et Greffier-trésorier  
140, rue Guimont  
Saint-Boniface (QC) G0X 2L0  
Tél. : 819 535-3811 #3150  
Télé. : 819 535-1242  
dg@ville.saint-boniface.ca

## **ST-BRUNO**

Rachel Bourget  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
563, av. Saint-Alphonse  
Saint-Bruno (QC) G0W 2L0  
Tél. : 418 343-2303 #2600  
Télé. : 418 343-2662  
rachel@ville.saint-bruno.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-BRUNO-DE-GUIGUES

Serge Côté  
Directeur général et greffier-trésorier  
6, rue Principale S.  
Saint-Bruno-de-Guigues (QC) J0Z 2G0  
Tél. : 819 728-2186  
dg.guigues@mrctemiscamingue.qc.ca

## ST-BRUNO-DE-KAMOURASKA

Josée Thériault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
4, rue du Couvent C.P. 10  
Saint-Bruno-de-Kamouraska (QC) G0L 2M0  
Tél. : 418 492-2612 #1  
mun.stbrunokam@globetrotter.net

## ST-BRUNO-DE-MONTARVILLE (VILLE)

Me Sarah Giguère  
Directrice du greffe et du contentieux et greffière  
1585, rue Montarville  
Saint-Bruno-de-Montarville (QC) J3V 3T8  
Tél. : 450 653-2443 #2902  
Télé. : 450 441-8481  
sarah.giguere@stbruno.ca

## ST-CALIXTE

Mathieu-Charles LeBlanc  
Directeur général  
6230, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Saint-Calixte (QC) J0K 1Z0  
Tél. : 450 222-2782 #7410  
mcleblanc@mscalixte.qc.ca

## ST-CAMILLE (CANTON)

Mme Julie Vaillancourt  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
85, rue Desrivières  
Saint-Camille (QC) J0A 1G0  
Tél. : 819 828-3222 #1101  
Télé. : 819 828-3723  
dg@saint-camille.ca

## ST-CAMILLE-DE-LELLIS (PAROISSE)

Nicole Mathieu  
Directrice générale  
727, rue Principale  
Saint-Camille-de-Lellis (QC) G0R 2S0  
Tél. : 418 595-2233 #1121  
Télé. : 418 595-2238  
dg@saint-camille.net

## ST-CASIMIR

René Savard  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
220, boul. de la Montagne  
Saint-Casimir (QC) G0A 3L0  
Tél. : 418 339-2543 #103  
Télé. : 418 339-3105  
rene.savard@saint-casimir.com

## ST-CÉLESTIN

Donald Brideau  
Directeur général et greffier-trésorier  
510, rue Marquis  
Saint-Célestin (QC) J0C 1G0  
Tél. : 819 229-3745  
info@saint-celestin.net

## ST-CÉLESTIN (VILLAGE)

Pascale Lamoureux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
570, rue Marquis  
Saint-Célestin (QC) J0C 1G0  
Tél. : 819 229-3642  
Télé. : 819 229-1149  
info@village-st-celestin.net

## ST-CÉSAIRE (VILLE)

Me Isabelle François  
Directrice générale et greffière  
1111, av. Saint-Paul  
Saint-Césaire (QC) J0L 1T0  
Tél. : 450 469-3108 #224  
Télé. : 450 469-5275  
isabelle.francois@ville.saint-cesaire.qc.ca

## ST-CHARLES-BORROMÉE

Me David Cousineau  
Directeur général adjoint  
370, rue de la Visitation  
Saint-Charles-Borromée (QC) J6E 4P3  
Tél. : 450 759-4415  
Télé. : 450 805-4415

## ST-CHARLES-BORROMÉE

Lauriane Dupuis-Fleury  
Technicienne en documentation  
370, rue de la Visitation  
Saint-Charles-Borromée (QC) J6E 4P3  
Tél. : 450 759-4415 #134  
Télé. : 450 805-4415  
greffe@vivrescb.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-CHARLES-BORROMÉE**

Me Louis-André Garceau  
Greffier  
370, rue de la Visitation  
Saint-Charles-Borromée (QC) J6E 4P3  
Tél. : 450 759-4415 #130  
Télé. : 450 805-4415  
greffe@vivrescb.com

## **ST-CHARLES-DE-BELLECHASSE**

Jean-François Comeau  
Directeur général et greffier-trésorier  
2815, av. Royale  
Saint-Charles-de-Bellechasse (QC) G0R 2T0  
Tél. : 418 887-6600  
Télé. : 418 887-6779  
jfcomeau@saint-charles.ca

## **ST-CHARLES-DE-BELLECHASSE**

Nicolas St-Gelais  
Directeur général par intérim  
2815, av. Royale  
Saint-Charles-de-Bellechasse (QC) G0R 2T0  
Tél. : 418 887-6600  
Télé. : 418 887-6779  
nst-gelais@saint-charles.ca

## **ST-CHARLES-DE-BOURGET**

Myrienne Bouchard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
357, rang 2  
Saint-Charles-de-Bourget (QC) G0V 1G0  
Tél. : 418 672-2624 #2701  
mybouchard@stcharlesdebourget.ca

## **ST-CHARLES-GARNIER (PAROISSE)**

Josette Bouillon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
38, rue Principale C.P. 39  
Saint-Charles-Garnier (QC) G0K 1K0  
Tél. : 418 798-4305  
Télé. : 418 798-4499  
stcharles@mitis.qc.ca

## **ST-CHARLES-SUR-RICHELIEU**

Nathalie Boisclair  
Directrice générale  
405, ch. des Patriotes  
Saint-Charles-sur-Richelieu (QC) J0H 2G0  
Tél. : 450 584-3484  
direction@saint-charles-sur-richelieu.ca

## **ST-CHRISTOPHE-D'ARTHABASKA (PAROISSE)**

Me Katherine Beaudoin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
418, av. Pie X  
Saint-Christophe-d'Arthabaska (QC) G6R 0M9  
Tél. : 819 357-9031  
directiongenerale@saint-christophe-darthabaska.ca

## **ST-CHRYSOSTOME**

Manuel Bouthillette  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
624, rang Notre-Dame, 2e étage #14  
Saint-Chrysostome (QC) J0S 1R0  
Tél. : 450 826-3911  
Télé. : 450 826-0568  
dg@mun-sc.ca

## **ST-CLAUDE**

France Lavertu  
Directrice générale et greffière-trésorière  
295, rte de l'Église  
Saint-Claude (QC) J0B 2N0  
Tél. : 819 845-7795  
Télé. : 819 845-2479  
directrice@st-claude.ca

## **ST-CLÉMENT (PAROISSE)**

Line Caron  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
25 A, rue Saint-Pierre C.P. 40  
Saint-Clément (QC) G0L 2N0  
Tél. : 418 963-2258  
Télé. : 418 963-2619  
lcaron@st-clement.qc.ca

## **ST-CLÉOPHAS (PAROISSE)**

Katie St-Pierre  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
356, rue Principale  
Saint-Cléophas (QC) G0J 3N0  
Tél. : 418 536-3023  
Télé. : 418 536-1349  
stcleophas@mrcmatapedia.qc.ca

## **ST-CLÉOPHAS-DE-BRANDON**

Francine Rainville  
Directrice générale  
750, rue Principale  
Saint-Cléophas-de-Brandon (QC) J0K 2A0  
Tél. : 450 889-5683 #6600  
dg@st-cleophas.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-CLET

Nathalie Pharand  
Secrétaire-trésorière  
4, rue du Moulin  
Saint-Clet (QC) J0P 1S0  
Tél. : 450 456-3363  
Télé. : 450 456-3879  
st-clet@videotron.ca

## ST-COLOMBAN (VILLE)

Me Guillaume Laurin-Taillefer  
Greffier  
330, montée de l'Église  
Saint-Colomban (QC) J5K 1A1  
Tél. : 450 436-1453 #6245  
gltaillefer@st-colomban.qc.ca

## ST-CÔME

Marie-Claude Couture  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1673, 55e Rue  
Saint-Côme (QC) J0K 2B0  
Tél. : 450 883-2726 #7315  
Télé. : 450 883-6431  
dg@stcomelanaudiere.ca

## ST-CÔME-LINIÈRE

Chantal Poulin  
Directrice générale par intérim  
1408, rue Principale  
Saint-Côme--Linière (QC) G0M 1J0  
Tél. : 418 685-3825  
Télé. : 418 685-2566  
dgstcome@stcomliniere.com

## ST-CONSTANT (VILLE)

Me Sophie Laflamme  
Greffière  
147, rue Saint-Pierre  
Saint-Constant (QC) J5A 2G9  
Tél. : 450 638-2010 #7532  
Télé. : 450 638-5919  
slaflamme@ville.saint-constant.qc.ca

## ST-CONSTANT (VILLE)

Nadia Lefebvre  
Conseillère  
147, rue Saint-Pierre  
Saint-Constant (QC) J5A 2G9  
Tél. : 450 638-2010 #7532  
Télé. : 450 638-5919  
nlefebvre@saint-constant.ca

## ST-CUTHBERT

Richard Lauzon  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1891, rue Principale  
Saint-Cuthbert (QC) J0K 2C0  
Tél. : 450 836-4852  
Télé. : 418 836-4833  
mairie@st-cuthbert.qc.ca

## ST-CYPRIEN

Frédéric d'Andrieu  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
101 B, rue Collin C.P. 9  
Saint-Cyprien (QC) G0L 2P0  
Tél. : 418 963-2730 #202  
Télé. : 418 963-3490  
directiongenerale@saintcyprien.ca

## ST-CYPRIEN-DE-NAPIERVILLE

James L. Lacroix  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
121, rang Cyr  
Saint-Cyprien-de-Napierville (QC) J0J 1L0  
Tél. : 450 245-3658  
jlacroix@st-cypriendenapierville.ca

## ST-CYRILLE-DE-LESSARD (PAROISSE)

Josée Godbout  
Directrice générale  
282, rue Principale  
Saint-Cyrille-de-Lessard (QC) G0R 2W0  
Tél. : 418 247-5186  
Télé. : 418 247-7086  
munstcyrille@globetrotter.net

## ST-CYRILLE-DE-WENDOVER

Éliane Cardin  
Greffière  
4055, rue Principale  
Saint-Cyrille-de-Wendover (QC) J1Z 1C8  
Tél. : 819 397-4226 #61  
greffier@stcyrille.qc.ca

## ST-DAMASE

Johanne Beauregard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
115, rue St-Étienne  
Saint-Damase (QC) J0H 1J0  
Tél. : 450 797-3341 #4001  
dg@st-damase.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-DAMASE (PAROISSE)

Colette D'Astous  
Secrétaire-trésorière  
18, av. Du Centenaire  
Saint-Damase (QC) G0J 2J0  
Tél. : 418 776-2103  
Télé. : 418 776-2183  
stdamase@mrcmatapedia.qc.ca

## ST-DAMASE-DE-L'ISLET

Dany Marois  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
15, rue de la Rivière  
Saint-Damase-de-L'Islet (QC) G0R 2X0  
Tél. : 418 598-9370  
Télé. : 418 598-9396  
st-damase@globetrotter.net

## ST-DAMIEN (MUNICIPALITÉ)

Hugo Allaire  
Directeur général et greffier-trésorier  
6850, ch. Montauban  
Saint-Damien (QC) J0K 2E0  
Tél. : 450 835-3419 #5222  
direction@st-damien.com

## ST-DAMIEN-DE-BUCKLAND (PAROISSE)

Jacques Thibault  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
75, rte Saint-Gérard  
Saint-Damien-de-Buckland (QC) G0R 2Y0  
Tél. : 418 789-2526  
Télé. : 418 789-2125  
info@saint-damien.com

## ST-DAVID

Mark McDuff  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
16, rue Saint-Charles  
Saint-David (QC) J0G 1L0  
Tél. : 450 789-2288  
Télé. : 450 789-3023  
dg@stdavid.qc.ca

## ST-DAVID-DE-FALARDEAU

Daniel Hudon  
Directeur général  
140, boul. Saint-David  
Saint-David-de-Falardeau (QC) G0V 1C0  
Tél. : 418 673-4647  
Télé. : 418 673-3266  
d.hudon@villefalardeau.ca

## ST-DENIS-DE-BROMPTON

Liane Boisvert  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
2050, rue Ernest-Camiré C.P. 120  
Saint-Denis-de-Brompton (QC) J0B 2P0  
Tél. : 819 846-2744 #28  
Télé. : 819 846-0915  
lboisvert@sddb.ca

## ST-DENIS-DE-BROMPTON

Valérie Manseau  
Greffière  
2050, rue Ernest-Camiré C.P. 120  
Saint-Denis-de-Brompton (QC) J0B 2P0  
Tél. : 819 846-2744 #23  
Télé. : 819 846-0915  
vmanseau@sddb.ca

## ST-DENIS-SUR-RICHELIEU

Yves Tanguay  
Directeur général  
129, av. Yamaska  
Saint-Denis-sur-Richelieu (QC) J0H 1K0  
Tél. : 450 787-2244 #6  
directeur@msdsr.com

## ST-DIDACE (PAROISSE)

Chantale Dufort  
Directrice générale  
380, rue Principale  
Saint-Didace (QC) J0K 2G0  
Tél. : 450 835-4184 #8201  
Télé. : 450 836-0115  
dg@saint-didace.com

## ST-DOMINIQUE

Jolyanne Lamarche  
Greffière adjointe  
1199, rue Principale  
Saint-Dominique (QC) J0H 1L0  
Tél. : 450 774-9939 #232  
greffe@st-dominique.ca

## ST-DOMINIQUE-DU-ROSAIRE

Katy Fortier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
235, rue Principale  
Saint-Dominique-du-Rosaire (QC) J0Y 2K0  
Tél. : 819 727-9544  
mun.stdomrosaie@cableamos.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-DONAT**

M. Joé Deslauriers  
Maire  
490, rue Principale  
Saint-Donat (QC) J0T 2C0  
Tél. : 819 424-2383  
Télééc. : 819 424-5020  
info@saint-donat.ca

## **ST-DONAT**

Gabriel Leblanc  
Avocat et directeur du greffe  
490, rue Principale  
Saint-Donat (QC) J0T 2C0  
Tél. : 819 424-2383 #284  
greffe@saint-donat.ca

## **ST-DONAT (PAROISSE)**

Gil Bérubé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
194, av. du Mont-Comi C.P. 70  
Saint-Donat (QC) G0K 1L0  
Tél. : 418 739-4634  
Télééc. : 418 739-5003  
municipalite@saint-donat.ca

## **STE-ADÈLE (VILLE)**

Ariane Bélanger  
Archiviste et greffière adjointe  
1381, boul. de Sainte-Adèle  
Sainte-Adèle (QC) J8B 1A3  
Tél. : 450 229-2921 #1128  
Télééc. : 450 229-4179  
archives@vdsa.ca

## **STE-AGATHE-DE-LOTBINIÈRE**

Cindy Gosselin  
2540, rue Saint-Pierre  
Sainte-Agathe-de-Lotbinière (QC) G0S 2A0  
Tél. : 418 599-2605 #102  
Télééc. : 418 599-2905  
dg@steagathedelotbiniere.com

## **STE-AGATHE-DES-MONTS (VILLE)**

Me Stéphanie Allard  
Directrice du service juridique et greffière  
50, rue Saint-Joseph  
Sainte-Agathe-des-Monts (QC) J8C 1M9  
Tél. : 819 326-4595 #3235  
Télééc. : 819 326-6331  
allard.stephanie@vsadm.ca

## **STE-ANGÈLE-DE-MÉRICI**

Alain Carrier  
Maire  
23, rue de la Fabrique  
Sainte-Angèle-de-Mérici (QC) G0J 2H0  
Tél. : 418 775-7733  
Télééc. : 418 775-5722  
steangele@mitis.qc.ca

## **STE-ANGÈLE-DE-MÉRICI**

Annie Fraser  
Directrice générale  
23, rue de la Fabrique  
Sainte-Angèle-de-Mérici (QC) G0J 2H0  
Tél. : 418 775-7733  
Télééc. : 418 775-5722  
steangele-dg@mitis.qc.ca

## **STE-ANGÈLE-DE-MONNOIR**

Pierrette Gendron  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
5, ch. du Vide  
Sainte-Angèle-de-Monnoir (QC) J0L 1P0  
Tél. : 450 460-7838 #222  
Télééc. : 450 460-4853  
pgendron@sainte-agele-de-monnoir.ca

## **STE-ANGÈLE-DE-PRÉMONT**

Isabelle Plante  
Directrice générale  
2451, rue Camirand  
Sainte-Angèle-de-Prémont (QC) J0K 1R0  
Tél. : 819 268-5526 #2650  
Télééc. : 819 268-5536  
dg@sainte-angele.ca

## **STE-ANNE-DE-BEAUPRÉ (VILLE)**

Frédéric Gervais-Drolet  
Directeur général et greffier-trésorier  
9336, av. Royale  
Sainte-Anne-de-Beaupré (QC) G0A 3C0  
Tél. : 418 827-3191 #222  
Télééc. : 418 827-8275  
fdrolet@sainteannedebeaupre.com

## **STE-ANNE-DE-BELLEVUE (VILLE)**

Jennifer Ma  
Greffière  
109, rue Sainte-Anne  
Sainte-Anne-de-Bellevue (QC) H9X 1M2  
Tél. : 514 457-6807  
greffe@sadb.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-ANNE-DE-LA-PÉRADE**

Jacques Taillefer  
Directeur général  
200, rue Principale  
Sainte-Anne-de-la-Pérade (QC) G0X 2J0  
Tél. : 418 325-2841 #226  
Télé. : 418 325-3070  
jacques.taillefer@sainteannedelaperade.net

## **STE-ANNE-DE-LA-POCATIÈRE**

Isabelle Michaud  
Directrice générale  
395, ch. des Sables E.  
Sainte-Anne-de-la-Pocatière (QC) G0R 1Z0  
Tél. : 418 856-3192  
Télé. : 418 856-9936

## **STE-ANNE-DE-LA-ROCHELLE**

Majella René  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
145, rue de l'Église  
Sainte-Anne-de-la-Rochelle (QC) J0E 2B0  
Tél. : 450 539-1654 #3  
Télé. : 450 539-2317  
dg@sadlr.quebec

## **STE-ANNE-DE-SABREVOIS (PAROISSE)**

Fredy Serreyn  
Secrétaire-trésorier  
1218, rte 133 C.P. 60  
Sainte-Anne-de-Sabrevois (QC) J0J 2G0  
Tél. : 450 347-0066  
Télé. : 450 347-4040  
info.sabrevois@videotron.ca

## **STE-ANNE-DES-LACS (PAROISSE)**

Jean-Philippe Gadbois  
Directeur général et greffier-trésorier  
773, ch. de Sainte-Anne-des-Lacs  
Sainte-Anne-des-Lacs (QC) J0R 1B0  
Tél. : 450 224-2675 #223  
Télé. : 450 224-8672  
jpgadbois@sadl.qc.ca

## **STE-ANNE-DES-LACS (PAROISSE)**

Anne-Claire Robert  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
773, ch. de Sainte-Anne-des-Lacs  
Sainte-Anne-des-Lacs (QC) J0R 1B0  
Tél. : 450 224-2675 #223  
acrobert@sadl.qc.ca

## **STE-ANNE-DES-MONTS (VILLE)**

Me Sylvie Lepage  
Greffière  
6, 1re Avenue O.  
Sainte-Anne-des-Monts (QC) G4V 1A1  
Tél. : 418 763-5511  
Télé. : 418 763-3473  
sadmonts@globetrotter.net

## **STE-ANNE-DE-SOREL**

Maxime Dauplaise  
Directeur général  
1685, ch. du Chenal-du-Moine  
Sainte-Anne-de-Sorel (QC) J3P 5N3  
Tél. : 450 742-1616  
Télé. : 450 742-1118  
mdauplaise@sainteannedesorel.ca

## **STE-ANNE-DES-PLAINES (VILLE)**

Me Geneviève Lazure  
Greffière  
139, boul. Sainte-Anne  
Sainte-Anne-des-Plaines (QC) J5N 3K9  
Tél. : 450 478-0211 #2048  
Télé. : 450 478-1140  
greffe@villesadp.ca

## **STE-ANNE-DU-LAC**

Denise Bélec  
Secrétaire-trésorière  
1, rue Saint-François-Xavier  
Sainte-Anne-du-Lac (QC) J0W 1V0  
Tél. : 819 586-2110  
Télé. : 819 586-2203  
municipalite@steannedulac.ca

## **STE-ANNE-DU-SAULT**

Lyne Bertrand  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1025, rte Principale  
Sainte-Anne-du-Sault (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-2210  
Télé. : 819 367-4011  
info@municipalite.sainte-anne-du-sault.qc.ca

## **STE-APOLLINE-DE-PATTON (PAROISSE)**

Caroline Dancause  
Directrice générale et greffière-trésorière  
105, rte de l'Église  
Sainte-Apolline-de-Patton (QC) G0R 2P0  
Tél. : 418 469-3031  
Télé. : 418 469-3051  
info@sainteapollinedepatton.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-AURÉLIE**

Stéphane Héту  
Directeur général et Secrétaire-trésorier  
151 A, ch. des Bois-Francis  
Sainte-Auréliе (QC) G0M 1M0  
Tél. : 418 593-3021 #1223  
Téléс. : 418 593-3961  
munsteau@sogetel.net

## **STE-BARBE**

Chantal Girouard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
470, ch. de l'Église  
Sainte-Barbe (QC) J0S 1P0  
Tél. : 450 371-2504  
Téléс. : 450 371-2575  
info@ste-barbe.com

## **STE-BÉATRIX**

Julie Simard  
Directrice générale  
861, rue de l'Église  
Sainte-Béatrix (QC) J0K 1Y0  
Tél. : 450 883-2245 #222  
Téléс. : 450 883-1772  
direction@stebeatrux.com

## **STE-BRIGIDE-D'IBERVILLE**

Christianne Pouliot  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
555, rue Principale  
Sainte-Brigide-d'Iberville (QC) J0J 1X0  
Tél. : 450 293-7511 #2  
Téléс. : 450 293-1077  
direction@sainte-brigide.qc.ca

## **STE-BRIGITTE-DE-LAVAL**

Claude Deschênes  
Avocat en droit municipal  
414, av. Sainte-Brigitte  
Sainte-Brigitte-de-Laval (QC) G0A 3K0  
Tél. : 418 825-2515 #235

## **STE-BRIGITTE-DE-LAVAL**

Kim Fortin  
Conseillère juridique aux affaires municipales et greffière  
414, av. Sainte-Brigitte  
Sainte-Brigitte-de-Laval (QC) G0A 3K0  
Tél. : 418 825-2515 #228

## **STE-BRIGITTE-DES-SAULTS (PAROISSE)**

Nicole Comtois  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
400, rue Principale C.P. 1051  
Sainte-Brigitte-des-Saults (QC) J0C 1E0  
Tél. : 819 336-4460  
Téléс. : 819 336-4410  
dg.ste-brigitte@mrcdrummond.ca

## **STE-CATHERINE (VILLE)**

Audrey-Maude Parisien  
Greffière et directrice des Services juridiques et greffe  
5465, boul. Marie-Victorin  
Sainte-Catherine (QC) J5C 1M1  
Tél. : 450 632-0590 #5157  
Téléс. : 450 638-3298  
audrey-maude.parisien@vdsc.ca

## **STE-CATHERINE (VILLE)**

Me Pascalie Tanguay  
Directrice des services juridiques et greffe  
5465, boul. Marie-Victorin  
Sainte-Catherine (QC) J5C 1M1  
Tél. : 450 632-0590 #5159  
Téléс. : 450 638-3298  
greffe@ville.sainte-catherine.qc.ca

## **STE-CATHERINE-DE-HATLEY**

Marc Marin  
Directeur général et greffier trésorier  
35, ch. de North-Hatley C.P. 30  
Sainte-Catherine-de-Hatley (QC) J0B 1W0  
Tél. : 819 843-1935 #104  
Téléс. : 819 843-8527  
dg@stecatherinedehatley.ca

## **STE-CATHERINE-DE-LA-JACQUES-CARTIER (VILLE)**

Marcel Grenier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
2, rue Laurier  
Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (QC)  
G3N 1W1  
Tél. : 418 875-2758  
Téléс. : 418 875-2170  
info@villescjc.com

## **STE-CÉCILE-DE-MILTON**

Francis Pelletier  
Directeur général adjoint  
112, rue Principale  
Sainte-Cécile-de-Milton (QC) J0E 2C0  
mun@miltonqc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-CÉCILE-DE-MILTON**

Yves Tanguay  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
112, rue Principale  
Sainte-Cécile-de-Milton (QC) J0E 2C0  
Tél. : 450 378-1942 #122  
Télé. : 450 378-4621  
mun@miltonqc.ca

## **STE-CÉCILE-DE-WHITTON**

Nicole Domingue  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
4554, rue Principale  
Sainte-Cécile-de-Whitton (QC) G0Y 1J0  
Tél. : 819 583-0770 #222  
Télé. : 819 583-0518  
dg@stececiledewhitton.qc.ca

## **STE-CHRISTINE (PAROISSE)**

Heidi Bédard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
646, 1er Rang  
Sainte-Christine (QC) J0H 1H0  
Tél. : 819 858-2828 #104  
Télé. : 819 858-9911  
directiongenerale@ste-christine.com

## **STE-CHRISTINE (PAROISSE)**

Jessica Robidoux  
Greffière-trésorière adjointe  
646, 1er Rang  
Sainte-Christine (QC) J0H 1H0  
Tél. : 819 858-2828 #101  
Télé. : 819 858-9911  
comptabilite@ste-christine.com

## **STE-CHRISTINE-D'AUVERGNE**

Raymond Francoeur  
Maire  
80, rue Principale  
Sainte-Christine-d'Auvergne (QC) G0A 1A0  
Tél. : 418 931-5040  
Télé. : 418 329-3356  
reception.ste-christine@globetrotter.net

## **STE-CLAIRE**

sylvie Côté  
Directrice générale/secrétaire-trésorière  
135, rue Principale  
Sainte-Claire (QC) G0R 2V0  
Tél. : 418 883-3314  
direction@ste-claire.ca

## **STE-CLAIRE**

Dany Fournier  
Directeur général par intérim  
135, rue Principale  
Sainte-Claire (QC) G0R 2V0  
Tél. : 418 883-3314  
direction@ste-claire.ca

## **STE-CLOTILDE**

Amélie Latendresse  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
2452, ch. de l'Église  
Sainte-Clotilde (QC) J0L 1W0  
Tél. : 450 826-3129 #223  
Télé. : 450 826-3217  
dg@ste-clotilde.ca

## **STE-CLOTILDE-DE-BEAUCE**

Brigitte Blais  
Directrice générale et greffière-trésorière  
307 B, rue du Couvent  
Sainte-Clotilde-de-Beauce (QC) G0N 1C0  
Tél. : 418 427-2637  
Télé. : 418 427-4303  
info@ste-clotilde.com

## **STE-CLOTILDE-DE-HORTON**

Julie Ricard  
Mairesse  
17, rte 122 C.P. 29  
Sainte-Clotilde-de-Horton (QC) J0A 1H0  
Tél. : 819 314-1410  
Télé. : 819 336-5440  
ricard.julie@hotmail.com

## **STE-CROIX**

France Dubuc  
Directrice générale et greffière-trésorière par intérim  
6310, rue Principale C.P. 609  
Sainte-Croix (QC) G0S 2H0  
Tél. : 418 926-3494 #101  
Télé. : 418 926-2570  
france.dubuc@ville-sainte-croix.ca

## **ST-EDMOND-DE-GRANTHAM**

Sylvie Viens  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
1395, rue Notre-Dame de Lourdes  
Saint-Edmond-de-Grantham (QC) J0C 1K0  
Tél. : 418 888-2458  
dg@st-edmond-de-grantham.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-EDMOND-LES-PLAINES**

Alexandre Pigeon  
Directeur général et greffier-trésorier  
561, rue Principale  
Saint-Edmond-les-Plaines (QC) G0W 2M0  
Tél. : 418 274-3069 #3303  
dg@stedmond.ca

## **ST-ÉDOUARD**

Daniel Racette  
Maire  
405 C, montée Lussier  
Saint-Édouard (QC) J0L 1Y0  
Tél. : 450 454-6333 #24  
dg@saintedouard.ca

## **ST-ÉDOUARD-DE-FABRE (PAROISSE)**

Aline Desjardins  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
620, av. de l'Église  
Saint-Édouard-de-Fabre (QC) J0Z 1Z0  
Tél. : 819 634-4441  
Télec. : 819 634-2022  
dgfabre@mrctemiscaming.qc.ca

## **ST-ÉDOUARD-DE-LOTBINIÈRE (MUNICIPALITÉ)**

Marie-Josée Lévesque  
Directrice générale  
2485, rue Principale  
Saint-Édouard-de-Lotbinière (QC) G0S 1Y0  
Tél. : 418 796-2971 #301  
Télec. : 418 796-2888  
dg@st-edouard.com

## **ST-ÉDOUARD-DE-MASKINONGÉ**

Chantal Hamelin  
Directrice générale  
3851, rue Notre-Dame  
Saint-Édouard-de-Maskinongé (QC) J0K 2H0  
Tél. : 819 268-2833 #2550  
Télec. : 819 268-2883  
municipalitededouard@telmilot.net

## **STE-EDWIDGE-DE-CLIFTON (CANTON)**

Brigitte Desruisseaux  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1439, ch. Favreau  
Sainte-Edwidge-de-Clifton (QC) J0B 2R0  
Tél. : 819 849-7740  
info@ste-edwidge.ca

## **STE-ÉLISABETH**

Mario Houle  
Maire  
2270, Principale  
Sainte-Élisabeth (QC) J0K 2J0  
Tél. : 450 759-2875  
Télec. : 450 836-5210  
steelisabeth@qc.aira.com

## **STE-ÉLIZABETH-DE-WARWICK (PAROISSE)**

Josée Leblond  
Directeur général et secrétaire-trésorière  
243, rue Principale  
Sainte-Élisabeth-de-Warwick (QC) J0A 1M0  
Tél. : 819 358-5162  
Télec. : 819 358-9192  
info@sainte-elizabeth-de-warwick.ca

## **STE-ÉMÉLIE-DE-L'ÉNERGIE**

Mathieu Robillard  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
460, rue de la Mairie  
Sainte-Émélie-de-l'Énergie (QC) J0K 2K0  
Tél. : 450 886-3823 #4  
Télec. : 450 886-9175  
dg@steemelie.ca

## **STE-EULALIE**

Fabiola Aubry  
Directrice générale  
757, rue des Bouleaux  
Sainte-Eulalie (QC) G0Z 1E0  
Tél. : 819 225-4345 #4  
Télec. : 819 225-4078

## **STE-EULALIE**

Guylaine Champagne  
Directrice municipale  
757, rue des Bouleaux  
Sainte-Eulalie (QC) G0Z 1E0  
Tél. : 819 225-4345  
Télec. : 819 225-4078  
info@municipalite.sainte-eulalie.qc.ca

## **STE-EUPHÉMIE-SUR-RIVIÈRE-DU-SUD**

Claudette Aubé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
220, rue Principale E.  
Sainte-Euphémie-sur-Rivière-du-Sud (QC) G0R 2Z0  
Tél. : 418 469-3427  
Télec. : 581 332-1025  
mun\_ste-euphemie@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-FAMILLE-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS**

Sylvie Beaulieu  
Directrice générale/greffière trésorière  
2478, ch. Royal  
Sainte-Famille-de-l'Île-d'Orléans (QC) G0A 3P0  
Tél. : 418 829-3572  
sbeaulieu@munstefamille.org

## **STE-FÉLICITÉ (L'ISLET)**

Julie Bélanger  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
5, rte de l'Église N.  
Sainte-Félicité (QC) G0R 4P0  
Tél. : 418 359-2321  
Télé. : 418 359-2321  
mun.ste-felicite@globetrotter.net

## **STE-FÉLICITÉ-DE-MATANE**

Yves Chassé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
151, rue Saint-Joseph C.P. 220  
Sainte-Félicité (QC) G0J 2K0  
Tél. : 418 733-4628  
Télé. : 418 733-8377  
ste-felicite@mrcdematane.qc.ca

## **STE-FLAVIE (PAROISSE)**

Julie Dubé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
775, rte Flavie-Drapeau  
Sainte-Flavie (QC) G0J 2L0  
Tél. : 418 775-7050 #2602  
Télé. : 418 775-5672  
direction@sainte-flavie.net

## **STE-FLORENCE**

Audrey Cloutier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
6, rue des Loisirs  
Sainte-Florence (QC) G0J 2M0  
Tél. : 418 756-3491 #3  
Télé. : 418 756-5079  
direction@sainte-florence.org

## **STE-FRANÇOISE**

Isabelle Dubois  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
563, rang 10-et-11e Rang E.  
Sainte-Françoise (QC) G0S 2N0  
Tél. : 819 287-5755  
Télé. : 819 287-5838  
municipalite@ste-francoise.com

## **STE-FRANÇOISE (PAROISSE)**

Véronique Pelletier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
156, rue Jérémie-Beaulieu  
Sainte-Françoise (QC) G0L 3B0  
Tél. : 418 851-1502  
Télé. : 418 851-0926  
municipal@ste-francoise.qc.ca

## **STE-FRANÇOISE (PAROISSE)**

Andrée Rioux  
Secrétaire-adjointe  
156, rue Jérémie-Beaulieu  
Sainte-Françoise (QC) G0L 3B0  
Tél. : 418 851-1502  
Télé. : 418 851-0926  
municipal@ste-francoise.qc.ca

## **STE-GENEVIÈVE-DE-BATISCAN**

François Hénault  
Directeur général  
30, rue Saint-Charles  
Sainte-Geneviève-de-Batiscan (QC) G0X 2R0  
Tél. : 418 362-2078  
Télé. : 418 362-2111  
municipalite@stegenefieve.ca

## **STE-GENEVIÈVE-DE-BERTHIER**

Martine Beaudoin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
400, rang de la Rivière Bayonne S.  
Sainte-Geneviève-de-Berthier (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 836-4333 #4301  
Télé. : 450 836-7260  
dg@munisgb.ca

## **STE-GENEVIÈVE-DE-BERTHIER**

Hélène Plourde  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
400, rang de la Rivière Bayonne S.  
Sainte-Geneviève-de-Berthier (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 836-4333 #4306  
dg@stegenievvedeberthier.ca

## **STE-GERMAINE-BOULÉ**

Gisèle Lapointe  
Directrice générale  
199, rue Roy C.P. 5  
Sainte-Germaine-Boulé (QC) J0Z 1M0  
Tél. : 819 787-6221  
Télé. : 819 787-2560  
stegermaine@ste-germaine.ao.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-GERTRUDE-MANNEVILLE**

Sandra Boutin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
2, rue De l'École  
Sainte-Gertrude-Manneville (QC) J0Y 2L0  
Tél. : 819 727-2244  
Télééc. : 819 727-3293  
stegertman@mrcabitbi.qc.ca

## **STE-HEDWIDGE**

Jimmy Morin  
Directeur général  
1090, rue Principale  
Sainte-Hedwidge (QC) G0W 2R0  
Tél. : 418 275-3020 #2  
dg@ste-hedwidge.qc.ca

## **STE-HÉLÈNE-DE-BAGOT**

Sylvie Viens  
Directrice générale et secrétaire-trésorière par intérim  
379, 7e Avenue  
Sainte-Hélène-de-Bagot (QC) J0H 1M0  
Tél. : 450 791-2455  
Télééc. : 450 791-2550

## **STE-HÉLÈNE-DE-CHESTER**

Chantal Baril  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
440, rue de l'Église  
Sainte-Hélène-de-Chester (QC) G0P 1H0  
Tél. : 819 382-2650  
Télééc. : 819 382-9933  
municipalite@sainte-helene-de-chester.ca

## **STE-HÉLÈNE-DE-KAMOURASKA**

Cédric Lauzon  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
531, rue de l'Église S.  
Sainte-Hélène-de-Kamouraska (QC) G0L 3J0  
Tél. : 418 492-6830 #22  
Télééc. : 418 492-1854  
dg@sainte-helene.net

## **STE-HÉLÈNE-DE-MANCEBOURG (PAROISSE)**

Sylvie Boutin-Bergeron  
Directrice générale  
451, 2e et 3e Rang  
Sainte-Hélène-de-Mancebourg (QC) J0Z 2T0  
Tél. : 819 333-5766  
Télééc. : 819 333-9514  
mancebourg@mrcao.qc.ca

## **STE-HÉNÉDINE (PAROISSE)**

Yvon Marcoux  
Directeur général et greffier-trésorier  
111, rue Principale  
Sainte-Hénédine (QC) G0S 2R0  
Tél. : 418 935-7125  
Télééc. : 418 935-3113  
info@ste-henedine.com

## **STE-IRÈNE**

Caroline Lapointe  
Directrice générale  
362, rue de la Fabrique  
Sainte-Irène (QC) G0J 2P0  
Tél. : 418 629-5705  
Télééc. : 418 629-3220  
steirene@mrcmatapedia.qc.ca

## **STE-JEANNE-D'ARC (PAROISSE)**

Louise Boivin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
205, rue Principale C.P. 40  
Sainte-Jeanne-d'Arc (QC) G0J 2T0  
Tél. : 418 776-5660  
Télééc. : 418 776-5660  
stejeanne@mitis.qc.ca

## **STE-JEANNE-D'ARC (VILLAGE)**

Nathalie Doucet  
Directrice générale et greffière-trésorière  
378, rue François-Bilodeau  
Sainte-Jeanne-d'Arc (QC) G0W 1E0  
Tél. : 418 276-3166 #3601  
n.doucet@stejeannedarc.qc.ca

## **STE-JULIE (VILLE)**

Marie-Hélène Bourque  
Greffière adjointe  
1580, ch. du Fer-à-Cheval  
Sainte-Julie (QC) J3E 2M1  
Tél. : 450 922-7115 #7052  
mhbourque@ville.sainte-julie.qc.ca

## **STE-JULIE (VILLE)**

Me Nathalie Deschesnes  
Greffière  
1580, ch. du Fer-à-Cheval  
Sainte-Julie (QC) J3E 2M1  
Tél. : 450 922-7051  
ndeschesnes@ville.sainte-julie.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-JULIENNE**

Marie-Pier Quirouet  
Directrice au service du greffe  
2450, rue Victoria  
Sainte-Julienne (QC) J0K 2T0  
Tél. : 450 831-2688 #7114  
Télé. : 450 831-4433  
marie-pier.quirouet@sainte-julienne.com

## **STE-JUSTINE**

Gilles Vézina  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
167, rte 204  
Sainte-Justine (QC) G0R 1Y0  
Tél. : 418 383-5397  
Télé. : 418 383-5398  
sjustine@sogetel.net

## **STE-JUSTINE-DE-NEWTON**

Denis Perrier  
Secrétaire-trésorier  
2627, rue Principale C.P. 270  
Sainte-Justine-de-Newton (QC) J0P 1T0  
Tél. : 450 764-3573  
Télé. : 450 764-3180  
ste-justine@rocler.qc.ca

## **ST-ÉLIE-DE-CAXTON**

Benoît Gauthier  
Directeur général  
52, ch. des Loisirs  
Saint-Élie-de-Caxton (QC) G0X 2N0  
Tél. : 819 221-2839 #2950  
Télé. : 819 221-4039  
direction@st-elie-de-caxton.ca

## **ST-ÉLIE-DE-CAXTON**

Robert Gauthier  
Maire  
52, ch. des Loisirs  
Saint-Élie-de-Caxton (QC) G0X 2N0  
Tél. : 819 221-2839  
Direction@st-elie-de-caxton.ca

## **ST-ÉLOI (PAROISSE)**

Annie Roussel  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
183, Principale O. C.P. 9  
Saint-Éloi (QC) G0L 2V0  
Tél. : 418 898-2734  
Télé. : 418 898-2305  
st-eloi@st-eloi.qc.ca

## **STE-LOUISE**

Marie-Hélène Viau  
Directrice générale  
80, rte de la Station  
Sainte-Louise (QC) G0R 3K0  
Tél. : 418 354-2509  
Télé. : 418 354-7730  
info@saintelouise.qc.ca

## **ST-ELPHÈGE (PAROISSE)**

Yolaine Lampron  
Directrice générale et greffière-trésorière  
245, rang Saint-Antoine  
Saint-Elphège (QC) J0G 1J0  
Tél. : 450 568-0288  
Télé. : 819 519-6905  
mun.stelphège@sogetel.net

## **STE-LUCE**

Sheldon Côté  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1, rue Langlois  
Sainte-Luce (QC) G0K 1P0  
Tél. : 418 739-4317  
Télé. : 418 775-4888  
dg@sainteluca.ca

## **STE-LUCIE-DE-BEAUREGARD**

Bianca Deschênes  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
21, rte des Chutes  
Sainte-Lucie-de-Beauregard (QC) G0R 3L0  
Tél. : 418 223-3122  
Télé. : 418 223-3121  
ste-lucie@globetrotter.net

## **STE-LUCIE-DES-LAURENTIDES**

Jacques Brisebois  
Directeur général par intérim  
2121, ch. des Hauteurs  
Sainte-Lucie-des-Laurentides (QC) J0T 2J0  
Tél. : 819 326-3198 #3501  
dg@mssldl.ca

## **STE-LUCIE-DES-LAURENTIDES**

Mireille Forget  
Directrice générale et secrétaire-trésorière adjointe  
2121, ch. des Hauteurs  
Sainte-Lucie-des-Laurentides (QC) J0T 2J0  
Tél. : 819 326-3198 #3511

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-ELZÉAR**

Raymond Marcoux  
Maire  
148, ch. Principal C.P. 40  
Saint-Elzéar (QC) G0C 2W0  
Tél. : 418 534-2611

## **ST-ELZÉAR (NOUVELLE-BEAUCE)**

Vanessa Grégoire  
Directrice générale et greffière-trésorière  
597, rue des Érables  
Saint-Elzéar (QC) G0S 2J1  
Tél. : 418 387-2534 #103  
direction@st-elzear.ca

## **ST-ELZÉAR-DE-TÉMISCOUATA**

Denise Dubé  
Secrétaire-trésorière  
209, rue de l'Église  
Saint-Elzéar-de-Témiscouata (QC) G0L 2W0  
Tél. : 418 854-7690  
Télec. : 418 854-3279  
admin@saintelzear.ca

## **STE-MADELEINE (VILLAGE)**

Carl Simard  
Directeur général et Greffier-trésorier  
850, rue Saint-Simon  
Sainte-Madeleine (QC) J0H 1S0  
Tél. : 450 795-3822 #1202  
Télec. : 450 795-3736  
administration@stemadeleine.quebec

## **STE-MADELEINE (VILLAGE)**

Me Pascal Smith  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
850, rue Saint-Simon  
Sainte-Madeleine (QC) J0H 1S0  
Tél. : 450 795-3822 #1201  
Télec. : 450 795-3736  
dg@villemadeleine.qc.ca

## **STE-MADELEINE-DE-LA-RIVIÈRE-MADELEINE**

Suzanne Roy  
Secrétaire-trésorière  
104, rte Principale  
Sainte-Madeleine-de-la-Rivière-Madeleine (QC)  
G0E 1P0  
Tél. : 418 393-2428  
Télec. : 418 393-2869  
munste-madeleine@globetrotter.net

## **STE-MARCELLINE-DE-KILDARE**

Gaétan Morin  
Maire  
500, rue Principale  
Sainte-Marcelline-de-Kildare (QC) J0K 2Y0  
Tél. : 450 883-2241  
Télec. : 450 883-2242  
info@ste-marcelline.com

## **STE-MARGUERITE (MUNICIPALITÉ)**

Maryline Blais  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
268, rue Saint-Jacques  
Sainte-Marguerite (QC) G0S 2X0  
Tél. : 418 935-7103 #102  
dg@sainte-marguerite.ca

## **STE-MARGUERITE-DU-LAC-MASSON (VILLE)**

Gilles Boucher  
Maire  
88, ch. Masson  
Sainte-Marguerite-du-Lac-Masson (QC) J0T 1L0  
Tél. : 450 228-2543 #227  
Télec. : 450 228-4008  
mairegboucher@lacmasson.com

## **STE-MARGUERITE-MARIE**

Johanne Tremblay  
Directrice générale et greffière-trésorière  
15, rte de la Vérendrye  
Sainte-Marguerite-Marie (QC) G0J 2Y0  
Tél. : 418 756-3364 #1  
Télec. : 418 756-3705  
stemarguerite@mrcmatapedia.qc.ca

## **STE-MARIE (VILLE)**

Hélène Gagné  
Greffière  
270, av. Marguerite-Bourgeoys C.P. 1750  
Sainte-Marie (QC) G6E 3Z3  
Tél. : 418 387-2301 #2204  
Télec. : 418 387-2454  
greffe@sainte-marie.ca

## **STE-MARIE-DE-BLANDFORD**

Galina Papantcheva  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
492, rte Des Bosquets  
Sainte-Marie-de-Blandford (QC) G0X 2W0  
Tél. : 819 283-2127  
Télec. : 819 283-2169  
mun@saintemariдебlandford.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-MARIE-MADELEINE (PAROISSE)**

Josée Vendette  
Directrice générale et greffière-trésorière  
3541, boul. Laurier  
Sainte-Marie-Madeleine (QC) J0H 1S0  
Tél. : 450 795-6272 #104  
Télééc. : 450 795-3180  
dg@stemariemadeleine.qc.ca

## **STE-MARIE-SALOMÉ (PAROISSE)**

Pierre Mercier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
690, ch. Saint-Jean  
Sainte-Marie-Salomé (QC) J0K 2Z0  
Tél. : 450 839-6212 #7840  
Télééc. : 450 839-6106  
info@sainte-marie-salome.ca

## **STE-MARTHE**

Josée Lalonde  
Secrétaire-trésorière  
776, rue des Loisirs  
Sainte-Marthe (QC) J0P 1W0  
Tél. : 450 459-4284  
Télééc. : 450 459-4627  
municipalite-stemarthe@sympatico.ca

## **STE-MARTHE-SUR-LE-LAC (VILLE)**

Me Marie-Josée Russo  
Greffière et directrice générale adjointe  
3000, ch. d'Oka  
Sainte-Marthe-sur-le-Lac (QC) J0N 1P0  
Tél. : 450 472-7310 #214  
Télééc. : 450 472-0109  
mj.russo@vsmsll.ca

## **STE-MARTINE**

Joanie Ouellet  
Directrice-greffe, affaires juridiques et contractuelles  
3, rue des Copains  
Sainte-Martine (QC) J0S 1V0  
Tél. : 450 427-3050 #252  
joanie.ouellet@sainte-martine.ca

## **STE-MÉLANIE**

François-Alexandre Guay  
Directeur général et Greffier-trésorier  
10, rue Louis-Charles-Panet  
Sainte-Mélanie (QC) J0K 3A0  
Tél. : 450 889-5871 #222  
Télééc. : 450 889-4527  
dg@sainte-melanie.ca

## **ST-ÉMILE-DE-SUFFOLK**

Danielle Longtin  
Directrice générale intérimaire  
299, rte des Cantons  
Saint-Émile-de-Suffolk (QC) J0V 1Y0  
Tél. : 819 426-2947 #2  
Télééc. : 819 426-3447  
dg.stemile@mrcpapineau.com

## **STE-MONIQUE (NICOLET)**

Line Camiré  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
247, rue Principale  
Sainte-Monique (QC) J0G 1N0  
Tél. : 819 289-2051  
Télééc. : 819 289-2344  
info@sainte-monique.ca

## **STE-MONIQUE (SAGUENAY - LAC-ST-JEAN)**

Jean-Claude Duchesne  
Secrétaire-trésorier  
101, rue Honfleur  
Sainte-Monique (QC) G0W 2T0  
Tél. : 418 347-3592  
Télééc. : 418 347-3335  
ste.monique@ville.ste-monique.qc.ca

## **STE-PAULE (MUNICIPALITÉ)**

Annabelle Truchon  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
102, rue Banville  
Sainte-Paule (QC) G0J 3C0  
Tél. : 418 737-4296  
Télééc. : 418 737-9460  
ste-paule@lamatania.ca

## **STE-PERPÉTUE (L'ISLET)**

Diane Gagnon  
Directrice générale et greffière-trésorière  
366, rue Principale S. #201  
Sainte-Perpétue (QC) G0R 3Z0  
Tél. : 418 359-2966  
Télééc. : 418 359-2707  
didigag062@hotmail.com

## **STE-PERPÉTUE (PAROISSE)**

Silvie Leclerc  
Directrice générale  
2197, rang Saint-Joseph  
Sainte-Perpétue (QC) J0C 1R0  
Tél. : 819 336-6740  
Télééc. : 819 336-6770  
municipalite@ste-perpetue.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-PÉTRONILLE (VILLAGE)**

Jean-François Labbé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3, ch. de l'Église  
Sainte-Pétronille (QC) G0A 4C0  
Tél. : 418 828-2270  
Télééc. : 418 828-1364  
ste-petronille@qc.aira.com

## **ST-ÉPHREM-DE-BEAUCE**

Normand Roy  
Maire  
34, rte 271 S. #101  
Saint-Éphrem-de-Beauce (QC) G0M 1R0  
Tél. : 418 484-5716  
administration@saint-ephrem.com

## **ST-ÉPHREM-DE-BEAUCE**

Bastien Thibaudeau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
34, rte 271 S. #101  
Saint-Éphrem-de-Beauce (QC) G0M 1R0  
Tél. : 418 484-5716 #223  
dg@saint-ephrem.com

## **ST-ÉPIPHANE**

Stéphane Chagnon  
Direction générale  
220, rue du Couvent  
Saint-Épiphanie (QC) G0L 2X0  
Tél. : 418 862-0052 #21  
Télééc. : 418 862-7753  
direction@saint-epiphane.ca

## **STE-PRAXÈDE (PAROISSE)**

Stéphanie Blais  
Directrice générale et greffière-trésorière  
4795, rte 263  
Sainte-Praxède (QC) G0N 1E1  
Tél. : 418 449-2250  
dg@ste-praxede.ca

## **STE-RITA**

Marguerite Dumont Michaud  
Directrice générale adjointe  
5, rue de l'Église O.  
Sainte-Rita (QC) G0L 4G0  
Tél. : 418 963-2967  
Télééc. : 418 963-6539  
info@municipalite.sainte-rita.qc.ca

## **STE-ROSE-DE-WATFORD**

Johanne Nadeau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière adjointe  
695, rue Carrier  
Sainte-Rose-de-Watford (QC) G0R 4G0  
Tél. : 418 267-5811  
Télééc. : 418 267-5812  
municipalitesteste-rose@sojetel.net

## **STE-ROSE-DE-WATFORD**

Janick Roy  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
695, rue Carrier  
Sainte-Rose-de-Watford (QC) G0R 4G0  
Tél. : 418 267-5811 #2  
Télééc. : 418 267-5812  
dg@munsterose.ca

## **STE-ROSE-DU-NORD**

Eric Emond  
Directeur général et greffier-trésorier  
126, rue de la Descente-des-Femmes  
Sainte-Rose-du-Nord (QC) G0V 1T0  
Tél. : 418 675-2250 #2602  
eric.emond@ste-rosedunord.qc.ca

## **STE-SABINE**

Chantal St-Germain  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
185, rue Principale  
Sainte-Sabine (QC) J0J 2B0  
Tél. : 450 293-7686  
Télééc. : 450 293-7604  
direction@stesabine.ca

## **STE-SÉRAPHINE (PAROISSE)**

Julie Paris  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
2660, rue du Centre-Communautaire  
Sainte-Séraphine (QC) J0A 1E0  
Tél. : 819 336-3200  
Télééc. : 819 336-3800  
info@munsainteseraphine.ca

## **STE-SOPHIE**

France Charlebois  
Directrice du greffe et secrétaire-trésorière adjointe  
2199, boul. Sainte-Sophie  
Sainte-Sophie (QC) J5J 1A1  
Tél. : 450 438-7784 #5212  
Télééc. : 450 438-1080  
dai@stesophie.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-SOPHIE-DE-LÉVRARD (PAROISSE)**

Josée Croteau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
174 A, rang Saint-Antoine  
Sainte-Sophie-de-Lévrard (QC) G0X 3C0  
Tél. : 819 288-5804 #220  
Télé. : 819 602-8913  
municipalite@ste-sophie-de-levrard.com

## **STE-SOPHIE-D'HALIFAX**

Julie Paris  
Directrice générale et greffière-trésorière  
10, rue de l'Église  
Sainte-Sophie-d'Halifax (QC) G0P 1L0  
Tél. : 819 362-2225 #4602  
dg@saintesophiedhalifax.com

## **ST-ESPRIT**

Simon Franche  
Directeur général et Greffier-trésorier  
21, rue Principale  
Saint-Esprit (QC) J0K 2L0  
Tél. : 450 831-2114 #7510  
Télé. : 450 839-6070  
dg@saint-esprit.ca

## **STE-THÈCLE**

Valérie Fiset  
Directrice générale  
301, rue Saint-Jacques  
Sainte-Thècle (QC) G0X 3G0  
Tél. : 418 289-2070 #1  
Télé. : 418 289-3014  
ste-theacle@regionmekinac.com

## **STE-THÉRÈSE (VILLE)**

Marie-Josée Tétreault  
Greffière adjointe  
6, rue de l'Église  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 3L1  
Tél. : 450 434-1440 #219  
Télé. : 450 434-1499  
mjtetreault@ville.sainte-therese.qc.ca

## **STE-THÉRÈSE (VILLE)**

Sylvie Trahan  
Greffière et directrice des services juridiques  
6, rue de l'Église  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 3L1  
Tél. : 450 434-1440 #2214  
Télé. : 450 434-1499  
servicesjuridiques@sainte-therese.ca

## **STE-THÉRÈSE-DE-GASPÉ**

Luc Lambert  
Directeur général  
374, rte 132  
Sainte-Thérèse-de-Gaspé (QC) G0C 3B0  
Tél. : 418 385-3313  
Télé. : 418 385-3799  
muniste@globetrotter.net

## **STE-THÉRÈSE-DE-LA-GATINEAU**

Jodane Courchesne  
Directrice générale et greffière-trésorière  
27, ch. Principal  
Sainte-Thérèse-de-la-Gatineau (QC) J0X 2X0  
Tél. : 819 449-4134 #204  
Télé. : 819 449-2194  
dg@sainte-therese-de-la-gatineau.ca

## **ST-ÉTIENNE-DE-BEAUHARNOIS**

Isabelle Dion  
Directrice générale et greffière-trésorière  
489, ch. Saint-Louis  
Saint-Étienne-de-Beauharnois (QC) J0S 1S0  
Tél. : 450 601-8600  
stetienne@videotron.ca

## **ST-ÉTIENNE-DE-BOLTON**

Alain St-Vincent-Rioux  
Directeur général et greffier-trésorier  
9, rang de la Montagne  
Saint-Étienne-de-Bolton (QC) J0E 2E0  
Tél. : 450 297-3353  
Télé. : 450 297-0412  
dg.stetiennebolton@axion.ca

## **ST-ÉTIENNE-DES-GRÈS**

Nathalie Vallée  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1230, rue Principale  
Saint-Étienne-des-Grès (QC) G0X 2P0  
Tél. : 819 299-3832  
Télé. : 819 535-1246  
dirgen@mun-stedg.qc.ca

## **ST-EUGÈNE**

Maryse Desbiens  
Directrice générale et greffière-trésorière  
940, rang de l'Église  
Saint-Eugène (QC) J0C 1J0  
Tél. : 819 396-3000  
Télé. : 819 396-3576  
direction@saint-eugene.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-EUGÈNE-D'ARGENTENAY**

Caroline Sasseville  
Secrétaire-trésorière  
439, rue Principale  
Saint-Eugène-d'Argentenay (QC) G0W 1B0  
Tél. : 418 276-1787  
Télé. : 418 276-9356  
argentenay@derytel.ca

## **ST-EUGÈNE-DE-GUIGUES**

Hugo Bellehumeur  
Directeur général et greffier-trésorier  
4, rue Notre-Dame O.  
Saint-Eugène-de-Guigues (QC) J0Z 3L0  
Tél. : 819 785-2301  
Télé. : 819 785-2302  
munst-eugene@mrcstemiscamingue.qc.ca

## **ST-EUGÈNE-DE-LADRIÈRE (PAROISSE)**

Christiane Berger  
Directrice générale  
155, rue Principale  
Saint-Eugène-de-Ladrière (QC) G0L 1P0  
Tél. : 418 869-2582  
Télé. : 418 869-2582  
ladriere@globetrotter.net

## **STE-URSULE (PAROISSE)**

Caroline Dionne  
Directrice générale  
215, rue Lessard C.P. 60  
Sainte-Ursule (QC) J0K 3M0  
Tél. : 819 228-4345 #3  
dg@sainte-ursule.ca

## **STE-URSULE (PAROISSE)**

Diane Faucher  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
215, rue Lessard C.P. 60  
Sainte-Ursule (QC) J0K 3M0  
Tél. : 819 228-4345  
Télé. : 819 228-8326  
dg@ste-ursule.ca

## **ST-EUSÈBE (PAROISSE)**

Chantal Bouchard  
Secrétaire-trésorière  
222, rue Principale  
Saint-Eusèbe (QC) G0L 2Y0  
Tél. : 418 899-2762  
Télé. : 418 899-0194  
admin@steusebe.ca

## **ST-EUSTACHE (SERVICE DE POLICE)**

François Bleau  
Directeur adjoint du Service de police  
144, rue Dorion  
Saint-Eustache (QC) J7R 2N7  
Tél. : 450 974-5001 #5332  
Télé. : 450 974-5337  
fbleau@spvse.ca

## **ST-EUSTACHE (SERVICE DE POLICE)**

Thierry Vallières  
Directeur du Service de police  
144, rue Dorion  
Saint-Eustache (QC) J7R 2N7  
Tél. : 450 974-5001 #5343  
Télé. : 450 974-5337  
tvallieres@spvse.ca

## **ST-EUSTACHE (VILLE)**

Me Isabelle Boileau  
Greffière et directrice du Service du greffe et des affaires juridiques  
145, rue Saint-Louis  
Saint-Eustache (QC) J7R 1X9  
Tél. : 450 974-5001 #5105  
Télé. : 450 974-5229  
iboileau@saint-eustache.ca

## **ST-EUSTACHE (VILLE)**

Isabelle Bourcier  
assistante-greffière et avocate  
145, rue Saint-Louis  
Saint-Eustache (QC) J7R 1X9  
Tél. : 450 974-5001 #5102  
Télé. : 450 974-5229  
ibourcier@saint-eustache.ca

## **ST-EUSTACHE (VILLE)**

Me Anne-Élizabeth Morin  
Assistante-Greffière et avocate  
145, rue Saint-Louis  
Saint-Eustache (QC) J7R 1X9  
Tél. : 450 974-5001 #5172  
Télé. : 450 974-5229  
amorin@saint-eustache.ca

## **ST-EUSTACHE (VILLE)**

Me Fanny Pineault  
assistante-greffière et avocate  
145, rue Saint-Louis  
Saint-Eustache (QC) J7R 1X9  
Tél. : 450 974-5001 #5172  
Télé. : 450 974-5229  
fpineault@saint-eustache.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-ÉVARISTE-DE-FORSYTH**

Nathalie Poulin  
Directrice-générale / secrétaire-trésorière  
495, rue Principale  
Saint-Évariste-de-Forsyth (QC) G0M 1S0  
Tél. : 418 459-6488 #1001  
Télééc. : 418 459-6268  
dg@st-evariste.qc.ca

## **STE-VICTOIRE-DE-SOREL**

Michel Saint-Martin  
Directeur général  
517, ch. Sainte-Victoire  
Sainte-Victoire-de-Sorel (QC) J0G 1T0  
Tél. : 450 782-3111  
Télééc. : 450 782-2687  
info@sainte victoire desorel.qc.ca

## **ST-FABIEN**

Yves Galbrand  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
10, 7e Avenue  
Saint-Fabien (QC) G0L 2Z0  
Tél. : 418 869-2950  
Télééc. : 418 869-3265  
yves.galbrand@saintfabien.net

## **ST-FABIEN-DE-PANET**

Nancy Blanchard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
195, rue Bilodeau  
Saint-Fabien-de-Panet (QC) G0R 2J0  
Tél. : 418 249-4471  
Télééc. : 418 249-4470  
munpanet@globetrotter.net

## **ST-FAUSTIN-LAC-CARRÉ**

Gilles Bélanger  
Directeur général  
100, place de la Mairie  
Saint-Faustin-Lac-Carré (QC) J0T 1J2  
Tél. : 819 688-2161 #227  
Télééc. : 819 688-6791  
dg@sfl-c.ca

## **ST-FÉLICIEN (VILLE)**

Me Louise Ménard  
Greffière  
1209, boul. du Sacré-Coeur C.P. 7000  
Saint-Félicien (QC) G8K 2R5  
Tél. : 418 679-0251  
Télééc. : 418 679-1449  
louise.menard@ville.stfelicien.qc.ca

## **ST-FÉLIX-DE-DALQUIER**

Fanny Marcoux  
Directrice générale trésorière  
41, rue de l'Aqueduc  
Saint-Félix-de-Dalquier (QC) J0Y 1G0  
Tél. : 819 727-1732 #222  
direction@stfelixdedalquier.ca

## **ST-FÉLIX-DE-KINGSEY**

Roger Leblanc  
Maire  
1205, rue de l'Église  
Saint-Félix-de-Kingsey (QC) J0B 2T0  
Tél. : 819 848-2321 #111  
direction.generale@saintfelixdekingsey.ca

## **ST-FÉLIX-DE-VALOIS**

Jeannoé Lamontagne  
Directeur général/Secrétaire-trésorier  
600, ch. de Joliette  
Saint-Félix-de-Valois (QC) J0K 2M0  
Tél. : 450 889-5589 #7705  
Télééc. : 450 880-5259

## **ST-FÉLIX-D'OTIS**

Hélène Gagnon  
Directrice générale  
455, rue Principale C.P. 38  
Saint-Félix-d'Otis (QC) G0V 1M0  
Tél. : 418 544-5543 #2202  
Télééc. : 418 544-9122  
municipalite@st-felix-dotis.qc.ca

## **ST-FERDINAND**

Sylvie Tardif  
Greffière-trésorière  
375, rue Principale  
Saint-Ferdinand (QC) G0N 1N0  
Tél. : 418 428-3480 #4303  
Télééc. : 418 428-9724  
stardif@stferdinand.ca

## **ST-FERRÉOL-LES-NEIGES**

François Drouin  
Directeur général  
33, rue de l'Église  
Saint-Ferréol-les-Neiges (QC) G0A 3R0  
Tél. : 418 826-2253  
Télééc. : 418 826-0489  
info@saintferreollesneiges.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-FERRÉOL-LES-NEIGES

Martin Leith  
Secrétaire-trésorier  
33, rue de l'Église  
Saint-Ferréol-les-Neiges (QC) G0A 3R0  
Tél. : 418 826-2253 #121  
Télé. : 418 826-0489  
tresorier@saintferreollesneiges.qc.ca

## ST-FLAVIEN

Véronique Fauteux  
Directrice générale par intérim et secrétaire-trésorière  
177, rue Principale  
Saint-Flavien (QC) G0S 2M0  
Tél. : 418 728-4190 #2  
dg@st-flavien.com

## ST-FORTUNAT

Lise Henri  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
156, rue Principale  
Saint-Fortunat (QC) G0P 1G0  
Tél. : 819 344-5399  
Télé. : 819 344-5399  
dg.stfortunat@gmail.com

## ST-FRANÇOIS-D'ASSISE

Pauline Gallant  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
457, ch. Central C.P. 39  
Saint-François-d'Assise (QC) G0J 2N0  
Tél. : 418 299-2066  
Télé. : 418 299-3037  
munstfrs@globetrotter.net

## ST-FRANÇOIS-DE-LA-RIVIÈRE-DU-SUD

Jean-Eudes Gaudet  
Directeur général et greffier-trésorier  
534, ch. Saint-François O.  
Saint-François-de-la-Rivière-du-Sud (QC) G0R 3A0  
Tél. : 418 259-7228 #201  
Télé. : 418 259-2056

## ST-FRANÇOIS-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS

Marco Langlois  
Directeur général  
3491, ch. Royal  
Saint-François-de-l'Île-d'Orléans (QC) G0A 3S0  
Tél. : 418 829-3100  
Télé. : 418 829-1004  
m.langlois@msfio.ca

## ST-FRANÇOIS-DE-SALES

Renaud Blanchette  
Secrétaire-trésorier  
541, rue Principale  
Saint-François-de-Sales (QC) G0W 1M0  
Tél. : 418 348-6736  
Télé. : 418 348-9439  
municipalite@saintfrancoisdesales.qc.ca

## ST-FRANÇOIS-DU-LAC

Guyline Dancause  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
400, rue Notre-Dame  
Saint-François-du-Lac (QC) J0G 1M0  
Tél. : 450 568-2124  
Télé. : 450 568-7465  
municipalite@saintfrancoisdulac.ca

## ST-FRANÇOIS-DU-LAC

Hélène Latraverse  
Directrice générale et secrétaire-trésorière adjointe  
400, rue Notre-Dame  
Saint-François-du-Lac (QC) J0G 1M0  
Tél. : 450 568-2124  
Télé. : 450 568-7465  
municipalite@saintfrancoisdulac.ca

## ST-FRANÇOIS-XAVIER-DE-BROMPTON (PAROISSE)

Sylvie Champagne  
Directrice générale  
94, rue Principale  
Saint-François-Xavier-de-Brompton (QC) J0B 2V0  
Tél. : 819 845-3954 #4  
Télé. : 819 845-7711  
direction@sfxb.qc.ca

## ST-FRANÇOIS-XAVIER-DE-VIGER

Charlyne Morin  
Directrice générale  
123, rue Principale  
Saint-François-Xavier-de-Viger (QC) G0L 3C0  
Tél. : 418 497-2302  
Télé. : 418 497-3146  
munstfrancois@munstfrancoisxv.qc.ca

## ST-FRÉDÉRIC

Cathy Poulin  
Directrice générale  
850, rue de l'Hôtel de ville  
Saint-Frédéric (QC) G0N 1P0  
Tél. : 418 426-3357  
Télé. : 418 426-1259  
dg@saint-frederic.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-FULGENCE**

Jimmy Houde  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
253, rue du Saguenay  
Saint-Fulgence (QC) G0V 1S0  
Tél. : 418 674-2588 #2307  
Télééc. : 418 673-2116  
jimmy.houde@ville.st-fulgence.qc.ca

## **ST-GABRIEL (VILLE)**

Michel St-Laurent  
Directeur général  
45, rue Beausoleil  
Saint-Gabriel (QC) J0K 2N0  
Tél. : 450 835-2212  
Télééc. : 450 835-9852  
villesaintgabriel@intermonde.net

## **ST-GABRIEL-DE-BRANDON (PAROISSE)**

Stéphanie Marier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
5111, ch. du Lac  
Saint-Gabriel-de-Brandon (QC) J0K 2N0  
Tél. : 450 835-3494 #6001  
Télééc. : 450 835-3495  
info@munstgdb.com

## **ST-GABRIEL-DE-RIMOUSKI**

Martin Normand  
Directeur général  
248, rue Principale  
Saint-Gabriel-de-Rimouski (QC) G0K 1M0  
Tél. : 418 798-4938  
Télééc. : 418 798-4108  
mnormand@mitis.qc.ca

## **ST-GABRIEL-DE-VALCARTIER**

Heidi Lafrance  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2215, boul. Valcartier  
Saint-Gabriel-de-Valcartier (QC) G0A 4S0  
Tél. : 418 844-1218 #224  
Télééc. : 418 844-3030  
hlafrance@munsgdv.ca

## **ST-GABRIEL-LALEMANT**

Sylvie Dionne  
Directrice générale et greffière-trésorière  
12, av. des Érables  
Saint-Gabriel-Lalemant (QC) G0L 3E0  
Tél. : 418 852-2801  
dg@saintgabriellalemant.qc.ca

## **ST-GÉDÉON**

Dany Dallaire  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
208, rte De Quen  
Saint-Gédéon (QC) G0W 2P0  
Tél. : 418 345-8001 #2223  
Télééc. : 418 345-2306  
mairie@ville.st-gedeon.qc.ca

## **ST-GÉDÉON-DE-BEAUCE**

Erika Ouellet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
127 -A, 1re Avenue S.  
Saint-Gédéon-de-Beauce (QC) G0M 1T0  
Tél. : 418 582-3341 #102  
Télééc. : 418 582-6016  
dg@st-gedeon-de-beauce.qc.ca

## **ST-GEORGES (VILLE)**

Isabelle Beaulieu  
Directrice du secrétariat général et Greffière  
11700, boul. Lacroix  
Saint-Georges (QC) G5Y 1L3  
Tél. : 418 228-5555 #2212

## **ST-GEORGES-DE-CLARENCEVILLE**

Marie-Eve Brin  
Directrice générale  
1350, ch. Middle  
Saint-Georges-de-Clarenceville (QC) J0J 1B0  
Tél. : 450 294-2464 #1030  
Télééc. : 450 294-2016  
dg@clarenceville.qc.ca

## **ST-GEORGES-DE-CLARENCEVILLE**

Sonia Côté  
Directrice générale  
1350, ch. Middle  
Saint-Georges-de-Clarenceville (QC) J0J 1B0  
Tél. : 450 294-2464 #1030  
Télééc. : 450 294-2016  
dga@clarenceville.qc.ca

## **ST-GEORGES-DE-WINDSOR**

Armande Perreault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
Dossier contribuables  
527, rue Principale  
Saint-Georges-de-Windsor (QC) J0A 1J0  
Tél. : 819 828-2716 #106  
Télééc. : 819 828-0213  
directrice@stgeorgesdewindsor.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-GÉRARD-MAJELLA (PAROISSE)**

Manon Blanchette  
Directrice générale et greffière-trésorière  
444, rang Saint-Antoine  
Saint-Gérard-Majella (QC) J0G 1X1  
Tél. : 450 789-5777  
Télééc. : 450 789-0065  
direction@saintgerardmajella.ca

## **ST-GERMAIN (PAROISSE)**

Hélène Bérubé Bernier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
146, rang des Côtes  
Saint-Germain (QC) G0L 3G0  
Tél. : 418 492-9771  
Télééc. : 418 492-9772  
berubehelene@videotron.ca

## **ST-GERMAIN-DE-GRANTHAM**

Julie Galarneau  
Directrice générale / Greffière-trésorière  
233, ch. Yamaska  
Saint-Germain-de-Grantham (QC) J0C 1K0  
Tél. : 819 395-5496 #226  
directiongenerale@st-germain.info

## **ST-GERMAIN-DE-GRANTHAM**

Danielle S. Gauthier  
Directrice générale  
233, ch. Yamaska  
Saint-Germain-de-Grantham (QC) J0C 1K0  
Tél. : 819 395-5496  
Télééc. : 819 395-5200  
dsg.municipalitestgermain@cgocable.ca

## **ST-GERVAIS**

Johanne Simms  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
150, rue Principale  
Saint-Gervais (QC) G0R 3C0  
Tél. : 418 887-6116  
info@saint-gervais.ca

## **ST-GILBERT**

Christian Fontaine  
Directeur général et Greffier-trésorier  
110, rue Principale  
Saint-Gilbert (QC) G0A 3T0  
Tél. : 418 268-8194  
Télééc. : 418 268-6466  
saint-gilbert@globetrotter.net

## **ST-GODEFROI (CANTON)**

Jocelyne Joseph  
Secrétaire-trésorière  
109 C, rte 132 C.P. 157  
Saint-Godefroi (QC) G0C 3C0  
Tél. : 418 752-6316  
Télééc. : 418 752-6396  
stgodefroi@navigue.com

## **ST-GUILLAUME**

Anny Boisjoli  
Directrice générale  
106, rue Saint-Jean-Baptiste  
Saint-Guillaume (QC) J0C 1L0  
Tél. : 819 396-2403  
Télééc. : 819 396-0184  
direction@saintguillaume.ca

## **ST-GUY**

Josée Sirois  
Directrice générale, secrétaire trésorière  
52, rue Principale  
Saint-Guy (QC) G0K 1W0  
Tél. : 418 963-2601 #1  
Télééc. : 418 963-2601  
admin@st-guy.qc.ca

## **ST-HENRI**

Jérôme Fortier  
Directeur général et greffier-trésorier  
219, rue Commerciale  
Saint-Henri (QC) G0R 3E0  
Tél. : 418 882-2401 #207  
dg@saint-henri.ca

## **ST-HENRI-DE-TAILLON**

Kathy Tremblay  
Directrice-générale et Greffière-trésorière  
430, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Saint-Henri-de-Taillon (QC) G0W 2X0  
Tél. : 418 347-3243 #3403  
Télééc. : 418 347-1138  
ktremblay@ville.st-henri-de-taillon.qc.ca

## **ST-HERMÉNÉGILDE**

Johanne Le Buis  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
816, rue Principale  
Saint-Herménégilde (QC) J0B 2W0  
Tél. : 819 849-4443 #100  
Télééc. : 819 849-6924  
direction@st-hermenegilde.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-HILAIRE-DE-DORSET (PAROISSE)**

Cathy Payeur  
Directrice générale et greffière-trésorière  
847, rue Principale  
Saint-Hilaire-de-Dorset (QC) G0M 1G0  
Tél. : 418 459-6872  
Télé. : 418 459-6882  
munsthilaire@telstep.net

## **ST-HILARION (PAROISSE)**

Madeleine Tremblay  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
306, ch. Cartier N.  
Saint-Hilarion (QC) G0A 3V0  
Tél. : 418 457-3463  
Télé. : 418 457-3805  
municipalite@sainthilarion.ca

## **ST-HIPPOLYTE**

Me Marie-Ève Huneau  
Greffière  
2253, ch. des Hauteurs  
Saint-Hippolyte (QC) J8A 1A1  
Tél. : 450 563-2505 #2227  
greffe@saint-hippolyte.ca

## **ST-HONORÉ**

Stéphane Leclerc  
Directeur général  
3611, boul. Martel  
Saint-Honoré (QC) G0V 1L0  
Tél. : 418 673-3405  
Télé. : 418 673-3871  
admin@ville.sthonore.qc.ca

## **ST-HONORÉ-DE-SHENLEY**

Serge Vallée  
Directeur Général & Secrétaire-trésorier  
499, rue Principale C.P. 128  
Saint-Honoré-de-Shenley (QC) G0M 1V0  
Tél. : 418 485-6738 #202  
Télé. : 418 485-6171  
svallée.dg@sthonoredeshenley.com

## **ST-HONORÉ-DE-TÉMISCOUATA**

Lucie April  
Secrétaire-trésorière  
99, rue Principale  
Saint-Honoré-de-Témiscouata (QC) G0L 3K0  
Tél. : 418 497-2588  
Télé. : 418 497-1656  
lapril@sainthonoredetemiscouata.ca

## **ST-HONORÉ-DE-TÉMISCOUATA**

Josée Chouinard  
Secrétaire-trésorière adjointe  
99, rue Principale  
Saint-Honoré-de-Témiscouata (QC) G0L 3K0  
Tél. : 418 497-2588  
Télé. : 418 497-1656  
admin@sainthonoredetemiscouata.ca

## **ST-HUBERT-DE-RIVIÈRE-DU-LOUP**

Réal Brassard  
Directeur général  
10, rue du Saint-Rosaire C.P. 218  
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup (QC) G0L 3L0  
Tél. : 418 497-3394 #202  
Télé. : 418 497-1187

## **ST-HUGUES**

Carole Thibeault  
Directrice générale  
508, rue Notre-Dame  
Saint-Hugues (QC) J0H 1N0  
Tél. : 450 794-2030 #6  
direction@st-hugues.com

## **ST-HYACINTHE (VILLE)**

Me Isabelle Leroux  
Directrice des Services juridiques  
700, av. de l'Hôtel-de-Ville  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5B2  
Tél. : 450 778-8300 #8410  
Télé. : 450 778-2514  
isabelle.leroux@st-hyacinthe.ca

## **ST-HYACINTHE (VILLE)**

Crystal Poirier  
Greffière  
700, av. de l'Hôtel-de-Ville  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5B2  
Tél. : 450 778-8300 #8411  
Télé. : 450 778-2514  
crystal.poirier@vst-hyacinthe.qc.ca

## **ST-IGNACE-DE-LOYOLA**

Fabrice Saint-Martin  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
25, rue Laforest  
Saint-Ignace-de-Loyola (QC) J0K 2P0  
Tél. : 450 836-3376  
Télé. : 450 836-1400  
st.ignace.loyola@intermonde.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-IGNACE-DE-STANBRIDGE**

Sophie Bélaïr Hamel  
Directrice générale  
692, rang de l'Église N.  
Saint-Ignace-de-Stanbridge (QC) J0J 1Y0  
Tél. : 450 296-4467  
stignace@videotron.ca

## **ST-IRÉNÉE**

Marie-Claude Lavoie  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
475, rue Principale  
Saint-Irénée (QC) G0T 1V0  
Tél. : 418 620-5015  
Télec. : 418 620-5017  
dg@saintirenee.ca

## **ST-ISIDORE**

Louise Trachy  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
128, rte Coulombe  
Saint-Isidore (QC) G0S 2S0  
Tél. : 418 882-5670  
Télec. : 418 882-5902  
info@saint-isidore.net

## **ST-ISIDORE (PAROISSE)**

Sébastien Carignan-Cervera  
Directeur général et greffier-trésorier  
671, rue Saint-Régis  
Saint-Isidore (QC) J0L 2A0  
Tél. : 450 454-3919 #101  
Télec. : 450 454-7485  
dg@municipalite.saint-isidore.qc.ca

## **ST-ISIDORE-DE-CLIFTON**

Hélène Dumais  
Directrice générale adjointe  
66, ch. Auckland  
Saint-Isidore-de-Clifton (QC) J0B 2X0  
Tél. : 819 658-3637  
stic@hsfqc.ca

## **ST-JACQUES**

Josée Favreau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
16, rue Maréchal  
Saint-Jacques (QC) J0K 2R0  
Tél. : 450 839-3671 #7610  
Télec. : 450 839-2387  
josee.favreau@st-jacques.org

## **ST-JACQUES-DE-LEEDS**

Sonia Tardif  
Directrice générale  
355, rue Principale  
Saint-Jacques-de-Leeds (QC) G0N 1J0  
Tél. : 418 424-3321 #222  
Télec. : 418 424-0126  
dg@saintjacquesdeleeds.ca

## **ST-JACQUES-LE-MAJEUR-DE-WOLFESTOWN**

France Moisan  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
877, rte 263  
Saint-Jacques-le-Majeur-de-Wolfestown (QC)  
G0N 1E0  
Tél. : 418 449-1531  
Télec. : 418 449-1876  
stjacqueslemajeur@hotmail.com

## **ST-JACQUES-LE-MINEUR**

Isabelle Arcoite  
Directrice générale et greffière-trésorière  
91, rue Principale  
Saint-Jacques-le-Mineur (QC) J0J 1Z0  
Tél. : 450 347-5446 #200  
dg@sjl-m.ca

## **ST-JANVIER-DE-JOLY**

Mélanie Lacase  
Directrice générale  
729, rue des Loisirs  
Saint-Janvier-de-Joly (QC) G0S 1M0  
Tél. : 418 728-2984 #1  
direction@municipalitedeiojoly.com

## **ST-JEAN-BAPTISTE**

Nancy Bernier  
Greffière-adjointe  
3041, rue Principale  
Saint-Jean-Baptiste (QC) J0L 2B0  
Tél. : 450 467-3456 #221  
administration@msjb.qc.ca

## **ST-JEAN-BAPTISTE**

Martin St-Gelais  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3041, rue Principale  
Saint-Jean-Baptiste (QC) J0L 2B0  
Tél. : 450 467-3456 #0  
Télec. : 450 467-8813  
dg@msjb.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-JEAN-DE-BRÉBEUF**

Caroline Gagné  
Directrice générale  
844, rue de l'Église  
Saint-Jean-de-Brébeuf (QC) G6G 0A1  
Tél. : 418 453-7774  
Télé. : 418 453-2339  
stjeandebrebeuf@bellnet.ca

## **ST-JEAN-DE-DIEU**

Marc Morin  
Directeur général et Greffier-trésorier  
32, rue Principale S.  
Saint-Jean-de-Dieu (QC) G0L 3M0  
Tél. : 418 963-3529 #6  
Télé. : 418 963-2903  
mmorin@saintjeandedieu.ca

## **ST-JEAN-DE-LA-LANDE**

Danielle Rousseau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
810, rue Principale  
Saint-Jean-de-la-Lande (QC) G0L 3N0  
Tél. : 418 853-3703  
Télé. : 418 853-3475  
info@saintjeandelalande.ca

## **ST-JEAN-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS**

Chantal Daigle  
Directrice générale et greffière-trésorière  
8, ch. des Côtes  
Saint-Jean-de-l'Île-d'Orléans (QC) G0A 3W0  
Tél. : 418 829-2206 #103  
Télé. : 418 829-0997  
direction@stjeanio.ca

## **ST-JEAN-PORT-JOLI**

Stephen Lord  
Directeur général et greffier-trésorier  
7, place de l'Église  
Saint-Jean-Port-Joli (QC) G0R 3G0  
Tél. : 418 598-3084 #115  
Télé. : 418 598-3085  
munisjpp@globetrotter.net

## **ST-JEAN-SUR-RICHELIEU (SERVICE DE POLICE)**

Éric Bédard  
Inspecteur, division normes professionnelles  
Documents détenus par le service de police  
325, rue MacDonald  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 8J3  
Tél. : 450 359-9222 #2558  
Télé. : 450 359-2553  
e.bedard@police.sjsr.ca

## **ST-JEAN-SUR-RICHELIEU (VILLE)**

Me Stéphanie Delisle-Goudreau  
Accès aux documents  
Greffière adjointe et avocate-conseil  
188, rue Jacques-Cartier Nord C.P. 1025  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 7B2  
Tél. : 450 357-2077 #2366  
Télé. : 450 357-2362  
s.delisle@sjsr.ca

## **ST-JEAN-SUR-RICHELIEU (VILLE)**

Alexandre Viens  
Protection des renseignements personnels  
Directeur du Service des technologies de l'information  
75, rue Saint-Jacques  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 6Z8  
Tél. : 450 357-2255 #2435  
a.viens@sjsr.ca

## **ST-JÉRÔME (VILLE)**

Me Mylène Brière  
Avocate et Greffière adjointe  
300, rue Parent  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 7Z7  
Tél. : 450 436-1512 #3061  
Télé. : 450 436-6626  
mybriere@vsj.ca

## **ST-JÉRÔME (VILLE)**

Me Laurence Chénard  
Avocate et greffière adjointe  
300, rue Parent  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 7Z7  
Tél. : 450 436-1512 #3052  
Télé. : 450 436-6626  
lchenard@vsj.ca

## **ST-JÉRÔME (VILLE)**

Marie-Josée Larocque  
Greffière  
300, rue Parent  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 7Z7  
Tél. : 450 436-1512 #3060  
Télé. : 450 436-6626  
accesinfogreffe@vsj.ca

## **ST-JÉRÔME (VILLE)**

Me Simon Vincent  
Avocat et Greffier adjoint  
300, rue Parent  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 7Z7  
Tél. : 450 436-1512 #3757  
svincent@vsj.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-JOACHIM

Hugues Jacob  
Directeur général  
172, rue de l'Église  
Saint-Joachim (QC) G0A 3X0  
Tél. : 418 827-3755 #102  
dg@saintjoachim.qc.ca

## ST-JOACHIM

Anick Patoine  
Greffière, directrice générale et secrétaire-trésorière  
172, rue de l'Église  
Saint-Joachim (QC) G0A 3X0  
Tél. : 418 827-3755  
Télec. : 418 827-8574  
dg@saint-joachim.qc.ca

## ST-JOACHIM-DE-SHEFFORD

France Lagrandeur  
Secrétaire-trésorière  
567, 1er Rang O.  
Saint-Joachim-de-Shefford (QC) J0E 2G0  
Tél. : 450 539-3201  
Télec. : 450 539-3145  
mairie@st-joachim.ca

## ST-JOSEPH-DE-BEAUCE (VILLE)

Nancy Giguère  
Greffière  
843, av. du Palais  
Saint-Joseph-de-Beauce (QC) G0S 2V0  
Tél. : 418 397-4358 #228  
Télec. : 418 397-5715  
greffe@vsjb.ca

## ST-JOSEPH-DE-COLERAINE

Martin Cadorette  
Directeur général  
88, av. Saint-Patrick  
Saint-Joseph-de-Coleraine (QC) G0N 1B0  
Tél. : 418 423-4000  
Télec. : 418 423-4150  
coleraine@bellnet.ca

## ST-JOSEPH-DE-KAMOURASKA

Charles Montamat  
Directeur général  
300 A, rue Principale O.  
Saint-Joseph-de-Kamouraska (QC) G0L 3P0  
Tél. : 418 493-2214 #3  
Télec. : 418 493-1126  
stjosephkam@bellnet.ca

## ST-JOSEPH-DE-LEPAGE (PAROISSE)

Renée Roy  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
70, rue de la Rivière  
Saint-Joseph-de-Lepage (QC) G5H 3N8  
Tél. : 418 775-4171  
Télec. : 418 775-3004  
stjoseph@mitis.qc.ca

## ST-JOSEPH-DES-ÉRABLES

Marie-Josée Mathieu  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
370 A, rang des Érables  
Saint-Joseph-des-Érables (QC) G0S 2V0  
Tél. : 418 397-4772  
Télec. : 418 397-1555  
municipalite@stjosephdeserables.com

## ST-JOSEPH-DE-SOREL (VILLE)

Patrick Delisle  
Directeur général et greffier-trésorier  
700, rue Montcalm  
Saint-Joseph-de-Sorel (QC) J3R 1C9  
Tél. : 450 742-3744 #204  
Télec. : 450 742-1315  
pdelisle@vsjs.ca

## ST-JOSEPH-DU-LAC

Guylaine Comptois  
Directrice générale  
1110, ch. Principal  
Saint-Joseph-du-Lac (QC) J0N 1M0  
Tél. : 450 623-1072  
Télec. : 450 623-2889  
info@sjdl.qc.ca

## ST-JOSEPH-DU-LAC

Stéphane Giguère  
Directeur général  
1110, ch. Principal  
Saint-Joseph-du-Lac (QC) J0N 1M0  
Tél. : 450 623-1072 #228  
Télec. : 450 623-2889  
sgiguere@sjdl.qc.ca

## ST-JUDE

Nancy Carvalho  
Directrice générale  
940, rue du Centre  
Saint-Jude (QC) J0H 1P0  
Tél. : 450 792-3855 #1  
Télec. : 418 792-3828  
munstjude@mrcmaskoutains.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-JULES (PAROISSE)

Claire Roy  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
390, rue Principale  
Saint-Jules (QC) G0N 1R0  
Tél. : 418 397-5444  
Télé. : 418 397-5007  
mun.st-jules@axion.ca

## ST-JULIEN

Martin Cloutier  
Directeur général et greffier-trésorier  
787, ch. de Saint-Julien  
Saint-Julien (QC) G0N 1B0  
Tél. : 418 423-4295  
municipalite@st-julien.ca

## ST-JUST-DE-BRETENIÈRES

Isabelle Simard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
250, rue Principale C.P. 668  
Saint-Just-de-Bretenières (QC) G0R 3H0  
Tél. : 418 244-3637  
Télé. : 418 244-3637  
st-just-de-bretenieres@globetrotter.net

## ST-JUSTE-DU-LAC

Dominique Létourneau  
Directrice Générale  
28, ch. Principal C.P. 38  
Saint-Juste-du-Lac (QC) G0L 3R0  
Tél. : 418 899-2855 #1  
dg@saintjustedulac.com

## ST-JUSTIN (PAROISSE)

Thomas Gravel  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1281, rte Gérin  
Saint-Justin (QC) J0K 2V0  
Tél. : 819 227-2838 #2350  
Télé. : 819 227-4876  
dg@saint-justin.ca

## ST-LAMBERT (PAROISSE)

Nathaly Morin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
509, rte du 5e-au-8e Rang C.P. 86  
Saint-Lambert (QC) J0Z 1V0  
Tél. : 819 788-2491  
Télé. : 819 788-2491  
st-lambert@mrcqo.qc.ca

## ST-LAMBERT (VILLE)

Me Cassandra Comin Bergonzi  
Directrice du greffe et du contentieux et greffière  
2035, av. Victoria #200  
Saint-Lambert (QC) J4S 1H1  
Tél. : 450 466-3935 #3401  
Télé. : 450 672-3732  
cassandra.cominbergonzi@saint-lambert.ca

## ST-LAMBERT-DE-LAUZON (PAROISSE)

Éric Boisvert  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1200, rue du Pont  
Saint-Lambert-de-Lauzon (QC) G0S 2W0  
Tél. : 418 889-9715  
Télé. : 418 889-0660

## ST-LAURENT-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS

Michelle Moisan  
Directrice générale et greffière-trésorière  
6822, ch. Royal  
Saint-Laurent-de-l'Île-d'Orléans (QC) G0A 3Z0  
Tél. : 418 828-2322 #4  
Télé. : 418 828-2170  
mmoisan@saintlaurentio.com

## ST-LAZARE (VILLE)

Nathaly Rayneault  
Greffière et directrice, Service du greffe et du contentieux  
1960, ch. Sainte-Angélique  
Saint-Lazare (QC) J7T 3A3  
Tél. : 450 424-8000 #237  
Télé. : 450 455-3877  
nrayneault@ville.saint-lazare.qc.ca

## ST-LAZARE (VILLE)

Danielle Tremblay  
Protection des renseignements personnels  
Directrice, service des ressources humaines  
1960, ch. Sainte-Angélique  
Saint-Lazare (QC) J7T 3A3  
Tél. : 450 424-8000 #244  
Télé. : 450 455-3877  
dtremblay@ville.saint-lazare.qc.ca

## ST-LAZARE-DE-BELLECHASSE

Richard Côté  
Secrétaire-trésorier  
116, rue de la Fabrique  
Saint-Lazare-de-Bellechasse (QC) G0R 3J0  
Tél. : 418 883-3841  
Télé. : 418 883-2551  
munstlaz@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-LÉANDRE (PAROISSE)**

Guylaine Ouellet  
Directrice générale  
2005, rue de l'Église  
Saint-Léandre (QC) G0J 2V0  
Tél. : 418 737-4973  
Télé. : 418 737-4972  
mun.stleandre@globetrotter.net

## **ST-LÉONARD-D'ASTON**

Carmelle L. Dupuis  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
370, rue Principale C.P. 520  
Saint-Léonard-d'Aston (QC) J0C 1M0  
Tél. : 819 399-2596  
Télé. : 819 399-2333

## **ST-LÉONARD-DE-PORTNEUF**

Nancy Clavet  
Directrice générale  
260, rue Pettigrew  
Saint-Léonard-de-Portneuf (QC) G0A 4A0  
Tél. : 418 337-6741  
Télé. : 418 337-6742  
saintleonard@derytele.com

## **ST-LÉON-DE-STANDON (PAROISSE)**

Michel Lacasse  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
100 A, rue Saint-Pierre  
Saint-Léon-de-Standon (QC) G0R 4L0  
Tél. : 418 642-5034  
Télé. : 418 642-2570  
mun.st-leon@globetrotter.net

## **ST-LÉON-LE-GRAND (RÉGION DE LA GASPÉSIE)**

Jean-Noël Barriault  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
277, rue Plourde C.P. 188  
Saint-Léon-le-Grand (QC) G0J 2W0  
Tél. : 418 743-2914 #2  
Télé. : 418 743-2014  
jn.barriault@mrcmatapedia.quebec

## **ST-LÉON-LE-GRAND (RÉGION DE LA MAURICIE)**

Andrée Ricard  
Directrice générale  
52, rue de la Fabrique  
Saint-Léon-le-Grand (QC) J0K 2W0  
Tél. : 819 228-3236 #3750  
Télé. : 819 228-8088  
aricard@st-leon.com

## **ST-LIBOIRE**

Nadine Lavallée  
Greffière-trésorière adjointe  
21, place Mauriac  
Saint-Liboire (QC) J0H 1R0  
Tél. : 450 793-2811 #2222  
adj.dg@st-liboire.ca

## **ST-LIGUORI (PAROISSE)**

Simon Franche  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
750, rue Principale  
Saint-Liguori (QC) J0K 2X0  
Tél. : 450 753-3570

## **ST-LIN-LAURENTIDES (VILLE)**

Marie-Pierre Bélanger  
Greffière adjointe  
900, 12e Avenue  
Saint-Lin-Laurentides (QC) J5M 2W2  
Tél. : 450 439-3130 #7212  
Télé. : 450 439-1525  
acces.info@saint-lin-laurentides.com

## **ST-LOUIS**

Jacqueline Lavallée  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
765 B, rue Saint-Joseph  
Saint-Louis (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2631  
Télé. : 450 788-2231

## **ST-LOUIS-DE-BLANDFORD**

Stéphanie Hinse  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
80, rue Principale #1 C.P. 140  
Saint-Louis-de-Blandford (QC) G0Z 1B0  
Tél. : 819 364-7007 #2  
Télé. : 819 364-2781  
dg@saint-louis-de-blandford.ca

## **ST-LOUIS-DE-GONZAGUE**

Dany Michaud  
Directrice générale et greffière-trésorière  
140, rue Principale  
Saint-Louis-de-Gonzague (QC) J0S 1T0  
Tél. : 450 371-0523 #222  
Télé. : 450 371-6229  
dg@sld-g.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-LOUIS-DE-GONZAGUE

Janick Roy  
Directrice générale par intérim  
108, rue de l'Église  
Saint-Louis-de-Gonzague (QC) G0R 2L0  
Tél. : 418 267-5931 #1  
Télé. : 418 267-5930  
munstlouis@sogetel.net

## ST-LOUIS-DU-HA! HA! (PAROISSE)

Gratien Ouellet  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
95, rue Saint-Charles  
Saint-Louis-du-Ha! Ha! (QC) G0L 3S0  
Tél. : 418 854-2260  
Télé. : 418 854-0717  
municipalite@saintlouisduhaha.com

## ST-LUC-DE-BELLECHASSE

René Leclerc  
Maire  
115, rue de la Fabrique  
Saint-Luc-de-Bellechasse (QC) G0R 1L0  
Tél. : 418 636-2176  
Télé. : 418 636-2176  
munstuc@sogetel.net

## ST-LUC-DE-VINCENNES

Annie Beaudoin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
600, rue de l'Église  
Saint-Luc-de-Vincennes (QC) G0X 3K0  
Tél. : 819 295-3782  
Télé. : 819 295-3782  
directiongenerale@stlucdevincennes.com

## ST-LUCIEN

Alain St-Vincent-Rioux  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
5280, 7e Rang  
Saint-Lucien (QC) J0C 1N0  
Tél. : 819 390-4679  
Télé. : 819 397-2732  
direction@saint-lucien.ca

## ST-LUDGER

Simone Grenier  
Directrice générale et greffière-trésorière par intérim  
212, rue La Salle  
Saint-Ludger (QC) G0M 1W0  
Tél. : 819 548-5408 #2222  
Télé. : 819 548-5743  
dg@st-ludger.qc.ca

## ST-LUDGER-DE-MILOT

Rita Ouellet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
739, rue Gaudreault  
Saint-Ludger-de-Milot (QC) G0W 2B0  
Tél. : 418 373-2266 #2501  
Télé. : 418 373-2554  
administration@ville.st-ludger-de-milot.qc.ca

## ST-MAGLOIRE

Claude Baillargeon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
130, rue Principale  
Saint-Magloire (QC) G0R 3M0  
Tél. : 418 257-4421  
Télé. : 418 257-4422  
stmagloire@sogetel.net

## ST-MAJORIQUE-DE-GRANTHAM (PAROISSE)

Émilie Trottier  
Directrice générale  
1966, boul. Saint-Joseph O.  
Saint-Majorique-de-Grantham (QC) J2B 8A8  
Tél. : 819 478-7058 #21  
Télé. : 819 478-8479  
dg@st-majoriquedegrantham.qc.ca

## ST-MALACHIE (PAROISSE)

Josée Audet  
Greffière-trésorière  
610, 7e Rue  
Saint-Malachie (QC) G0R 3N0  
Tél. : 415 642-2102  
Télé. : 418 642-2231  
contact@st-malachie.qc.ca

## ST-MALO

Édith Rouleau  
Directrice générale  
228, rte 253 S.  
Saint-Malo (QC) J0B 2Y0  
Tél. : 819 658-2174  
Télé. : 819 658-1169  
saint-malo@axion.ca

## ST-MARC-DE-FIGUERY (PAROISSE)

Mme Doris Bélanger  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
162, ch. des Prés C.P. 12  
Saint-Marc-de-Figuery (QC) J0Y 1J0  
Tél. : 819 732-8501  
Télé. : 819 732-4324  
mun.stmarc@cablemos.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-MARC-DE-FIGUERY (PAROISSE)**

Jacques Riopel  
Maire  
162, ch. des Prés C.P. 12  
Saint-Marc-de-Figuery (QC) J0Y 1J0  
Tél. : 819 732-8501  
Télééc. : 819 732-4324

## **ST-MARC-DES-CARRIÈRES (VILLE)**

Maryon Leclerc  
Maire  
965, boul. Bona-Dussault  
Saint-Marc-des-Carières (QC) G0A 4B0  
Tél. : 418 268-3862 #6  
Télééc. : 418 268-8776  
info@villestmarc.com

## **ST-MARC-DU-LAC-LONG**

Sylvie Dumont  
directrice générale et secrétaire-trésorière  
18 A, rue de l'Église  
Saint-Marc-du-Lac-Long (QC) G0L 1T0  
Tél. : 418 893-2643 #221  
Télééc. : 418 893-7228

## **ST-MARCEL**

Sonia Bisson  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
48, ch. Taché E.  
St-Marcel-de-l'Islet (QC) G0R 3R0  
Tél. : 418 356-2691  
Télééc. : 418 356-2820  
info@saintmarcel.qc.ca

## **ST-MARCEL**

Julie Robichaud  
Directrice adjointe  
48, ch. Taché E.  
St-Marcel-de-l'Islet (QC) G0R 3R0  
Tél. : 418 356-2691  
Télééc. : 418 356-2820  
info@saintmarcel.qc.ca

## **ST-MARCEL-DE-RICHELIEU**

Julie Hébert  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
117, rue Saint-Louis  
Saint-Marcel-de-Richelieu (QC) J0H 1T0  
Tél. : 450 794-2832 #1  
Télééc. : 450 794-1140

## **ST-MARCELLIN (PAROISSE)**

Nathalie Chouinard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
336, rte 234  
Saint-Marcellin (QC) G0K 1R0  
Tél. : 418 798-4382 #200  
Télééc. : 418 798-4383  
munstmar@globetrotter.net

## **ST-MARC-SUR-RICHELIEU**

Sylvie Burelle  
Directrice générale et greffière-trésorière  
102, rue de la Fabrique  
Saint-Marc-sur-Richelieu (QC) J0L 2E0  
Tél. : 450 584-2258 #101  
Télééc. : 450 584-2795  
direction@smsr.quebec

## **ST-MARTIN**

Stéphane Maheux  
Directeur du Service de police  
131, 1<sup>ère</sup> Avenue E.  
Saint-Martin (QC) G0M 1B0  
Tél. : 418 382-5035  
Télééc. : 418 382-5561  
municipalite@st-martin.qc.ca

## **ST-MARTIN**

Brigitte Quirion  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
131, 1<sup>ère</sup> Avenue E.  
Saint-Martin (QC) G0M 1B0  
Tél. : 418 382-5035  
Télééc. : 418 382-5561  
municipalite@st-martin.qc.ca

## **ST-MATHIAS-SUR-RICHELIEU**

Catherine Chartrand  
Greffière  
300, ch. des Patriotes  
Saint-Mathias-sur-Richelieu (QC) J3L 6Z5  
Tél. : 450 658-2841 #206  
Télééc. : 450 447-1416  
c.chartrand@st-mathias.org

## **ST-MATHIAS-SUR-RICHELIEU**

Philippe Gaudet  
Directeur général et greffier-trésorier  
300, ch. des Patriotes  
Saint-Mathias-sur-Richelieu (QC) J3L 6Z5  
Tél. : 450 658-2841 #204  
Télééc. : 450 447-1416  
p.gaudet@st-mathias.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-MATHIAS-SUR-RICHELIEU**

Alexandre Guay  
Secrétaire-trésorier adjoint et greffier adjoint  
300, ch. des Patriotes  
Saint-Mathias-sur-Richelieu (QC) J3L 6Z5  
Tél. : 450 658-2841 #208  
Télé. : 450 447-1416  
a.guay@st-mathias.org

## **ST-MATHIEU**

Lise Poissant  
Mairesse  
299, ch. Saint-Édouard  
Saint-Mathieu (QC) J0L 2H0  
Tél. : 450 632-9528  
Télé. : 450 632-9544  
mairie@municipalite.saint-mathieu.qc.ca

## **ST-MATHIEU-DE-BELOEIL**

Joanne Bouchard  
Directrice générale et greffière-trésorière  
5000, rue des Loisirs  
Saint-Mathieu-de-Beloeil (QC) J3G 6X5  
Tél. : 450 467-7490 #273  
direction@stmathieudebeloeil.ca

## **ST-MATHIEU-DE-RIOUX (PAROISSE)**

Gino Dubé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1, rue du Moulin  
Saint-Mathieu-de-Rieux (QC) G0L 3T0  
Tél. : 418 738-2952  
Télé. : 418 738-2454

## **ST-MATHIEU-D'HARRICANA**

Nathalie Boire  
Directrice générale  
203, ch. Lanoix C.P. 63  
Saint-Mathieu-d'Harricana (QC) J0Y 1M0  
Tél. : 819 727-9557 #322  
direction@stmathieudharricana.com

## **ST-MATHIEU-DU-PARC**

Anne-Claude Hébert-Moreau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
561, ch. Déziel  
Saint-Mathieu-du-Parc (QC) G0X 1N0  
Tél. : 819 299-3830 #3050  
direction@saint-mathieu-du-parc.ca

## **ST-MAXIME-DU-MONT-LOUIS**

Suzanne Roy  
Directrice générale & Secrétaire-trésorière  
1, 1re Avenue O. C.P. 130  
Saint-Maxime-du-Mont-Louis (QC) G0E 1T0  
Tél. : 418 797-2310 #222  
Télé. : 418 797-2928  
munst-maxime@globetrotter.net

## **ST-MÉDARD**

Nancy Rioux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
51, Principale E. #A  
Saint-Médard (QC) G0L 3V0  
Tél. : 418 963-6276 #1  
Télé. : 418 963-6468  
admin@st-medard.qc.ca

## **ST-MICHEL**

Jean-Guy Hamelin  
Maire  
1700, rue Principale  
Saint-Michel (QC) J0L 2J0  
Tél. : 450 454-4502  
Télé. : 450 454-7508  
hamelinjg@gmail.com

## **ST-MICHEL**

Daniel Prince  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1700, rue Principale  
Saint-Michel (QC) J0L 2J0  
Tél. : 450 454-4502  
Télé. : 450 454-7508  
daniel.prince@mst-michel.ca

## **ST-MICHEL-DE-BELLECHASSE**

Stéphane Garneau  
Maire  
129, rte 132 E.  
Saint-Michel-de-Bellechasse (QC) G0R 3S0  
Tél. : 418 291-0975  
mairie@stmicheldebellechasse.ca

## **ST-MICHEL-DES-SAINTS**

Sébastien Gariépy  
Directeur général et greffier-trésorier  
441, rue Brassard  
Saint-Michel-des-Saints (QC) J0K 3B0  
Tél. : 450 886-4502 #7608  
Télé. : 450 833-6081  
sebastien@smds.quebec

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-MICHEL-DU-SQUATEC (PAROISSE)**

Danielle Albert  
Secrétaire-trésorière  
150, rue Saint-Joseph  
Saint-Michel-du-Squatec (QC) G0L 4H0  
Tél. : 418 855-2185  
Télé. : 418 855-2935  
danielle.albert@squatec.qc.ca

## **ST-MODESTE**

Alain Vila  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
312, rue Principale  
Saint-Modeste (QC) G0L 3W0  
Tél. : 418 867-2352  
Télé. : 418 867-5359  
municipalite@saint-modeste.ca

## **ST-MOÏSE**

Monique Bouchard  
Secrétaire-trésorière  
117 B, rue Principale  
Saint-Cléophas (QC) G0J 3N0  
Tél. : 418 776-2833  
Télé. : 418 776-2836  
muni.moise@globetrotter.net

## **ST-NARCISSE (PAROISSE)**

Stéphane Bourassa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
353, rue Notre-Dame  
Saint-Narcisse (QC) G0X 2Y0  
Tél. : 418 328-8645 #2227  
Télé. : 418 328-4348  
s.bourassa@saint-narcisse.com

## **ST-NARCISSE-DE-BEAURIVAGE**

Dany Lehoux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
400, rue Principale  
Saint-Narcisse-de-Beaurivage (QC) G0S 1W0  
Tél. : 418 475-6842  
Télé. : 418 475-6880  
saintnarcisse@globetrotter.net

## **ST-NARCISSE-DE-RIMOUSKI (PAROISSE)**

Gilles Lepage  
Secrétaire-trésorier  
7, rue du Pavillon  
Saint-Narcisse-de-Rimouski (QC) G0K 1S0  
Tél. : 418 735-6068  
Télé. : 418 735-6021  
omhsndr@globetrotter.net

## **ST-NAZAIRE**

Pierre-Yves Tremblay  
Directeur-général et secrétaire-trésorier  
199, rue Principale  
Saint-Nazaire (QC) G0W 2V0  
Tél. : 418 662-4154 #2402  
Télé. : 418 662-5467  
pytremblay@ville.saint-nazaire.qc.ca

## **ST-NAZAIRE-D'ACTON (PAROISSE)**

Guylaine Bourgoin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
750, rue des Loisirs  
Saint-Nazaire-d'Acton (QC) J0H 1V0  
Tél. : 819 392-2347  
Télé. : 819 392-2039  
gbourgoin@mun-nazaire.qc.ca

## **ST-NAZAIRE-DE-DORCHESTER (PAROISSE)**

Joanie Bolduc Pelchat  
Directrice générale/greffière-trésorière  
61 -A, rue Principale  
Saint-Nazaire-de-Dorchester (QC) G0R 3T0  
Tél. : 418 642-1305  
Télé. : 418 642-2945  
municipalite@st-nazaire.ca

## **ST-NÉRÉE-DE-BELLECHASSE**

Michaël Couture  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1990, rte Principale  
Saint-Nérée (QC) G0R 3V0  
Tél. : 418 243-2735  
Télé. : 418 243-2136  
muneree@globetrotter.net

## **ST-NOËL (VILLAGE)**

Manon Caron  
Directrice générale  
19 A, rue Turcotte  
Saint-Noël (QC) G0J 3A0  
Tél. : 418 776-2936 #1  
Télé. : 418 776-5521  
stnoel@mrcmatapedia.quebec

## **ST-NORBERT**

Diane Desjardins  
Directrice générale  
2150, rue Principale  
Saint-Norbert (QC) J0K 3C0  
Tél. : 450 836-4700 #5320  
Télé. : 450 836-4004  
dg@saint-norbert.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-NORBERT-D'ARTHABASKA**

Guylaine Trottier  
Directrice générale  
44, rue Landry  
Saint-Norbert-d'Arthabaska (QC) G0P 1B0  
Tél. : 819 369-9318  
Télé. : 819 369-9318  
dg@saint-norbert-darthabaska.ca

## **ST-OCTAVE-DE-MÉTIS**

Maxime Richard-Dubé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
201 A, rue de l'Église  
Saint-Octave-de-Métis (QC) G0J 3B0  
Tél. : 418 775-2996  
Télé. : 418 775-0099  
stoctave@mitis.qc.ca

## **ST-OCTAVE-DE-MÉTIS (PAROISSE)**

Line Hélène Bérubé  
Secrétaire-trésorière  
201 A, rue de l'Église C.P. 107  
Saint-Octave-de-Métis (QC) G0J 3B0  
Tél. : 418 775-2996  
Télé. : 418 775-0099  
stoctave@mitis.qc.ca

## **ST-ODILON-DE-CRANBOURNE (PAROISSE)**

Dominisque Giguère  
Directrice générale et secrétaire trésorière  
111, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Saint-Odilon-de-Cranbourne (QC) G0S 3A0  
Tél. : 418 464-4801  
Télé. : 418 464-4800  
direction.general@saint-odilon.qc.ca

## **STOKE**

Sara Line Laroché  
Directrice générale par interim et secrétaire-trésorière par intérim  
403, rue Principale  
Stoke (QC) J0B 3G0  
Tél. : 819 878-3790 #221  
Télé. : 819 878-3804  
direction@stoke.ca

## **ST-OMER**

Lise Bastien  
Secrétaire-trésorière  
243, ch. des Pelletier  
Saint-Omer (QC) G0R 4R0  
Tél. : 418 356-5634  
Télé. : 418 356-5634  
municipalitest-omer@globetrotter.net

## **STONEHAM-ET-TEWKESBURY (CANTONS UNIS)**

Andréane Collard-Simard  
responsable du greffe  
325, ch. du Hibou  
Stoneham-et-Tewkesbury (QC) G3C 1R8  
Tél. : 418 848-2381 #223  
Télé. : 418 848-1748  
acsimard@villestoneham.com

## **ST-ONÉSIME-D'IXWORTH**

Nancy Lizotte  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
12, rue de l'Église  
Saint-Onésime-d'Ixworth (QC) G0R 3W0  
Tél. : 418 856-3018 #221  
Télé. : 418 856-6626  
dg@stonesime.com

## **STORNOWAY**

Lynda Fillion  
Directrice générale  
507, rte 108 O.  
Stornoway (QC) G0Y 1N0  
Tél. : 819 652-2800 #204  
Télé. : 819 652-2105  
administration@munstornoway.qc.ca

## **ST-OURS (VILLE)**

Pascale Dalcourt  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2531, rue de l'Immaculée-Conception  
Saint-Ours (QC) J0G 1P0  
Tél. : 450 785-2203 #102  
dg@saintours.qc.ca

## **ST-PACÔME**

Isabeau Vilandré  
Directeur général et greffier-trésorier  
27, rue Saint-Louis  
Saint-Pacôme (QC) G0L 3X0  
Tél. : 418 852-2356 #203  
Télé. : 418 852-2977  
dg@st-pacome.ca

## **ST-PAMPHILE (VILLE)**

Alexandra Dupont  
Directrice générale et greffière-trésorière  
3, rte Elgin S.  
Saint-Pamphile (QC) G0R 3X0  
Tél. : 418 356-5501 #204  
Télé. : 418 356-5502  
direction@saintpamphile.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-PASCAL (VILLE)

Me Louise St-Pierre  
Greffière  
465, rue Taché  
Saint-Pascal (QC) G0L 3Y0  
Tél. : 418 492-2312 #214  
lstpierre@villestpascal.com

## ST-PATRICE-DE-BEAURIVAGE

Annie Gagnon  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
486, rue Principale #100  
Saint-Patrice-de-Beaurivage (QC) G0S 1B0  
Tél. : 418 809-4064  
st.patrice@globetrotter.net

## ST-PATRICE-DE-SHERRINGTON

Francine Fleurent  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
300, rue Saint-Patrice  
Saint-Patrice-de-Sherrington (QC) J0L 2N0  
Tél. : 450 454-4959  
Télec. : 450 454-5677  
municipalitesherrington@intermobilex.com

## ST-PAUL

Miguel C. Rousseau  
Directeur général adjoint, greffier trésorier adjoint  
10, ch. Delangis  
Saint-Paul (QC) J0K 3E0  
Tél. : 450 759-4040 #225  
mrousseau@saintpaul.quebec

## ST-PAUL-D'ABBOTSFORD

Jean-Raphaël Cloutier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
926, rue Principale E.  
Saint-Paul-d'Abbotsford (QC) J0E 1A0  
Tél. : 450 379-5408 #222  
Télec. : 450 379-9905  
info@saintpauldabbotsford.qc.ca

## ST-PAUL-DE-LA-CROIX (PAROISSE)

Hélène Malenfant  
Secrétaire-trésorière  
1 A, rue du Parc  
Saint-Paul-de-la-Croix (QC) G0L 3Z0  
Tél. : 418 898-2031  
Télec. : 418 898-2322  
munstpaul@st-paul-de-la-croix.qc.ca

## ST-PAUL-DE-L'ÎLE-AUX-NOIX

Marie-Lili Lenoir  
Directrice générale  
959, rue Principale  
Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix (QC) J0J 1G0  
Tél. : 450 291-3166  
Télec. : 450 291-5930  
marielili.lenoir@ileauxnoix.qc.ca

## ST-PAUL-DE-MONTMINY

Claudette Aubé  
Directrice générale adjointe et greffière-trésorière adjointe  
309, 4e Avenue  
Saint-Paul-de-Montminy (QC) G0R 3Y0  
Tél. : 418 469-3120  
Télec. : 418 469-3358  
municipalitest-paul@globetrotter.net

## ST-PAULIN

Ghislain Lemay  
Directeur général  
3051, rue Bergeron C.P. 120  
Saint-Paulin (QC) J0K 3G0  
Tél. : 819 268-2026  
Télec. : 819 268-2890  
omhstpaulin@sogetel.net

## ST-PHILÉMON (PAROISSE)

Diane Labrecque  
Secrétaire-trésorière  
1531, rue Principale  
Saint-Philémon (QC) G0R 4A0  
Tél. : 418 469-2890  
Télec. : 418 469-2726  
munphile@globetrotter.net

## ST-PHILIBERT

Maryse Nadeau  
Directrice générale  
376, rue Principale  
Saint-Philibert (QC) G0M 1X0  
Tél. : 418 228-8759  
maryse.nadeau@st.philibert.qc.ca

## ST-PHILIBERT

Marie-Jeanne Rodrigue  
Secrétaire-trésorière  
376, rue Principale  
Saint-Philibert (QC) G0M 1X0  
Tél. : 418 228-8759  
Télec. : 418 228-0432  
ouellet.mj@st-philibert.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-PHILIPPE**

Me Stéphanie Dulude  
Greffière adjointe  
175, ch. Sanguinet #201  
Saint-Philippe (QC) J0L 2K0  
Tél. : 450 659-7701 #241  
Télé. : 450 659-7702  
sdulude@ville.saintphilippe.quebec

## **ST-PHILIPPE-DE-NÉRI (PAROISSE)**

Pierre Leclerc  
Secrétaire-trésorier  
12, côte de l'Église C.P. 70  
Saint-Philippe-de-Néri (QC) G0L 4A0  
Tél. : 418 498-2744  
Télé. : 418 498-2193  
munic.s.phil.neri@qc.aira.com

## **ST-PIE (VILLE)**

Annick Lafontaine  
Greffière  
77, rue Saint-Pierre  
Saint-Pie (QC) J0H 1W0  
Tél. : 450 772-2488 #230  
Télé. : 450 772-2233  
greffe@villest-pie.ca

## **ST-PIE-DE-GUIRE**

Mme Annick Vincent  
Directrice Générale et Secrétaire-Trésorière  
435, rue Principale  
Saint-Pie-de-Guire (QC) J0G 1R0  
Tél. : 450 784-2278  
Télé. : 450 784-0133  
dg@stpiedeguire.ca

## **ST-PIERRE (VILLAGE)**

Édith Gagné  
Secrétaire-trésorière  
485, ch. Village Saint-Pierre N.  
Saint-Pierre (QC) J6E 0H2  
Tél. : 450 756-2592  
Télé. : 450 756-8199  
villagest pierre@qc.aira.com

## **ST-PIERRE-BAPTISTE (PAROISSE)**

Marc Fournier  
Directeur général  
525, rte de l'Église  
Saint-Pierre-Baptiste (QC) G0P 1K0  
Tél. : 418 453-2286 #4500  
dg@saintpierrebaptiste.qc.ca

## **ST-PIERRE-DE-BROUGHTON**

Karine Soares  
Directrice générale et greffière-trésorière  
42, rue St-Pierre  
Saint-Pierre-de-Broughton (QC) G0T 1N0  
Tél. : 418 424-3572 #1  
dg@saintpierredebroughton.ca

## **ST-PIERRE-DE-LAMY**

Mireille Plourde  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
115, rte de l'Église  
Saint-Pierre-de-Lamy (QC) G0L 4B0  
Tél. : 418 497-2447  
Télé. : 418 497-2447  
admin@saintpierredelamy.ca

## **ST-PIERRE-DE-LA-RIVIÈRE-DU-SUD (PAROISSE)**

Georges Baillargeon  
Secrétaire-trésorier  
645, 2e Avenue  
Saint-Pierre-de-la-Rivière-du-Sud (QC) G0R 4B0  
Tél. : 418 248-8277  
Télé. : 418 248-7068  
st-pierre.rivesud@globetrotter.net

## **ST-PIERRE-DE-L'ÎLE-D'ORLÉANS**

Sylvain Bergeron  
maire  
515, rte des Prêtres  
Saint-Pierre-de-l'Île-d'Orléans (QC) G0A 4E0  
Tél. : 418 825-2855  
Télé. : 418 670-5825

## **ST-PIERRE-LES-BECQUETS**

Martine Lafond  
Directrice générale et greffière-trésorière  
110, rue des Loisirs  
Saint-Pierre-les-Becquets (QC) G0X 2Z0  
Tél. : 819 263-2622 #222  
municipalite@st-pierre-les-becquets.qc.ca

## **ST-PLACIDE**

Mathieu Dessureault  
Directeur général  
281, montée Saint-Vincent  
Saint-Placide (QC) J0V 2B0  
Tél. : 450 258-2305 #222  
dg@saintplacide.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-POLYCARPE**

Éric Lachapelle  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1263, ch. Élie-Auclair  
Saint-Polycarpe (QC) J0P 1X0  
Tél. : 450 265-3777 #234  
elachapelle@stpolicarpe.ca

## **ST-PRIME (VILLAGE)**

Caroline Bergeron  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
599, rue Principale  
Saint-Prime (QC) G8J 1T2  
Tél. : 418 251-2116 #2224  
Télé. : 418 251-2823  
cbergeron@saint-prime.ca

## **ST-PROSPER**

Maryane Bélanger  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2025, 29e Rue  
Saint-Prosper (QC) G0M 1Y0  
Tél. : 418 594-8135 #223  
dg@saint-prosper.com

## **ST-PROSPER-DE-CHAMPLAIN**

Sandra Turcotte  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
375, rue Saint-Joseph  
Saint-Prosper-de-Champlain (QC) G0X 3A0  
Tél. : 819 840-0461 #2406  
Télé. : 418 328-4267  
municipalite@st-prosper.ca

## **ST-RAPHAËL**

Fadia Bayrakdar  
Directrice générale et greffière-trésorière  
19, av. Chanoine-Audet C.P. 1497  
Saint-Raphaël (QC) G0R 4C0  
Tél. : 418 243-2853 #103  
dg@saint-raphael.ca

## **STRATFORD (CANTON)**

Denyse Blanchet  
Directrice générale par intérim  
165, av. Centrale N.  
Stratford (QC) G0Y 1P0  
Tél. : 418 443-2307 #102  
Télé. : 418 443-2603  
dg@stratford.quebec

## **STRATFORD (CANTON)**

Guy Laflamme  
Directeur général  
165, av. Centrale N.  
Stratford (QC) G0Y 1P0  
Tél. : 418 443-2307 #102  
Télé. : 418 443-2603  
dg@stratford.quebec

## **ST-RAYMOND (VILLE)**

Chantal Plamondon  
Greffière  
375, rue Saint-Joseph  
Saint-Raymond (QC) G3L 1A1  
Tél. : 418 337-2202 #110  
Télé. : 418 337-2203  
chantal.plamondon@villesaintraymond.com

## **ST-RÉMI (VILLE)**

Me Patrice de Repentigny  
Greffier  
105, rue de la Mairie  
Saint-Rémi (QC) J0L 2L0  
Tél. : 450 454-3993 #5112  
Télé. : 450 454-7978  
pderepentigny@ville.saint-remi.qc.ca

## **ST-RÉMI-DE-TINGWICK**

Anouk Wilsey  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
156, rue Principale  
Saint-Rémi-de-Tingwick (QC) J0A 1K0  
Tél. : 819 359-2731  
Télé. : 819 359-3532

## **ST-RENÉ (PAROISSE)**

Michel Gilbert  
Greffier  
778, rte Principale  
Saint-René (QC) G0M 1Z0  
Tél. : 418 382-5226  
Télé. : 418 382-3655  
muni.st.rene@globetrotter.net

## **ST-RENÉ-DE-MATANE**

Joyce Bérubé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
178, av. Saint-René  
Saint-René-de-Matane (QC) G0J 3E0  
Tél. : 418 224-3306  
Télé. : 418 224-3259  
st-renematane@lamatane.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-ROBERT**

Nathalie Lussier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
650, ch. Saint-Robert  
Saint-Robert (QC) J0G 1S0  
Tél. : 450 782-2844  
Télééc. : 450 782-3722  
strobert@bas-richelieu.net

## **ST-ROBERT-BELLARMIN**

Sandy Tanguay  
Directrice générale et greffière-trésorière  
10, rue Nadeau  
Saint-Robert-Bellarmin (QC) G0M 2E0  
Tél. : 418 582-3420 #1  
Télééc. : 418 582-0052  
dg@st-robertbellarmin.qc.ca

## **ST-ROCH-DE-L'ACHIGAN**

Marie-Josée Masson  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
7, rue du Docteur-Wilfrid-Locat N.  
Saint-Roch-de-l'Achigan (QC) J0K 3H0  
Tél. : 450 588-2326 #7910  
Télééc. : 450 588-4848  
dg@sra.quebec

## **ST-ROCH-DE-L'ACHIGAN**

Nicole Renaud  
Directrice générale intérimaire  
7, rue du Docteur-Wilfrid-Locat N.  
Saint-Roch-de-l'Achigan (QC) J0K 3H0  
Tél. : 450 588-2326 #7910  
Télééc. : 450 588-4848  
dg@sra.quebec

## **ST-ROCH-DE-MÉKINAC (PAROISSE)**

Sylvie Genois  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1216, rue Principale  
Saint-Roch-de-Mékinac (QC) G0X 2E0  
Tél. : 819 646-5635 #132  
Télééc. : 819 646-5010  
sylvie.genois@regionmekinac.com

## **ST-ROCH-DE-RICHELIEU**

Jean-Virgile Tassé-Themens  
Directeur-général et greffier-trésorier  
1111, rue du Parc  
Saint-Roch-de-Richelieu (QC) J0L 2M0  
Tél. : 450 785-2755 #22  
Télééc. : 450 785-3098  
dg@saintrochderichelieu.com

## **ST-ROCH-OUEST**

Sherron Kollar  
Directrice générale  
806, rang de la Rivière S.  
Saint-Roch-Ouest (QC) J0K 3H0  
Tél. : 450 588-6060  
Télééc. : 450 588-0975  
info@saint-roch-ouest.ca

## **ST-ROMAIN**

Nicole Chicoine  
Directrice générale et greffière-trésorière  
290, rue Principale  
Saint-Romain (QC) G0Y 1L0  
Tél. : 418 486-7374  
Télééc. : 418 486-7875  
dg@st-romain.ca

## **ST-ROSAIRE (PAROISSE)**

Jacques Boucher  
Secrétaire-trésorier  
208, rang 6  
Saint-Rosaire (QC) G0Z 1K0  
Tél. : 819 752-6178  
Télééc. : 819 752-3959  
info@municipalitestrosaire.qc.ca

## **ST-SAMUEL**

Julie Paris  
Directrice générale et greffière-trésorière  
140, rue de l'Église  
Saint-Samuel (QC) G0Z 1G0  
Tél. : 819 353-1242  
Télééc. : 819 353-1499  
dg@saint-samuel.ca

## **STS-ANGES**

Caroline Bisson  
Directrice générale  
494, av. Principale  
Saints-Anges (QC) G0S 3E0  
Tél. : 418 253-5230 #102  
Télééc. : 418 253-5613  
dg@saintsanges.com

## **ST-SAUVEUR (VILLE)**

Yan Senneville  
Greffier adjoint  
1, Place de la Mairie #2e étage  
Saint-Sauveur (QC) J0R 1R6  
Tél. : 450 227-0000 #2311  
Télééc. : 450 227-3834  
acces.info@vss.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-SÉBASTIEN (ESTRIE)**

Nadia Cloutier  
Directrice générale  
582, rue Principale  
Saint-Sébastien (QC) G0Y 1M0  
Tél. : 819 652-2727  
Télééc. : 819 652-2584  
dg@st-sebastien.com

## **ST-SÉBASTIEN (MONTÉRÉGIE)**

Joance Martin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière par intérim  
176, rue Dussault  
Saint-Sébastien (QC) J0J 2C0  
Tél. : 450 346-4205 #3030  
Télééc. : 450 346-4207  
info@municipalite-saint-sebastien.ca

## **ST-SÈVÈRE (PAROISSE)**

Julien Bernier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
47, rue Principale  
Saint-Sévère (QC) G0X 3B0  
Tél. : 819 264-5656  
Télééc. : 819 264-6018  
paroissestsevere@hotmail.com

## **ST-SÉVERIN (PAROISSE)**

Marie Giguère  
Directrice générale  
900, rue des Lacs  
Saint-Séverin (QC) G0N 1V0  
Tél. : 418 426-2423  
Télééc. : 418 426-1274  
dg@st-severin.qc.ca

## **ST-SIMÉON**

Gérald Bouchard  
Directeur général et greffier  
502, rue Saint-Laurent C.P. 98  
Saint-Siméon (QC) G0T 1X0  
Tél. : 418 638-2691  
Télééc. : 418 638-5177  
gerald.bouchard@saintsimeon.ca

## **ST-SIMÉON (PAROISSE)**

Nathalie Arsenault  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
111, av. de l'Église  
Saint-Siméon (QC) G0C 3A0  
Tél. : 418 534-2155  
Télééc. : 418 543-3830  
administration@stsimeon.ca

## **ST-SIMON**

Mme Nancy Dubé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
30, rue de l'Église C.P. 40  
Saint-Simon (QC) G0L 4C0  
Tél. : 418 738-2896  
admin@st-simon.qc.ca

## **ST-SIMON-DE-BAGOT**

Johanne Godin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
49, rue du Couvent  
St-Simon-de-Bagot (QC) J0H 1Y0  
Tél. : 450 798-2276 #220  
Télééc. : 450 798-2498  
info@saint-simon.ca

## **ST-SIMON-LES-MINES**

Véronique Fortin  
Directrice générale  
3338, rue Principale  
Saint-Simon-les-Mines (QC) G0M 1K0  
Tél. : 418 774-3317 #100  
Télééc. : 418 774-3362  
info@sslm.ca

## **ST-SIXTE**

Alain Hotte  
Secrétaire-trésorier  
5, rue Emery  
Saint-Sixte (QC) J0X 3B0  
Tél. : 819 983-3155  
Télééc. : 819 983-3409  
alain.saintsixte@mrcpapineau.com

## **ST-STANISLAS**

Marie-Claude Jean  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1302, rue Principale  
Saint-Stanislas (QC) G0X 3E0  
Tél. : 819 840-0703 #2421  
Télééc. : 418 328-4121  
municipalite@saint-stanislas.ca

## **ST-STANISLAS (SAGUENAY)**

Majella Gagnon  
Secrétaire-trésorière  
953, rue Principale  
Saint-Stanislas (QC) G8M 4W8  
Tél. : 418 276-4476  
Télééc. : 418 276-9947

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-STANISLAS-DE-KOSTKA

Jean Robidoux  
Directeur général  
221, rue Centrale  
Saint-Stanislas-de-Kostka (QC) J0S 1W0  
Tél. : 450 373-8944 #201  
Télé. : 450 373-8949  
dg@st-stanislas-de-kostka.ca

## ST-STANISLAS-DE-KOSTKA

Suzanne Viau Léger  
Secrétaire-trésorière adjointe  
221, rue Centrale  
Saint-Stanislas-de-Kostka (QC) J0S 1W0  
Tél. : 450 373-8944 #200  
Télé. : 450 373-8949  
administration@st-stanislas-de-kostka.ca

## ST-SULPICE (PAROISSE)

Chantal Bédard  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1089, rue Notre-Dame  
Saint-Sulpice (QC) J5W 1G1  
Tél. : 450 589-4450 #103  
Télé. : 450 589-9647  
chantal.bedard@st-sulpice.com

## ST-SYLVÈRE

Alexandra Brière-Malo  
Directrice générale et greffière-trésorière  
756 A, rue Principale  
Saint-Sylvere (QC) G0Z 1H0  
Tél. : 819 285-2075 #2222  
Télé. : 819 285-2040  
dg@saint-sylvere.ca

## ST-SYLVESTRE

Céline Bilodeau  
Secrétaire-trésorière  
423 B, rue Principale C.P. 70  
Saint-Sylvestre (QC) G0S 3C0  
Tél. : 418 596-2384  
Télé. : 418 596-2384  
munisylvestre@globetrotter.net

## ST-TÉLESPHORE (PAROISSE)

Micheline Déry  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1425, rte 340  
Saint-Télesphore (QC) J0P 1Y0  
Tél. : 450 269-2999 #3163  
Télé. : 450 269-2257  
dg-st-telesphore@xittel.ca

## ST-THARCISIUS

Nathalie Roy  
Directrice générale et greffière-trésorière  
55, Principale N.  
Saint-Tharcisius (QC) G0J 3G0  
Tél. : 418 629-4727  
sttharcisius@mrcmatapedia.quebec

## ST-THÉODORE-D'ACTON

Marc Lévesque  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1661, rue Principale  
Saint-Théodore-d'Acton (QC) J0H 1Z0  
Tél. : 450 546-2634  
Télé. : 514 546-2526  
mun.st-theodore@mrcacton.qc.ca

## ST-THÉOPHILE

Josée Maheux  
Secrétaire-trésorière par intérim  
644, rue du Collège  
Saint-Théophile (QC) G0M 2A0  
Tél. : 418 597-3998  
Télé. : 418 597-3015  
muntheo@globetrotter.net

## ST-THÉOPHILE

Patricia Paquet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
644, rue du Collège  
Saint-Théophile (QC) G0M 2A0  
Tél. : 418 597-3998  
Télé. : 418 597-3015  
muntheo@globetrotter.net

## ST-THOMAS

Danielle Lambert  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1240, rte 158  
Saint-Thomas (QC) J0K 3L0  
Tél. : 450 759-3405 #224  
dlambert@saintthomas.qc.ca

## ST-THOMAS-DIDYME

Marie-Lou Darveau  
Directrice générale  
9, av. du Moulin  
Saint-Thomas-Didyme (QC) G0W 1P0  
Tél. : 418 274-3638 #3421  
Télé. : 418 274-4176  
direction@stthomasdidyme.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ST-THURIBE (PAROISSE)

Annie Frenette  
Directrice générale et Secrétaire-trésorière  
238, rue Principale  
Saint-Thuribe (QC) G0A 4H0  
Tél. : 418 339-2171 #1  
info@st-thuribe.net

## ST-TITE (VILLE)

Me Julie Marchand  
Greffière  
540, rue Notre-Dame  
Saint-Tite (QC) G0X 3H0  
Tél. : 418 365-5143 #151  
Télé. : 418 365-4020  
info@villest-tite.com

## ST-TITE-DES-CAPS

Marc Lachance  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
5, rue Leclerc  
Saint-Tite-des-Caps (QC) G0A 4J0  
Tél. : 418 823-2239  
Télé. : 418 823-2527  
sainttitedescaps@videotron.ca

## ST-UBALDE

Julie Francoeur  
Directrice générale et greffière-trésorière  
427 B, boul. Chabot  
Saint-Ubalde (QC) G0A 4L0  
Tél. : 418 277-2124 #102  
Télé. : 418 277-2055  
dg@saintubalde.com

## STUKELY-SUD (VILLAGE)

Guyline Lafleur  
Directrice générale et greffière-trésorière par intérim  
101, place de la Mairie  
Stukely-Sud (QC) J0E 2J0  
Tél. : 450 297-3407 #225  
Télé. : 450 297-3759  
guylainel@stukely-sud.com

## ST-ULRIC

Louise Coll  
Directrice générale  
128, av. Ulric-Tessier  
Saint-Ulric (QC) G0J 3H0  
Tél. : 418 737-4341  
Télé. : 418 737-9242  
st-ulric@lamatania.ca

## ST-URBAIN

Gilles Gagnon  
Directeur général  
917, rue Saint-Édouard  
Saint-Urbain (QC) G0A 4K0  
Tél. : 418 639-2467 #6702  
Télé. : 418 760-1056  
ggagnon@sainturbain.qc.ca

## ST-URBAIN-PREMIER (VILLE)

Charles Whissell  
Directeur général par intérim  
204, rue Principale  
Saint-Urbain-Premier (QC) J0S 1Y0  
Tél. : 450 427-3987  
Télé. : 450 427-2056  
dg.sainturbainpremier@videotron.ca

## ST-VALENTIN

Serge Gibeau  
Secrétaire-trésorier  
790, ch. de la Quatrième-Ligne  
Saint-Valentin (QC) J0J 2E0  
Tél. : 450 291-5422  
Télé. : 450 291-5327  
administration@municipalite.saint-valentin.qc.ca

## ST-VALÈRE

Jocelyn Jutras  
Secrétaire-trésorier  
2 A, rue du Parc  
Saint-Valère (QC) G0P 1M0  
Tél. : 819 353-2219  
Télé. : 819 353-2290  
munstval@ivic.qc.ca

## ST-VALÉRIEN (PAROISSE)

Marie-Paule Cimon  
Secrétaire-trésorière  
181, rte Centrale C.P. 9  
Saint-Valérien (QC) G0L 4E0  
Tél. : 418 736-5047  
Télé. : 418 736-5922  
direction@municipalite.saint-valerien.qc.ca

## ST-VALÉRIEN-DE-MILTON

Caroline Lamothe  
Directrice générale et responsable de l'accès à l'information  
960, ch. Milton  
Saint-Valérien-de-Milton (QC) J0H 2B0  
Tél. : 450 549-2463 #7  
Télé. : 450 549-2993  
caroline.lamothe@mrcmaskoutains.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ST-VALLIER**

Michel Légaré  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
361, rue Principale #A  
Saint-Vallier (QC) G0R 4J0  
Tél. : 418 884-2559  
Télé. : 418 884-2454  
svallier@globetrotter.net

## **ST-VENANT-DE-PAQUETTE**

Adèle Girou  
Directrice générale et greffière-trésorière par intérim  
5, ch. du Village  
Saint-Venant-de-Paquette (QC) J0B 1S0  
Tél. : 819 658-3660  
Télé. : 819 658-0985  
stvenant@axion.ca

## **ST-VIANNEY**

Mélanie Champagne  
Directrice générale et greffière-trésorière  
170, av. Central  
Saint-Vianney (QC) G0J 3J0  
Tél. : 418 629-4082 #1  
stvianney@mrcmatapedia.qc.ca

## **ST-VICTOR**

Marc Bélanger  
Secrétaire-trésorier  
287, rue Marchand  
Saint-Victor (QC) G0M 2B0  
Tél. : 418 588-6854  
Télé. : 418 588-6855  
info@st-victor.qc.ca

## **ST-VICTOR**

Kathleen Veilleux  
Directrice générale par intérim  
287, rue Marchand  
Saint-Victor (QC) G0M 2B0  
Tél. : 418 588-6854 #22  
kathleen.veilleux@st-victor.qc.ca

## **ST-WENCESLAS**

Carole Hélie  
Directrice générale  
1055, rue Richard  
Saint-Wenceslas (QC) G0Z 1J0  
Tél. : 819 224-7784 #2221  
Télé. : 819 224-4036  
mun.stwen@sogetel.net

## **ST-ZACHARIE**

Brigitte Larivière  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
735, 15e Rue  
Saint-Zacharie (QC) G0M 2C0  
Tél. : 418 593-3185 #4  
Télé. : 418 593-3085  
dgstzacharie@sogetel.net

## **ST-ZACHARIE**

Jean-Robert Turgeon  
Président  
735, 15e Rue  
Saint-Zacharie (QC) G0M 2C0  
Tél. : 418 228-0239

## **ST-ZÉNON**

Julie Martin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
6101, rue Principale  
Saint-Zénon (QC) J0K 3N0  
Tél. : 450 884-5987 #7905  
juliemartin@st-zenon.org

## **ST-ZÉNON-DU-LAC-HUMQUI (PAROISSE)**

Maryline Pronovost  
Secrétaire-trésorière  
146, Route 195  
Saint-Zénon-du-Lac-Humqui (QC) G0J 1N0  
Tél. : 418 743-2177 #1675  
Télé. : 418 743-2283  
lachumqui@mrcmatapedia.qc.ca

## **ST-ZÉPHIRIN-DE-COURVAL (PAROISSE)**

Hélène Chassé  
Secrétaire-trésorière  
1471, rang Saint-Pierre  
Saint-Zéphirin-de-Courval (QC) J0G 1V0  
Tél. : 450 564-2188  
Télé. : 450 564-2339  
municipalite@saint-zephirin.ca

## **ST-ZOTIQUE**

Julie Paradis  
Directrice des affaires juridiques et du contentieux  
- Greffière adjointe  
1250, rue Principale  
Saint-Zotique (QC) J0P 1Z0  
Tél. : 450 267-9335 #224  
juridique@st-zotique.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SUTTON (VILLE)**

Me Jonathan Fortin  
Greffier et directeur des affaires juridiques  
11, rue Principale S.  
Sutton (QC) J0E 2K0  
Tél. : 450 538-2231 #241  
Télé. : 450 538-0930  
dir.greffe@sutton.ca

## **TADOUSSAC (VILLAGE)**

Chantale Otis  
Directrice générale  
162, rue des Jésuites  
Tadoussac (QC) G0T 2A0  
Tél. : 418 235-4446 #1003  
Télé. : 418 235-4433  
direction@tadoussac.com

## **TASCHEREAU**

Yves Aubut  
Secrétariat général  
52, rue Morin C.P. 150  
Taschereau (QC) J0Z 3N0  
Tél. : 819 796-2219  
Télé. : 819 796-2220  
village.taschereau@sympatico.ca

## **TASIUJAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Jeannie Cain  
C.P. 54  
Tasiujaq (QC) J0M 1T0  
Tél. : 819 633-9924  
Télé. : 819 633-5026  
jamesmay@nvtasiujaq.ca

## **TÉMISCAMING (VILLE)**

Patrick Tanguay Dumas  
Directeur général et greffier  
20, rue Humphrey C.P. 730  
Témiscaming (QC) J0Z 3R0  
Tél. : 819 627-3273 #108  
Télé. : 819 627-9019  
dir.gen@temiscaming.net

## **TÉMISCOUATA-SUR-LE-LAC**

Chantal-Karen Caron  
Directrice générale  
861, Commerciale Nord  
Témiscouata-sur-le-Lac (QC) G0L 1E0  
Tél. : 418 854-2116 #123  
Télé. : 418 854-0118  
ckcaron@temiscouatasurlelac.ca

## **TERRASSE-VAUDREUIL**

Isabelle Perron  
Directrice générale et greffière-trésorière  
74, 7e Avenue  
Terrasse-Vaudreuil (QC) J7V 3M9  
Tél. : 514 453-8120 #222  
Télé. : 514 453-1180  
isabelle.perron@terrasse-vaudreuil.ca

## **TERREBONNE (VILLE)**

Me Jean-François Milot  
Greffier et Directeur des affaires juridiques  
775, rue Saint-Jean-Baptiste  
Terrebonne (QC) J6W 1B5  
Tél. : 450 471-8265 #1122  
Télé. : 450 471-4482  
acces.information@ville.terrebonne.qc.ca

## **TERREBONNE (VILLE) - SERVICE DE POLICE**

Marie-Hélène Paquet  
Coordonnatrice-Accès à l'information et donation  
467, boul. des Seigneurs  
Terrebonne (QC) J6W 4C1  
Tél. : 450 471-8265 #1162  
Télé. : 450 964-6803  
accesinfo.police@ville.terrebonne.qc.ca

## **THETFORD MINES (VILLE)**

Me Byanca Groleau  
Protection des renseignements personnels  
Directrice du Service des affaires juridiques  
144, rue Notre-Dame O. C.P. 489  
Thetford Mines (QC) G6G 5T3  
Tél. : 418 335-2981 #280  
juridiques@villethetford.ca

## **THETFORD MINES (VILLE)**

Me Jessie Paquet Laflamme  
Accès aux documents  
Avocate  
144, rue Notre-Dame O. C.P. 489  
Thetford Mines (QC) G6G 5T3  
Tél. : 418 335-2981 #280

## **THORNE**

Stacy Lafleur  
Directrice générale  
775, rte 366  
Thorne (QC) J0X 2A0  
Tél. : 819 647-3206  
Télé. : 819 647-2086  
thorne@mrcpontiac.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **THURSO (VILLE)**

Jasmin Gibeau  
Directeur général et Secrétaire-trésorier  
161, rue Galipeau  
Thurso (QC) J0X 3B0  
Tél. : 819 985-2000 #2902  
Télééc. : 819 985-0134  
dg@villethurso.ca

## **TINGWICK**

Chantale Ramsay  
Directrice générale et greffière-trésorière  
12, rue Hôtel-de-Ville  
Tingwick (QC) J0A 1L0  
Tél. : 819 359-2454 #113  
Télééc. : 819 359-2233  
c.ramsay@tingwick.ca

## **TOURVILLE**

Normand Blier  
Directeur général et greffier-trésorier  
962, rue des Trembles #100  
Tourville (QC) G0R 4M0  
Tél. : 418 359-2106  
Télééc. : 418 359-3671  
municipal.tourville@globetrotter.net

## **TRÉCESSON (CANTON)**

Kelly Bédard  
Greffière-trésorière adjointe  
330, rue Sauvé  
Trécesson (QC) J0Y 2S0  
Tél. : 819 732-8524 #202  
municipalite@trecesson.ca

## **TRÈS-SAINT-SACREMENT**

Suzanne Côté  
Secrétaire-trésorière  
1180, rte 203 C.P. 160  
Très-Saint-Sacrement (QC) J0S 1G0  
Tél. : 450 825-0192  
Télééc. : 450 825-0193  
mun.trst@videotron.ca

## **TRÈS-ST-RÉDEMPTEUR**

Jessica Mc Kenzie  
Directrice générale et greffière-trésorière  
769, rte Principale  
Très-Saint-Rédempteur (QC) J0P 1P1  
Tél. : 450 451-5203 #224  
dir@tressaintredempteur.ca

## **TRING-JONCTION (VILLAGE)**

Jonathan Paquet  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
247, rue Notre-Dame  
Tring-Jonction (QC) G0N 1X0  
Tél. : 418 426-2497 #5  
dg@trinjonction.qc.ca

## **TROIS-PISTOLES (VILLE)**

Catherine Fiset  
Greffière  
5, rue Notre-Dame E.  
Trois-Pistoles (QC) G0L 4K0  
Tél. : 418 851-1995 #4226  
Télééc. : 418 851-3567  
greffe@ville-trois-pistoles.ca

## **TROIS-RIVES**

Nicole Léveillé  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
258, ch. Saint-Joseph  
Saint-Roch-de-Mékinac (QC) G0X 2E0  
Tél. : 819 646-5686  
Télééc. : 819 646-5688  
trois-rives@regionmekinac.com

## **TROIS-RIVIÈRES (VILLE)**

Me Marie-Claude Fugère  
Assistante-greffière  
1325, place de l'Hôtel-de-Ville C.P. 368  
Trois-Rivières (QC) G9A 5H3  
Tél. : 819 374-2002 #1223  
Télééc. : 819 372-4636  
accesinformation@v3r.net

## **ULVERTON**

Vicki Turgeon  
Directrice générale et greffière-trésorière  
151, rte 143  
Ulverton (QC) J0B 2B0  
Tél. : 819 826-5049  
Télééc. : 819 826-5181  
direction@municipaliteulverton.com

## **UMIUAQ (VILLAGE NORDIQUE)**

Robbie Tookalook  
Maire  
C.P. 108  
Umiujaq (QC) J0M 1Y0  
Tél. : 819 331-7000  
Télééc. : 819 331-7057

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **UPTON**

Nabil Boughanmi  
Directeur général et Greffier-trésorier  
810, rue Lanoie  
Upton (QC) J0H 2E0  
Tél. : 450 549-5611  
Télé. : 450 549-5045  
dg@upton.ca

## **VAL-ALAIN**

Claudia Daigle  
Directrice générale & Secrétaire-trésorière  
648, rue Principale  
Val-Alain (QC) G0S 3H0  
Tél. : 418 744-3222 #4  
Télé. : 418 744-1330  
dg@val-alain.com

## **VAL-ALAIN**

Daniel Turcotte  
Maire  
648, rue Principale  
Val-Alain (QC) G0S 3H0  
Tél. : 418 744-3222  
Télé. : 418 744-1330  
mairie@val-alain.com

## **VAL-BRILLANT**

Lise Tremblay  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
11, rue St-Pierre O.  
Val-Brillant (QC) G0J 3L0  
Tél. : 418 742-3212  
Télé. : 418 742-3624  
valbrillant@mrcmatapedia.qc.ca

## **VALCOURT (CANTON)**

Holly Hunter  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
5583, ch. de l'aéroport  
Valcourt (QC) J0E 2L0  
Tél. : 450 532-2688 #2  
Télé. : 450 532-5570  
directrice@cantonvalcourt.qc.ca

## **VALCOURT (VILLE)**

Lydia Laquerre  
Greffière  
1155, rue Saint-Joseph  
Valcourt (QC) J0E 2L0  
Tél. : 450 532-3313 #1340  
lydia.laquerre@valcourt.ca

## **VAL-DAVID (VILLAGE)**

Sophie Charpentier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2579, rue de l'Église  
Val-David (QC) J0T 2N0  
Tél. : 819 324-5678 #4250  
juridique@valdavid.com

## **VAL-DAVID (VILLAGE)**

Me Carl Lebel  
Directeur du service juridique  
2579, rue de l'Église  
Val-David (QC) J0T 2N0  
Tél. : 819 324-5678 #4244  
juridique@valdavid.com

## **VAL-DES-BOIS**

Anik Morin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
595, rte 309  
Val-des-Bois (QC) J0X 3C0  
Tél. : 819 454-2280 #3002  
Télé. : 819 454-2211  
dg@val-des-bois.ca

## **VAL-DES-LACS**

Caroline Champoux  
DGA  
349, ch. Val-des-Lacs  
Val-des-Lacs (QC) J0T 2P0  
Tél. : 819 326-5624 #3611  
Télé. : 819 326-7055  
dga@val-des-lacs.ca

## **VAL-DES-MONTS**

Patricia Fillet  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1, rte du Carrefour  
Val-des-Monts (QC) J8N 4E9  
Tél. : 819 457-9400 #2200  
Télé. : 819 457-4141  
patriciafillet@val-des-monts.net

## **VAL-DES-MONTS**

Myrian Nadon  
Directrice des services administratifs  
et secrétaire-trésorière adjointe  
1, rte du Carrefour  
Val-des-Monts (QC) J8N 4E9  
Tél. : 819 457-9400 #2206  
Télé. : 819 457-4141  
myriannadon@val-des-monts.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## VAL-DES-SOURCES (VILLE)

Me Marie-Christine Fraser  
Greffière  
345, boul. Saint-Luc  
Val-des-Sources (QC) J1T 2W4  
Tél. : 819 879-7171 #3227  
Télééc. : 819 879-2343  
greffe@ville.asbestos.qc.ca

## VAL-D'OR (VILLE)

Me Annie Lafond  
Greffière  
855, 2e Avenue  
Val-d'Or (QC) J9P 1W8  
Tél. : 819 824-9613 #2226  
Télééc. : 819 825-6650  
annie.lafond@ville.valdor.qc.ca

## VAL-JOLI

Marie-Céline Corbeil  
Directrice générale et greffière-trésorière  
500, rte 249  
Val-Joli (QC) J1S 0E8  
Tél. : 819 845-7663 #26  
secretariat@val-joli.ca

## VALLÉE-JONCTION

Gervais Boily  
Directeur général  
259, boul. Jean-Marie Rousseau  
Vallée-Jonction (QC) G0S 3J0  
Tél. : 418 253-5515  
Télééc. : 418 253-6731  
munivj@globetrotter.net

## VALLÉE-JONCTION

Julie Cliche  
Directrice générale et greffière trésorière  
259, boul. Jean-Marie Rousseau  
Vallée-Jonction (QC) G0S 3J0  
Tél. : 418 253-5515 #102  
Télééc. : 418 253-6738  
admin@valleejonction.qc.ca

## VAL-MORIN

Caroline Nielly  
Directrice générale et greffière-trésorière  
6120, Morin  
Val-Morin (QC) J0T 2R0  
Tél. : 819 324-5670 #3808  
Télééc. : 819 322-3923  
dg@val-morin.ca

## VAL-RACINE (PAROISSE)

Chantal Grégoire  
Secrétaire-trésorière  
2991, ch. Saint-Léon C.P. 1  
Val-Racine (QC) G0Y 1E0  
Tél. : 819 657-4790  
Télééc. : 819 657-4790  
vracine@abacom.com

## VAL-ST-GILLES

Sylvie Lambert  
Directrice générale  
801, rue Principale  
Val-Saint-Gilles (QC) J0Z 3T0  
Tél. : 819 333-2158 #1  
Télééc. : 819 333-3116  
valstgilles@mrcao.qc.ca

## VARENNES (VILLE)

Me Johanne Fournier  
Directrice des services juridiques et greffière par intérim  
175, rue Sainte-Anne C.P. 5000  
Varenes (QC) J3X 1T5  
Tél. : 450 652-9888  
Télééc. : 450 652-2655  
Johanne.fournier@ville.varenes.qc.ca

## VAUDREUIL-DORION (VILLE)

Mélissa Côté  
Greffière adjointe  
2555, rue Dutrisac  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 7E6  
Tél. : 450 455-3371 #2010  
Télééc. : 450 424-8540  
melissa.cote@ville.vaudreuil-dorion.qc.ca

## VAUDREUIL-DORION (VILLE)

Me Jean St-Antoine  
Greffier  
2555, rue Dutrisac  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 7E6  
Tél. : 450 455-3371  
Télééc. : 450 424-8540  
jst-antoine@ville.vaudreuil-dorion.qc.ca

## VAUDREUIL-SUR-LE-LAC

René Tousignant  
Directeur général et greffier-trésorier par intérim  
44, rue de l'Église  
Vaudreuil-sur-le-Lac (QC) J7V 8P3  
Tél. : 450 455-1133 #22  
dg@vsl-l.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **VENISE-EN-QUÉBEC**

Diane Bégin  
Secrétaire adjointe  
237, 16e Avenue O. C.P. 270  
Venise-en-Québec (QC) J0J 2K0  
Tél. : 450 244-5838  
Télééc. : 450 244-5550  
begind@venise-en-quebec.ca

## **VENISE-EN-QUÉBEC**

Lukas Bouthillier  
Directeur général  
237, 16e Avenue O. C.P. 270  
Venise-en-Québec (QC) J0J 2K0  
Tél. : 450 346-4260 #5630  
direction@venise-en-quebec.ca

## **VERCHÈRES**

Luc Forcier  
Directeur général  
581, rte Marie-Victorin  
Verchères (QC) J0L 2R0  
Tél. : 450 583-3307  
Télééc. : 450 583-3637  
lforcier@ville.vercheres.qc.ca

## **VICTORIANVILLE (VILLE)**

Me Roxane Paradis  
Assistante-greffière  
1, rue Notre-Dame O. C.P. 370  
Victoriaville (QC) G6P 6T2  
Tél. : 819 758-1571 #3371  
roxane.paradis@victoriaville.ca

## **VICTORIANVILLE (VILLE)**

Me Rosane Roy  
Assistante-greffière  
1, rue Notre-Dame O. C.P. 370  
Victoriaville (QC) G6P 6T2  
Tél. : 819 758-1571 #3272  
Télééc. : 819 758-9292  
rosane.roy@victoriaville.ca

## **VILLE-MARIE (VILLE)**

Maude Bergeron  
Directrice générale adjointe  
21, rue Saint-Gabriel S.  
Ville-Marie (QC) J9V 1A1  
Tél. : 819 629-2881 #106  
Télééc. : 819 629-3226  
maude.bergeron@villevillemarie.org

## **VILLE-MARIE (VILLE)**

Karine Demers  
Directrice générale  
21, rue Saint-Gabriel S.  
Ville-Marie (QC) J9V 1A1  
Tél. : 819 629-2881 #105  
Télééc. : 819 629-3226  
karine.demers@villevillemarie.org

## **VILLEROY**

Sylvie Côté  
Directrice générale et secrétaire trésorière  
378, rue Principale  
Villerooy (QC) G0S 3K0  
Tél. : 819 385-4605 #4700  
Télééc. : 819 385-4754  
info@municipalite-villerooy.ca

## **WALTHAM**

Fernand Roy  
Directeur général  
69, rue de l'Hôtel-de-Ville C.P. 160  
Waltham (QC) J0X 3H0  
Tél. : 819 683-3027  
Télééc. : 819 683-1815  
municipalite.waltham@mrcpontiac.qc.ca

## **WARDEN (VILLAGE)**

Lyne Jacques  
Directrice générale  
172, rue Principale C.P. 90  
Warden (QC) J0E 2M0  
Tél. : 450 539-1349  
Télééc. : 450 539-0096  
info@village.warden.qc.ca

## **WARWICK (VILLE)**

Karine Larose  
Greffière  
8, rue de l'Hôtel-de-Ville  
Warwick (QC) J0A 1M0  
Tél. : 819 358-4300 #4305  
Télééc. : 819 358-4319  
directiongenerale@villedewarwick.quebec

## **WASKAGANISH (VILLAGE CRI)**

George McLeod  
Secrétaire  
C.P. 60  
Waskaganish (QC) J0M 1R0  
Tél. : 819 895-8980  
Télééc. : 819 895-8901

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **WASWANUPI (VILLAGE CRI)**

Robert Kitchen  
Chef  
C.P. 8  
Waswanipi (QC) J0Y 3C0  
Tél. : 819 753-2587  
Télé. : 819 753-2555

## **WATERLOO (VILLE)**

Louis Verhoef  
Directeur général et greffier  
417, rue de la Cour C.P. 50  
Waterloo (QC) J0E 2N0  
Tél. : 450 539-2282 #250  
Télé. : 450 539-3257  
administration@ville.waterloo.qc.ca

## **WATERVILLE (VILLE)**

Nathalie Isabelle  
Directrice générale et greffière-trésorière  
170, rue Principale S.  
Waterville (QC) J0B 3H0  
Tél. : 819 837-2456 #122  
Télé. : 819 837-0786  
dg@waterville.ca

## **WEEDON**

Marie-Claude Cloutier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
525, 2e Avenue  
Weedon (QC) J0B 3J0  
Tél. : 819 560-8550 #2503  
Télé. : 819 560-8551  
dg.weedon@hsfq.ca

## **WEMINDJI (VILLAGE CRI)**

Reggie Mark  
Chef  
16, Beaver Road C.P. 60  
Wemindji (QC) J0M 1L0  
Tél. : 819 978-0264 #223  
Télé. : 819 978-0258

## **WENTWORTH (CANTON)**

Natalie Black  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
114, ch. Louisa  
Wentworth (QC) J8H 0C7  
Tél. : 450 562-0701 #2926  
Télé. : 450 562-0703  
nblack@wentworth.ca

## **WENTWORTH-NORD (MUNICIPALITÉ)**

Ron Kelley  
Directeur général et greffier-trésorier  
3488, rte Principale  
Wentworth-Nord (QC) J0T 1Y0  
Tél. : 450 226-2416 #36  
Télé. : 450 226-2109  
direction.generale@wentworth-nord.ca

## **WENTWORTH-NORD (MUNICIPALITÉ)**

Sylvain Michaudville  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3488, rte Principale  
Wentworth-Nord (QC) J0T 1Y0  
Tél. : 450 226-2416 #36  
Télé. : 450 226-2109  
smichaudville@wentworth-nord.ca

## **WESTBURY (CANTON)**

Nathalie Audet  
Directrice générale et greffière-trésorière  
168 D, rte 112  
Westbury (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 560-8450 #3  
Télé. : 819 560-8451  
canton.westbury@hsfq.ca

## **WESTMOUNT (VILLE)**

Me Denis Ferland  
Directeur des Services juridiques et Greffier  
4333, rue Sherbrooke O.  
Westmount (QC) H3Z 1E2  
Tél. : 514 989-5253  
Télé. : 514 989-5484  
dferland@westmount.org

## **WHAPMAGOOSTUI (VILLAGE CRI)**

Victoria George  
Secrétaire  
C.P. 390  
Whapmagoostui (QC) J0M 1G0  
Tél. : 819 929-3384  
Télé. : 819 929-3203  
chief@whapmagoostuifn.ca

## **WICKHAM**

Catherine Pepin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
893, rue Moreau  
Wickham (QC) J0C 1S0  
Tél. : 819 398-6878 #102  
dg@wickham.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **WINDSOR (VILLE)**

Roxanne Murray  
Inspectrice en bâtiment  
Dossiers d'immeubles  
11, rue Saint-Georges #230 C.P. 90  
Windsor (QC) J1S 2L7  
Tél. : 819 845-7888 #326  
inspecteurmunicipal@villewindsor.qc.ca

## **WINDSOR (VILLE)**

Me Edwin John Sullivan  
Greffier  
11, rue Saint-Georges #230 C.P. 90  
Windsor (QC) J1S 2L7  
Tél. : 819 845-7888 #128  
Télé. : 819 845-7606  
greffier@villewindsor.qc.ca

## **WOTTON**

Marcel Boisvert  
Directeur général et greffier-trésorier  
396, rue Mgr L'Heureux C.P. 60  
Wotton (QC) J0A 1N0  
Tél. : 819 828-2112 #220  
direction@wotton.ca

## **YAMACHICHE**

Linda Lafrenière  
Directrice générale  
366, rue Sainte-Anne C.P. 430  
Yamachiche (QC) G0X 3L0  
Tél. : 819 296-3795  
Télé. : 819 296-3542  
dg@yamachiche.ca

## **YAMASKA**

Karine Lussier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
100, rue Guilbaut  
Yamaska (QC) J0G 1X0  
Tél. : 450 789-2489  
Télé. : 450 789-2970  
klussier@pierredesaurel.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MUNICIPALITÉS RÉGIONALES DE COMTÉ (MRC)

### BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL

Sonya Guilbault  
Vérificatrice générale de la ville de Terrebonne  
710, boul. des Seigneurs #318  
Terrebonne (QC) J6W 1T6  
Tél. : 450 471-8265 #1561  
Télééc. : 450 824-0635  
sonya.guilbault@ville.terrebonne.qc.ca

### MRC ABITIBI

Mélissa Lemaire  
Adjointe à la direction  
582, 10e Avenue O.  
Amos (QC) J9T 1X3  
Tél. : 819 732-5356 #201  
melissa.lemaire@mrcabitibi.qc.ca

### MRC ABITIBI-OUEST

Normand Lagrange  
Directeur Général  
11, 5e Avenue E.  
La Sarre (QC) J9Z 1K7  
Tél. : 819 339-5671 #229  
Télééc. : 819 339-5400

### MRC ACTON

Chantal Lavigne  
Directrice générale et greffière-trésorière  
1037, rue Beaugrand  
Acton Vale (QC) J0H 1A0  
Tél. : 450 546-3256 #314  
chantal.lavigne@mrcacton.ca

### MRC ANTOINE-LABELLE

Me Mélie Lauzon  
Adjointe à la direction générale aux activités administratives  
425, rue du Pont  
Mont-Laurier (QC) J9L 2R6  
Tél. : 819 623-3485 #125  
Télééc. : 819 623-5052  
administration@mrc-antoine-labelle.qc.ca

### MRC ARGENTEUIL

Marc Carrière  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
430, rue Grace  
Lachute (QC) J8H 1M6  
Tél. : 450 562-2474 #223  
Télééc. : 450 562-1911  
mrc@argenteuil.qc.ca

### MRC ARTHABASKA

Frédéric Michaud  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
150, Notre-Dame O.  
Victoriaville (QC) G6P 1R9  
Tél. : 819 752-2444 #4240  
Télééc. : 819 752-3623

### MRC ARTHABASKA

Me Olivier Milot  
Greffier  
150, Notre-Dame O.  
Victoriaville (QC) G6P 1R9  
Tél. : 819 752-2444 #4250  
Télééc. : 819 752-3623  
olivier.milot@mrc-arthabaska.qc.ca

### MRC AVIGNON

David Bourdages  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
102, rue Nadeau C.P. 5030  
St-Omer (QC) G0C 2Z0  
Tél. : 418 364-2000 #106  
david.bourdages@mrcavignon.com

### MRC BEAUCE-SARTIGAN

Éric Paquet  
Directeur général  
2727, boul. Dionne  
Saint-Georges (QC) G5Y 3Y1  
Tél. : 418 228-8418  
Télééc. : 418 228-3709  
ericmrc@globetrotter.net

### MRC BEAUHARNOIS-SALABERRY

Linda Phaneuf  
Directrice générale et Greffière-trésorière  
2, rue Ellice  
Beauharnois (QC) J6N 1W6  
Tél. : 450 225-0870 #223  
Télééc. : 450 225-0872  
l.phaneuf@mrcbhs.ca

### MRC BÉCANCOUR

André Roy  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3689, boul. Bécancour #1  
Bécancour (QC) G9H 3W7  
Tél. : 819 298-2070  
Télééc. : 819 298-2041  
a.roy@mrcbecancour.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC BELLECHASSE**

Anick Beaudoin  
Directrice général  
100, rue Mgr Bilodeau  
Saint-Lazare-de-Bellechasse (QC) G0R 3J0  
Tél. : 418 883-3347 #658  
Télé. : 418 883-2555  
abeaudoin@mrcbellechasse.qc.ca

## **MRC BONAVENTURE**

Anne-Marie Flowers  
Secrétaire-trésorière  
51, rue Notre-Dame C.P. 310  
New Carlisle (QC) G0C 1Z0  
Tél. : 418 752-6601  
Télé. : 418 752-6657  
info@mrcbonaventure.com

## **MRC BROME-MISSISQUOI**

Me David Legrand  
Avocat/Greffier  
749, rue Principale  
Cowansville (QC) J2K 1J8  
Tél. : 450 266-4900 #278  
Télé. : 450 266-6141  
dlegrand@mrcbm.qc.ca

## **MRC CANIAPISCAU**

Jimmy Morneau  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
100, place Daviault C.P. 1420  
Fermont (QC) G0G 1J0  
Tél. : 418 287-5339  
Télé. : 418 287-3420  
mrcdecaniapiscou@sympatico.ca

## **MRC CHARLEVOIX**

Karine Horvath  
Directrice générale  
4, Place de l'Église #201  
Baie-Saint-Paul (QC) G3Z 1T2  
Tél. : 418 435-2639

## **MRC CHARLEVOIX**

Dominic Tremblay  
Préfet  
6, rue Saint-Jean-Baptiste #102  
Baie-Saint-Paul (QC) G3Z 1L7  
Tél. : 418 435-2639  
Télé. : 418 435-2666  
mrc@mrccharlevoix.ca

## **MRC CHARLEVOIX-EST**

Me Marie-Ève Belley  
Greffière  
172, boul. Notre-Dame  
Clermont (QC) G4A 1G1  
Tél. : 418 439-3947 #5007  
Télé. : 418 439-2502  
me.belley@mrccharlevoixest.ca

## **MRC COATICOOK**

Nancy Bilodeau  
Greffière et Directrice générale adjointe  
294, rue Saint-Jacques N.  
Coaticook (QC) J1A 2R3  
Tél. : 819 849-9166 #222  
Télé. : 819 849-4320  
n.bilodeau@mrcdecoaticook.qc.ca

## **MRC D'AUTRAY**

Bruno Tremblay  
Directeur général et greffier-trésorier  
550, rue Montcalm  
Berthierville (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 836-7007 #2504  
btremblay@mrcatray.qc.ca

## **MRC DE LA HAUTE-YAMASKA**

Grégory Carl Godbout  
Greffier  
76, rue Dufferin  
Granby (QC) J2G 9L4  
Tél. : 450 378-9976 #2275  
Télé. : 450 378-2465  
ggodbout@haute-yamaska.ca

## **MRC DE LA MATANIE**

Line Ross  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
158, rue Soucy, 2e étage  
Matane (QC) G4W 2E3  
Tél. : 418 562-6734 #241  
Télé. : 418 562-7265  
line.ross@lamatanie.ca

## **MRC DE LA NOUVELLE-BEAUCE**

Mario Caron  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
280, boul. Vachon Nord, bur. 200  
Sainte-Marie (QC) G6E 0H2  
Tél. : 418 387-3444  
Télé. : 418 387-7060  
mrc@nouvellebeauce.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC DE LA VALLÉE-DE-LA-GATINEAU**

Chantal Rondeau  
Directrice générale  
7, rue de la Polyvalente C.P. 307  
Gracefield (QC) J0X 1W0  
Tél. : 819 463-3241 #224  
Télé. : 819 462-3632  
crondeau@mrcvq.qc.ca

## **MRC DE VAUDREUIL-SOULANGES**

Julie Cassab  
Directrice du greffe et des communications  
280, boul. Harwood  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 1Y5  
Tél. : 450 455-5753 #2270  
Télé. : 450 455-0145  
jcassab@mrcvs.ca

## **MRC DES APPALACHES**

Louis Laferrière  
Directeur général  
233, boul. Frontenac O.  
Thetford Mines (QC) G6G 6K2  
Tél. : 418 332-2757 #223  
Télé. : 418 335-5122  
llaferriere@mrcdesappalaches.ca

## **MRC DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS**

Benoît Gauthier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
216, ch. Old Chelsea  
Chelsea (QC) J9B 1J4  
Tél. : 819 827-0516  
bgauthier@mrcdescollines.com

## **MRC DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS (POLICE)**

Yves Charette  
Directeur  
Service de la sécurité publique  
7, ch. Edelweiss  
La Pêche (QC) J0X 3G0  
Tél. : 819 459-3583 #3227  
Télé. : 819 459-2626

## **MRC DES LAURENTIDES**

Me Isabelle Gauthier  
Directrice du service juridique et des ressources  
humaines  
1255, ch. des Lacs  
Saint-Faustin-Lac-Carré (QC) J0T 1J2  
Tél. : 819 425-5555 #1004  
Télé. : 819 688-6590  
igauthier@mrc laurentides.qc.ca

## **MRC DES SOURCES**

Frédéric Marcotte  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
intérimaire  
309, rue Chassé  
Asbestos (QC) J1T 2B4  
Tél. : 819 879-6661 #235  
Télé. : 819 879-5188  
fmarcotte@mrcdessources.com

## **MRC DEUX-MONTAGNES**

Nicole Loiselle  
Directrice générale  
1, place de la Gare #301  
Saint-Eustache (QC) J7R 0B4  
Tél. : 450 491-1818  
Télé. : 450 491-3040  
nloiselle@mrc2m.qc.ca

## **MRC DRUMMOND**

Christine Labelle  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
436, rue Lindsay  
Drummondville (QC) J2B 1G6  
Tél. : 819 477-2230 #104  
Télé. : 819 477-8442  
clabelle@mrcdrummond.qc.ca

## **MRC DU GRANIT**

Sonia Cloutier  
Directrice générale  
5600, rue Frontenac  
Lac-Mégantic (QC) G6B 1H5  
Tél. : 819 583-0181 #103  
Télé. : 819 583-5327  
scloutier@mrcgranit.qc.ca

## **MRC DU HAUT-ST-LAURENT**

Me Chantal Isabelle  
Directrice générale adjointe et greffière  
10, rue King #400  
Huntingdon (QC) J0S 1H0  
Tél. : 450 264-5411 #224  
Télé. : 450 264-6885  
chantal.isabelle@mrchsl.com

## **MRC DU ROCHER-PERCÉ**

Christine Roussy  
Directrice générale  
129 bur, boul. René-Lévesque O. #101  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 689-4313  
Télé. : 418 689-5807  
mrc@rocherperce.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MRC DU VAL-ST-FRANÇOIS

Geneviève Giasson  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
810, Montée du Parc C.P. 3160  
Richmond (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-6505 #324  
direction@val-saint-francois.qc.ca

## MRC JOLIETTE

Nancy Fortier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
632, rue De Lanaudière  
Joliette (QC) J6E 3M7  
Tél. : 450 759-2237 #225  
Télé. : 450 759-2597  
direction@mrcjoliette.qc.ca

## MRC KAMOURASKA

Me Line St-Pierre  
Directrice des affaires juridiques et du Service  
d'évaluation foncière  
235, rue Rochette  
Saint-Pascal (QC) G0L 3Y0  
Tél. : 418 492-1660 #229  
Télé. : 418 492-2220  
lstpierre@mrckamouraska.com

## MRC LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ

Michel Bélanger  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
3, rue de la Seigneurie  
Château-Richer (QC) G0A 1N0  
Tél. : 418 824-3420 #222  
Télé. : 418 824-3917  
michelbelanger@mrccotedebeaupre.qc.ca

## MRC LA CÔTE-DE-GASPÉ

Bruno Bernatchez  
Directeur général  
298 A, boul. York S.  
Gaspé (QC) G4X 2L6  
Tél. : 418 368-7000  
Télé. : 418 367-8181  
mrc@cotedegaspe.ca

## MRC LA HAUTE-CÔTE-NORD

Kevin Bédard  
Directeur général adjoint  
26, rue de la Rivière #101  
Les Escoumins (QC) G0T 1K0  
Tél. : 418 233-2102 #205  
Télé. : 418 233-3010  
directeuramenagement@mrcchn.qc.ca

## MRC LA JACQUES-CARTIER

Caroline Paquet  
Directrice générale adjointe et secrétaire-  
trésorière adjointe  
60, rue Saint-Patrick  
Shannon (QC) G0A 4N0  
Tél. : 418 844-2160 #229

## MRC LA MATAPÉDIA

Joël Tremblay  
Secrétaire adjoint  
123, rue Desbiens #501  
Amqui (QC) G5J 3P9  
Tél. : 418 629-2053  
Télé. : 418 629-3195  
j.tremblay@mrcmatapedia.qc.ca

## MRC LA MITIS

Marcel Moreau  
Secrétaire-trésorier  
300, av. du Sanatorium  
Mont-Joli (QC) G5H 1V7  
Tél. : 418 775-8445  
Télé. : 418 775-9303  
mrcmitis@globetrotter.net

## MRC LA RIVIÈRE-DU-NORD

Josée Yelle  
Directrice générale adjointe et secrétaire-  
trésorière adjointe  
349, rue Labelle  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 5L2  
Tél. : 450 436-9321  
Télé. : 450 436-1977  
jyelle@mrcrdn.qc.ca

## MRC LA VALLÉE-DE-L'OR

Me Marie-Hélène Bastien  
Greffière  
42, place Hammond  
Val-d'Or (QC) J9P 3A9  
Tél. : 819 825-7733 #257  
Télé. : 819 825-4137  
marie-helenebastien@mrcvo.qc.ca

## MRC LA VALLÉE-DU-RICHELIEU

Me Annie-Claude Hamel  
Greffière  
255, boul. Laurier #100  
McMasterville (QC) J3G 0B7  
Tél. : 450 464-0339 #2808  
Télé. : 450 464-3827  
info@mrcvr.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC LAC-ST-JEAN-EST**

Sabin Larouche  
Directeur général et Greffier-trésorier  
625, rue Bergeron O.  
Alma (QC) G8B 1V3  
Tél. : 418 668-3023 #2019  
Télé. : 418 668-5112  
sabin.larouche@mrclac.qc.ca

## **MRC L'ASSOMPTION**

Nathalie Deslongchamps  
Secrétaire-trésorière adjointe  
300 A, rue Dorval  
L'Assomption (QC) J5W 3A1  
Tél. : 450 589-2288  
Télé. : 450 589-9430  
deslongchampsn@mrclassomption.qc.ca

## **MRC LE DOMAINE-DU-ROY**

Steeve Gagnon  
Directeur général adjoint  
901, boul. Saint-Joseph  
Roberval (QC) G8H 2L8  
Tél. : 418 275-5044 #2203  
Télé. : 418 275-4049  
sgagnon@mrcdomaineduroy.ca

## **MRC LE FJORD-DU-SAGUENAY**

Peggy Lemieux  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
3110, boul. Martel  
Saint-Honoré (QC) G0V 1L0  
Tél. : 418 673-1705 #1171  
Télé. : 418 673-7205  
peggy.lemieux@mrc-fjord.qc.ca

## **MRC LE HAUT-RICHELIEU**

Me Joane Saulnier  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
380, 4e Avenue  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J2X 1W9  
Tél. : 450 346-3636  
Télé. : 450 346-8464  
info@mrchr.qc.ca

## **MRC LE HAUT-ST-FRANÇOIS**

Dominic Provost  
Directeur général et greffier-trésorier  
85, rue du Parc  
Cookshire-Eaton (QC) J0B 1M0  
Tél. : 819 560-8400 #2103  
Télé. : 819 560-8479  
dominic.provost@hsfqc.ca

## **MRC L'ÉRABLE**

Vanessa Richer  
Greffière  
1783, av. Saint-Édouard #300  
Plessisville (QC) G6L 3S7  
Tél. : 819 362-2333 #1262  
Télé. : 819 362-9150  
vricher@erable.ca

## **MRC LES BASQUES**

Claude Dahl  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
400, rue Jean-Rioux #2  
Trois-Pistoles (QC) G0L 4K0  
Tél. : 418 851-3102 #3112  
Télé. : 418 851-3171

## **MRC LES CHENAUX**

Patrick Baril  
Directeur général  
1075, rue Champflour  
Trois-Rivières (QC) G9A 2A1  
Tél. : 819 840-0704 #2202  
Télé. : 819 295-5117  
info@mrcdeschenaux.ca

## **MRC LES ETCHEMINS**

Judith Leblond  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
1137, rte 277  
Lac-Etchemin (QC) G0R 1S0  
Tél. : 418 625-9000 #2223  
Télé. : 418 625-9005  
jleblond@mrcetchemins.qc.ca

## **MRC LES JARDINS-DE-NAPIERVILLE**

Nicole Inkel  
Secrétaire-trésorière  
1767, rue Principale  
Saint-Michel (QC) J0L 2J0  
Tél. : 450 454-0559  
Télé. : 450 454-0560  
info@mrcjardinsdenapierville.ca

## **MRC LES JARDINS-DE-NAPIERVILLE**

Rémi Raymond  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1767, rue Principale  
Saint-Michel (QC) J0L 2J0  
Tél. : 450 454-0559 #222  
r.raymond@mrcjardinsdenapierville.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## MRC LES MASKOUTAINS

Marie-Pier Hébert  
Greffière  
805, av. du Palais  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5C6  
Tél. : 450 771-3141 #3116  
Télééc. : 450 774-7161  
greffier@mrcdesmaskoutains.ca

## MRC LES MOULINS

Me Martine Baribeau  
Accès aux documents  
Directrice générale adjointe, secrétaire-trésorière  
adjointe et directrice du service du greffe  
710, boul. des Seigneurs, 2e étage C.P. 204  
Terrebonne (QC) J6W 1T6  
Tél. : 450 471-9576 #223  
Télééc. : 450 471-8193  
mbaribeau@mrclesmoulins.ca

## MRC LES MOULINS

Claude Robichaud  
Protection des renseignements personnels  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
710, boul. des Seigneurs, 2e étage C.P. 204  
Terrebonne (QC) J6W 1T6  
Tél. : 450 471-9576 #226  
crobichaud@mrclesmoulins.ca

## MRC LES PAYS-D'EN-HAUT

Me Mélissa Bergeron-Champagne  
Directrice du service du greffe  
1014, rue Valiquette  
Sainte-Adèle (QC) J8B 2M3  
Tél. : 450 229-6637 #124  
Télééc. : 450 229-5203  
mbergeron-champagne@mrcpdh.org

## MRC LES PAYS-D'EN-HAUT

Philippe Leclerc  
Directeur général  
1014, rue Valiquette  
Sainte-Adèle (QC) J8B 2M3  
Tél. : 450 229-6637 #122  
greffe@mrcpdh.org

## MRC L'ÎLE-D'ORLÉANS

Chantale Cormier  
Directrice générale et greffière-trésorière  
2480, ch. Royal  
Sainte-Famille (QC) G0A 3P0  
Tél. : 418 829-1011 #227  
Télééc. : 418 829-2513  
ccormier@mrcio.qc.ca

## MRC L'ISLET

Patrick Hamelin  
Directeur général  
34, rue Fortin  
Saint-Jean-Port-Joli (QC) G0R 3G0  
Tél. : 418 598-3076 #244  
Télééc. : 418 598-6880  
p.hamelin@mrcislet.com

## MRC LOTBINIÈRE

Stéphane Bergeron  
Directeur général  
6375, rue Garneau C.P. 430  
Sainte-Croix (QC) G0S 2H0  
Tél. : 418 926-3407 #216  
Télééc. : 418 926-3409  
info@mrcclotbiniere.org

## MRC MANICOUAGAN

Lise Fortin  
Directrice générale et greffière-trésorière  
768, rue Bossé  
Baie-Comeau (QC) G5C 1L6  
Tél. : 418 589-9594 #233  
Télééc. : 418 589-6383

## MRC MARGUERITE-D'YOUVILLE

Sylvain Berthiaume  
609, rte Marie-Victorin  
Verchères (QC) J0L 2R0  
Tél. : 450 583-3303 #225  
Télééc. : 450 583-3592  
sberthiaume@margueritedyouville.ca

## MRC MARGUERITE-D'YOUVILLE

Me Maude Poirier  
Secrétaire-trésorière  
609, rte Marie-Victorin  
Verchères (QC) J0L 2R0  
Tél. : 450 583-3301 #250  
Télééc. : 450 583-6575  
mapoirier@margueritedyouville.ca

## MRC MARIA-CHAPDELAINÉ

Marie-Claude Fortin  
Directrice générale  
173, boul. Saint-Michel  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 4N9  
Tél. : 418 276-2131 #4213  
Télééc. : 418 276-7043  
mcfortin@mrcmaria.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC MASKINONGÉ**

Pascale Plante  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
651, boul. Saint-Laurent E.  
Louiseville (QC) J5V 1J1  
Tél. : 819 228-9461 #2050  
Télééc. : 819 228-2193  
pascale.plante@mrc-maskinonge.qc.ca

## **MRC MATAWINIE**

Réal Brassard  
Secrétaire-trésorier et directeur général  
3184, 1re Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-5441 #7005  
Télééc. : 450 834-6560  
rbrassard@matawinie.org

## **MRC MATAWINIE**

Me Hélène Fortin  
Directrice générale adjointe et greffière  
3184, 1re Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-5441 #258  
Télééc. : 450 834-6560  
hfortin@matawinie.org

## **MRC MÉKINAC**

Julie Bordeleau  
Greffière  
560, rue Notre-Dame  
Saint-Tite (QC) G0X 3H0  
Tél. : 418 365-5151 #123  
Télééc. : 418 365-7377

## **MRC MEMPHRÉMAGOG**

Guy Jauron  
Directeur général et greffier-trésorier  
455, rue MacDonald #200  
Magog (QC) J1X 1M2  
Tél. : 819 843-9292 #329  
g.jauron@mrcmemphremagog.com

## **MRC MINGANIE**

Fanie Boudreau  
Directrice générale adjointe et greffière-trésorière adjointe  
1303, rue de la Digue  
Havre-Saint-Pierre (QC) G0G 1P0  
Tél. : 418 538-2732 #1240  
Télééc. : 418 538-3711  
fboudreau@mrc.minganie.org

## **MRC MIRABEL**

Suzanne Mireault  
Secrétaire-trésorière  
14111, rue Saint-Jean  
Mirabel (QC) J7J 1Y3  
Tél. : 450 475-2017  
Télééc. : 450 475-7099  
s.mireault@ville.mirabel.qc.ca

## **MRC MONTCALM**

Me Nicolas Rousseau  
Directeur général et secrétaire-trésorier par intérim  
1540, rue Albert  
Sainte-Julienne (QC) J0K 2T0  
Tél. : 450 831-2182 #7010  
Télééc. : 450 831-2647  
nrousseau@mrcmontcalm.com

## **MRC MONTCALM**

Stéphanie Therrien  
Directrice des communications  
1540, rue Albert  
Sainte-Julienne (QC) J0K 2T0  
Tél. : 450 831-2182 #7092  
Télééc. : 450 831-2647  
communications@mrcmontcalm.com

## **MRC MONTMAGNY**

Nancy Labrecque  
Directrice générale  
6, rue Saint-Jean-Baptiste E.  
Montmagny (QC) G5V 1J7  
Tél. : 418 248-8985 #223  
Télééc. : 418 248-4624  
nlabrecque@montmagny.com

## **MRC NICOLET-YAMASKA**

Michel Côté  
Directeur général  
257, rue Mgr Courchesne #1  
Nicolet (QC) J3T 2C1  
Tél. : 819 519-2997 #2221  
Télééc. : 819 519-5367  
mrcny@mrcnicolet-yamaska.qc.ca

## **MRC PAPINEAU**

Roxanne Lauzon  
Secrétaire-trésorière et directrice générale  
266, rue Viger  
Papineauville (QC) J0V 1R0  
Tél. : 819 427-6243 #1302  
Télééc. : 819 427-8318  
info@mrcpapineau.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC PIERRE-DE SAUREL**

Denis Boisvert  
Directeur général  
50, rue du Fort  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7X7  
Tél. : 450 743-2703  
Télé. : 450 743-7313  
dboisvert@pierredesaurel.com

## **MRC PIERRE-DE SAUREL**

Patrick Delisle  
Directeur général adjoint et secrétaire-trésorier adjoint  
50, rue du Fort  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7X7  
Tél. : 450 743-2703  
Télé. : 450 743-7313  
pdelisle@pierredesaurel.com

## **MRC PIERRE-DE SAUREL**

Joanie Lemonde  
Greffière  
50, rue du Fort  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7X7  
Tél. : 450 743-2703 #240  
Télé. : 450 743-7313  
info@mrcpierredesaurel.com

## **MRC PONTIAC**

Kim Lesage  
Directrice générale par intérim  
602, rte 301 N.  
Campbell's Bay (QC) J0X 1K0  
Tél. : 819 648-5689 #302  
Télé. : 819 648-5810  
k.lesage@mrcpontiac.qc.ca

## **MRC PORTNEUF**

Josée Frenette  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
185, rte 138  
Cap-Santé (QC) G0A 1L0  
Tél. : 418 285-3744 #103  
Télé. : 418 285-1703  
portneuf@mrc-portneuf.qc.ca

## **MRC RIMOUSKI-NEIGETTE**

Jean-Maxime Dubé  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
23, rue de l'Évêché O. #200  
Rimouski (QC) G5L 4H4  
Tél. : 418 724-5154  
Télé. : 418 725-4567  
administration@mrcrimousineigette.qc.ca

## **MRC RIVIÈRE-DU-LOUP**

Patricia Trudel  
Directrice des affaires juridiques et secrétaire-trésorière adjointe  
310, rue Saint-Pierre  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3V3  
Tél. : 418 867-2485 #242  
Télé. : 418 867-3100  
ptrudel@mrcrdl.quebec

## **MRC ROBERT-CLICHE**

Jacques Bussières  
Directeur général  
111 A, 107e Rue  
Beauceville (QC) G5X 2P9  
Tél. : 418 774-9828  
directeur@beaucerc.com

## **MRC ROUSSILLON**

Colette Tessier  
Directrice, services administratifs et financiers  
260, rue Saint-Pierre #200  
Saint-Constant (QC) J5A 2A5  
Tél. : 450 638-1221 #337  
Télé. : 450 638-4499  
admin@mrcroussillon.qc.ca

## **MRC ROUVILLE**

Andréane Gravel  
Directrice du greffe et des services administratifs  
500, rue Desjardins #100  
Marieville (QC) J3M 1E1  
Tél. : 450 460-2127 #229  
Télé. : 450 460-7169  
agravel@mrcrouville.qc.ca

## **MRC SEPT-RIVIÈRES**

Alain Lapierre  
Directeur général  
1166, boul. Laure  
Sept-Îles (QC) G4S 1C4  
Tél. : 418 962-1900 #3225  
Télé. : 418 962-3365  
alain.lapierre@mrc.septrivieres.qc.ca

## **MRC TÉMISCAMINGUE**

Me Sami Bdiri  
Protection des renseignements personnels  
Greffier et trésorier adjoint  
21, rue Notre-Dame-de-Lourdes #209  
Ville-Marie (QC) J9V 1X8  
Tél. : 819 629-2829 #234  
Télé. : 819 629-3472  
greffier@mrctemiscamingue.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **MRC TÉMISCAMINGUE**

Lyne Gironne  
Accès aux documents  
Directrice générale et greffière-trésorière  
21, rue Notre-Dame-de-Lourdes #209  
Ville-Marie (QC) J9V 1X8  
Tél. : 819 629-2829 #227  
dg@mrctemiscamingue.qc.ca

## **MRC TÉMISCOUATA**

Denis Ouellet  
Directeur général  
5, rue Hôtel-de-Ville #101  
Témiscouata-sur-le-Lac (QC) G0L 1X0  
Tél. : 418 899-6725 #4403  
Télé. : 418 899-2000  
douellet@mrctemis.ca

## **MRC THÉRÈSE-DE BLAINVILLE**

Kamal El-Batal  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
201, boul. du Curé-Labelle #304  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 2X6  
Tél. : 450 621-5546  
Télé. : 450 621-2628  
kelbatal@mrc-tdb.org

## **MRC THÉRÈSE-DE BLAINVILLE**

Louis Pilon  
Greffier et secrétaire-trésorier adjoint  
201, boul. du Curé-Labelle #304  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 2X6  
Tél. : 450 621-5546 #209  
Télé. : 450 621-2628  
lpilon@mrc-tdb.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OFFICES MUNICIPAUX ET RÉGIONAUX D'HABITATION (OMH ET ORH)

### LES HAUTS-BOISÉS DE GRAND-MÈRE

Daniel Robichaud  
Responsable de la gestion  
113, rue 3e #100  
Shawinigan (QC) G9N 1H5  
Tél. : 819 537-5955  
Télééc. : 819 537-5955  
danielrobichaudomh@hotmail.com

### OFFICE D'HABITATION DE L'OUTAOUAIS

Yves Durand  
Président  
649, boul. de la Gappe  
Gatineau (QC) J8T 8G1  
Tél. : 819 568-0033

### OFFICE RÉGIONAL D'HABITATION DE L'ISLET

Joanne Chouinard  
Directrice générale  
114, av. Gaspé E.  
Saint-Jean-Port-Joli (QC) G0R 3G0  
Tél. : 418 598-4033 #103  
Télééc. : 418 598-4033

### OH DRUMMOND

David Bélanger  
Directeur général  
295, rue Cockburn  
Drummondville (QC) J2C 5X6  
Tél. : 819 474-1227 #223  
Télééc. : 819 474-2793  
marie-pier.maillet@ohdrummond.ca

### OH THÉRÈSE-DE BLAINVILLE

Antonio Ciarciaglino  
Directeur général  
6, rue de l'Église #330  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 3L1  
Tél. : 450 434-0502 #108  
Télééc. : 450 434-4570  
aciarciaglino@omhsainttherese.ca

### OH THÉRÈSE-DE BLAINVILLE

Isabelle Couture  
Directrice générale  
6, rue de l'Église #330  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 3L1  
Tél. : 450 434-1149 #124  
Télééc. : 450 434-4570  
direction@ohtdb.ca

### OMH ACTON VALE

Réjean Dupuis  
Directeur  
1100, rue Guertin  
Acton Vale (QC) J0H 1A0  
Tél. : 450 546-4547  
Télééc. : 450 546-0363  
reggydupuis@sympatico.ca

### OMH ADSTOCK

Manon Cloutier  
Directrice  
omhadstock@live.fr  
362, rang 8 N.  
Adstock (QC) G0N 1S0  
Tél. : 418 335-2468  
Télééc. : 418 335-7494

### OMH AGUANISH

Nancy Bernier  
Directrice  
114, Jacques-Cartier  
Aguanish (QC) G0G 1A0  
Tél. : 418 533-2131  
Télééc. : 418 533-2278  
aguanish-omh@globetrotter.net

### OMH ALMA

Alain Simard  
Directeur  
12, St-Joseph S.  
Alma (QC) G8B 3E1  
Tél. : 418 662-6640 #222  
Télééc. : 418 668-8785  
omha@omhalma.qc.ca

### OMH AMOS

Jacques Lavoie  
Directeur  
182, 1ère Rue E.  
Amos (QC) J9T 2G1  
Tél. : 819 732-3254  
Télééc. : 819 727-9792  
Omhamos@cableamos.com

### OMH AMQUI

Raynald Chouinard  
Directeur  
49, boul. Saint-Benoît E. #3  
Amqui (QC) G5J 2B8  
Tél. : 418 629-2858  
Télééc. : 418 629-4870  
omhamqui@c gocable.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH BAIE-COMEAU**

Monique Dallaire  
Directrice générale  
1780, boul. Jolliet  
Baie-Comeau (QC) G5C 1R4  
Tél. : 418 589-9906 #224  
Télééc. : 418 589-2836  
ohm@ohmanicouagan.com

## **OMH BAIE-DES-SABLES**

Diane Beaulieu  
Directrice  
90, rue de l'Église  
Baie-des-Sables (QC) G0J 1C0  
Tél. : 418 772-6030 #1100  
omhbdssables@globetrotter.net

## **OMH BAIE-DU-FEBVRE**

Maryse Baril  
Directrice  
9, rue Verville  
Baie-du-Febvre (QC) J0G 1A0  
Tél. : 450 783-6422  
Télééc. : 450 783-6423  
municipalite@baie-du-febvre.net

## **OMH BAIE-ST-PAUL**

Madeleine Desgagné  
Directrice  
29, rue Forget  
Baie-Saint-Paul (QC) G3Z 1V1  
Tél. : 418 435-2850  
Télééc. : 418 435-3831  
omhbaiesaintpaul@hotmail.com

## **OMH BARRAUTE**

Gisèle Trottier  
Directrice  
541, 4e Rue O. C.P. 329  
Barraute (QC) J0Y 1A0  
Tél. : 819 734-6574

## **OMH BEAUCEVILLE**

Jean Rosa  
Directeur général  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télééc. : 418 227-9700  
omsstgeo@globetrotter.net

## **OMH BEAUHARNOIS**

Annie Lemieux  
Directrice générale  
186, ch. Saint-Louis  
Beauharnois (QC) J6N 2H9  
Tél. : 450 429-5798  
Télééc. : 450 429-5363  
directeur@omhbeauharnois.com

## **OMH BEAUMONT**

Marc-Guy Létourneau  
Directeur  
2, boul. Mercier  
Beaumont (QC) G0R 1C0  
Tél. : 418 833-7368 #0  
omhbeaumont@hotmail.ca

## **OMH BEAUPRÉ**

Jean-Paul Paré  
Directeur  
11509, rue Royale  
Beaupré (QC) G0A 1E0  
Tél. : 418 827-4217  
jpomh@videotron.ca

## **OMH BEAURIVAGE**

Ginette Sylvain  
Directrice  
482 A, rue Principale  
Saint-Patrice-de-Beaurivage (QC) G0S 1B0  
Tél. : 418 596-2485  
Télééc. : 418 596-2485  
ginettesyl@hotmail.com

## **OMH BÉCANCOUR**

Yvon Deshaies  
Directrice  
1, place des Coquelicots  
Bécancour (QC) G9H 2N7  
Tél. : 819 222-5628  
Télééc. : 819 222-5629  
omhbécancour@tr.cgocable.ca

## **OMH BEDFORD**

Linda Roberge  
Directrice  
100, rue Habitat  
Bedford (QC) J0J 1A0  
Tél. : 450 248-3231  
Télééc. : 450 248-3918  
info@habitationbedford.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH BÉGIN**

Louise Bouchard  
Directrice  
154, rue Villeneuve  
Bégin (QC) G0V 1B0  
Tél. : 418 672-1464  
lelou1@hotmail.com

## **OMH BELOEIL**

Anik Dionne  
Directrice  
465, St-Jean-Baptiste  
Beloeil (QC) J3G 2V9  
Tél. : 450 467-0552  
omhbeloeil@qc.aira.com

## **OMH BERTHIERVILLE**

Monique Rivest  
Présidente  
470, rue Montcalm  
Berthierville (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 759-1093  
Télééc. : 450 759-6547  
omhj@videotron.ca

## **OMH BIENCOURT**

Laurette Dionne  
Directrice  
4, rue St-Marc  
Biencourt (QC) G0K 1T0  
Tél. : 418 499-2149  
Télééc. : 418 499-2708  
laurette.dionne@sympatico.ca

## **OMH BLAINVILLE**

Frances W Auclair  
Directrice  
1038, Alain  
Blainville (QC) J7C 2T8  
Tél. : 450 434-1341  
Télééc. : 450 434-5824  
omhblainville@qc.aira.com

## **OMH BOISBRIAND**

Pierre Di Blasio  
Directeur  
280, ch. de la Grande-Côte  
Boisbriand (QC) J7G 2P6  
Tél. : 450 437-4146  
Télééc. : 450 437-5418  
omhboisbriand@videotron.ca

## **OMH BOISCHATEL**

Pierre Morin  
5427, av. Royale  
Boischatel (QC) G0A 1H0  
Tél. : 418 998-9708  
omhbois@gmail.com

## **OMH BOIS-DES-FILION**

Nathalie Bernier  
Directrice générale  
437, Curé Édouard Lafortune #102  
Bois-des-Filion (QC) J6Z 4C2  
Tél. : 450 621-3722  
omhboisdesfilion@bellnet.ca

## **OMH BONAVENTURE**

Lauréat Arsenault  
Directeur  
117, av. de Louisbourg C.P. 5039  
Bonaventure (QC) G0C 1E0  
Tél. : 418 534-2090  
Télééc. : 418 534-2096  
omhbonaventure@globetrotter.net

## **OMH BROMONT**

Sylvie Lafontaine  
Directrice  
600, Shefford  
Bromont (QC) J2L 1C1  
Tél. : 450 534-2140  
Télééc. : 450 372-4145  
bromont@omhgranby.qc.ca

## **OMH BRYSON**

Marjolaine Lance  
Directrice  
380, ch. du Vieux Moulin C.P. 280  
Bryson (QC) J0X 1H0  
Tél. : 819 648-2439  
Télééc. : 819 648-2170  
omhdebryson@hotmail.com

## **OMH CAP-CHAT - LES MÉCHINS**

Vicky Bernatchez  
Directrice  
1, Cassivi, bureau 1 C.P. 475  
Cap-Chat (QC) G0J 1E0  
Tél. : 418 786-2297  
Télééc. : 418 786-5144  
omhcapchat@cgcable.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH CAPLAN**

Lise Castilloux  
Directrice  
5, boul. Perron E.  
Caplan (QC) G0C 1H0  
Tél. : 418 388-2075  
Télé. : 418 388-2429  
caplan@globetrotter.net

## **OMH CAP-ST-IGNACE**

Sylvie Blanchet  
C.P. 670  
Cap-Saint-Ignace (QC) G0R 1H0  
Tél. : 418 247-5662  
Télé. : 418 247-1356  
omhcapstignace@globetrotter.net

## **OMH CARLETON-ST-OMER**

Georgette Arsenault  
Préposée à la comptabilité  
629, boul. Perron  
Carleton-sur-Mer (QC) G0C 1J0  
Tél. : 418 364-7073 #238  
Télé. : 418 364-7314  
omhcarletonstomer@carletonsurmer.com

## **OMH CHAMBLY**

Sylvie Charbonneau  
Directrice  
30, Lafontaine #211  
Chambly (QC) J3L 3K1  
Tél. : 450 658-0248  
Télé. : 450 658-9551  
sylvieoch@bellnet.ca

## **OMH CHAMBORD**

Rolande Desbiens  
Directrice  
1074, rte 155 (Victor Delamarre)  
Lac-Bouchette (QC) G0W 1V0  
Tél. : 418 348-6481  
rolande54@xplonet.com

## **OMH CHANDLER**

Ghislain Thériault  
Directeur  
430, av. du Domaine  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 689-3838  
Télé. : 418 689-5972  
omhc@globetrotter.net

## **OMH CHAPAIS**

Manon St-Louis  
Directrice  
150, boul. Springer C.P. 1029  
Chapais (QC) G0W 1H0  
Tél. : 418 770-9577  
Télé. : 418 748-4474  
st-louis.manon@hotmail.com

## **OMH CHARETTE**

Danielle D. Villemure  
Directrice et secrétaire-trésorière  
81, rue Réal  
Charette (QC) G0X 1E0  
Tél. : 819 221-2065  
Télé. : 819 221-3493  
omhcharette@sogetel.net

## **OMH CHARLEMAGNE**

Jean-Marc Longchamps  
Directeur  
155, rue Antonio-Mercier  
Charlemagne (QC) J5Z 3S5  
Tél. : 450 582-2240  
omhcharlemagne@megaquebec.net

## **OMH CHÂTEAUGUAY**

Bertrand Loïselle  
Directeur général  
33, boul. St-Joseph  
Châteauguay (QC) J6K 4P9  
Tél. : 450 692-9652 #21  
Télé. : 450 692-4387  
omh@omhchateauguay.org

## **OMH CHÂTEAU-RICHER**

Pauline Trudel  
Directrice  
7680, av. Royale  
Château-Richer (QC) G0A 1N0  
Tél. : 418 824-3272  
omhchateauricher@live.ca

## **OMH CHÉNÉVILLE**

Lise Strasbourg  
Directrice  
94, ch. Petite Nation  
Chénéville (QC) J0V 1E0  
Tél. : 819 428-7119  
Télé. : 819 428-7425  
omhcheneville@tlb.sympatico.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH CHIBOUGAMAU**

Josée Bolduc  
Directrice  
268, rue Lanctôt  
Chibougamau (QC) G8P 2P3  
Tél. : 418 748-3277  
Télé. : 418 748-3873  
omhchibjosee@lino.com

## **OMH CHUTE-AUX-OUTARDES**

Micheline Gagné  
Directrice  
1, rue Leblanc  
Chute-aux-Outardes (QC) G0H 1C0  
Tél. : 418 567-2278  
Télé. : 418 567-2200  
omhcao@globetrotter.net

## **OMH CLERMONT**

Jean Chabot  
Directeur général  
21, Vermont #208  
Clermont (QC) G4A 1K1  
Tél. : 418 439-3424  
Télé. : 418 439-3424  
lespatriotes@hotmail.com

## **OMH CLERMONT**

Martine Girard  
Directrice  
21, Vermont #208  
Clermont (QC) G4A 1K1  
Tél. : 418 439-3424  
Télé. : 418 439-3424  
omhclermont@videotron.ca

## **OMH COLOMBIER**

Cathy Fortin  
Directrice  
576, Principale C.P. 118  
Colombier (QC) G0H 1P0  
Tél. : 418 565-3015  
forcomh@globetrotter.net

## **OMH CONTRECOEUR**

Michel Fontaine  
Directeur  
5095, rue Legendre  
Contrecoeur (QC) J0L 1C0  
Tél. : 450 587-5691  
Télé. : 450 587-5185  
omhcontrecoeur@videotron.ca

## **OMH COWANSVILLE**

Catherine Carré  
Directrice générale  
200, Terrasse Bellerive  
Cowansville (QC) J2K 1N6  
Tél. : 450 263-2143  
Télé. : 450 263-3452  
direction@omhcowansville.ca

## **OMH CRABTREE**

Paul Cormier  
Président  
90, 7e Avenue C.P. 539  
Crabtree (QC) J0K 1B0  
Tél. : 450 333-0550

## **OMH D'ALBANEL**

Louise Gagnon  
Directrice administrative  
369, rue de l'Église  
Albanel (QC) G8M 3G5  
Tél. : 418 276-4160

## **OMH DAVELUYVILLE**

Mercédèse Tourigny  
Directrice  
425, 5e Rue  
Daveluyville (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-2166  
Télé. : 819 367-2186  
omhdaveluyville@lino.com

## **OMH DE LA MATAPÉDIA**

Annie Castilloux  
Directrice  
61, St-Jacques N.  
Causapscal (QC) G0J 1J0  
Tél. : 418 756-3016 #2  
direction@omhmatapedia.com

## **OMH DE LA VALLÉE DE LA COATICOOK**

Julie Branchaud  
Directrice générale  
222, rue Jeanne-Mance #26  
Coaticook (QC) J1A 1W3  
Tél. : 819 849-6238  
ohcoaticook@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH DE LA VILLE DE SAINTE-ADÈLE**

Denis Aubuchon  
Directeur Général  
800, rue Blondin  
Sainte-Adèle (QC) J8B 2R1  
Tél. : 450 229-2264  
Télééc. : 450 229-2269  
omhpdh@cgocable.ca

## **OMH DE LANAUDIÈRE SUD**

Serge Desjardins  
Président  
1309, boul. des Seigneurs #101  
Terrebonne (QC) J6W 5B1  
Tél. : 450 471-9424

## **OMH DE L'ARC-EN-CIEL**

Suzanne Poliquin  
Directrice générale  
7, 3ième Avenue  
Roquemaure (QC) J0Z 3K0  
Tél. : 819 787-2404  
Télééc. : 819 787-2408  
direction@omharcenciel.com

## **OMH DE NOTRE-DAME-DU-LAUS**

Jean Paul Osborne  
Directeur général  
36, rue l'Entaille  
Gatineau (QC) J8V 4E1  
Tél. : 819 664-4970  
Télééc. : 819 561-6898

## **OMH DE PRÉVOST**

Daniel Denis  
Directeur général  
484, rue Labelle #Bureau 100  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 5L7  
Tél. : 450 436-8095  
Télééc. : 450 436-8195  
omh@omhstjerome.qc.ca

## **OMH DE SAINT-CÉLESTIN**

Pascale Lamoureux  
Directrice  
510, rue Marquis  
Saint-Célestin (QC) J0C 1G0  
Tél. : 819 229-3642  
Télééc. : 819 229-1149  
info@village-st-celestin.net

## **OMH DE SAINTE-MARGUERITE-DU-LAC-MASSON**

Denis Aubuchon  
Directeur Général  
800, rue Blondin  
Sainte-Adèle (QC) J8B 2R1  
Tél. : 450 229-2264  
Télééc. : 450 229-2269  
omhpdh@cgocable.ca

## **OMH DE ST-ALEXIS-DE-MONTCALM**

Josée Perreault  
Directrice  
253, rue Principale  
Saint-Alexis (QC) J0K 1T0  
Tél. : 450 834-3317  
Télééc. : 450 834-6418  
omhrawdon@gmail.com

## **OMH DE ST-COLOMBAN**

Christine Boyer  
Directrice générale  
15549, rue de St-Augustin  
Mirabel (QC) J7N 2B1  
Tél. : 450 475-6286  
Télééc. : 450 475-6616  
direction@omhmirabel.com

## **OMH DE STE-MONIQUE (NICOLET)**

Marc Hébert  
Directeur  
680, rue du Bocage  
Nicolet (QC) J3T 1V2  
Tél. : 819 293-2867  
Télééc. : 819 293-6857  
omhnicolet@sogetel.net

## **OMH DE ST-VIANNEY**

Jean-Pierre Beaupré  
65, rue Ouellet #55 C.P. 64  
Saint-Vianney (QC) G0J 3J0  
Tél. : 418 629-1810  
omhstvianney@globetrotter.net

## **OMH DÉGELIS**

Pascale Simard  
Directrice  
369, Principale C.P. 219  
Dégelis (QC) G5T 2G3  
Tél. : 418 853-2236  
Télééc. : 418 853-3464  
omhdeg@bellnet.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH DES CHENAUX**

Mme Sylvie Quessy  
Responsable-Direction générale et  
communication du gestionnaire (OMHTR)  
660, rue Hertel  
Trois-Rivières (QC) G9A 1G8  
Tél. : 819 378-5241  
squessy@omhtr.ca

## **OMH DESBIENS**

Fernand Lapointe  
Directeur  
925, rue Hébert C.P. 9  
Desbiens (QC) G0W 1N0  
Tél. : 418 346-5571  
Télé. : 418 346-5422  
administration@ville.desbiens.qc.ca

## **OMH DESCHAILLONS-SUR-ST-LAURENT**

France Grimard  
Directrice  
1596, rte Marie-Victorin  
Deschailons-sur-Saint-Laurent (QC) G0S 1G0  
Tél. : 819 292-2085  
Télé. : 819 292-3194  
mun.deschailons@qc.aira.com

## **OMH DISRAELI**

Jean-Denis Grimard  
Directeur  
1231, rue St-Antoine  
Disraeli (QC) G0N 1E0  
Tél. : 418 449-2988  
Télé. : 418 449-1889  
jdgrimard@cgocable.ca

## **OMH DOLBEAU-MISTASSINI**

Jean-Pierre Paradis  
Directeur général  
27, av. Bellevue  
Dolbeau-Mistassini (QC) G8L 4E3  
Tél. : 418 276-8027  
Télé. : 418 276-1503  
omhdolmi@videotron.ca

## **OMH DU GRAND PORTNEUF (OMHGP)**

Lyne Juneau  
Directrice générale  
189, rue Dupont #250  
Pont-Rouge (QC) G3H 1N4  
Tél. : 418 284-0016  
Télé. : 418 284-0019  
info@omhgp.com

## **OMH DU GRANIT**

Isabelle Marquis  
Directrice générale  
4982, rue Champlain #104  
Lac-Mégantic (QC) G6B 1X8  
Tél. : 819 583-2370  
direction@omhdugranit.ca

## **OMH DU HAUT-ST-LAURENT**

Claude Arton  
Directrice  
35, rue Hector  
Ormstown (QC) J0S 1K0  
Tél. : 450 829-2522  
omh.hsl@oricom.ca

## **OMH DU NORD DE LOTBINIÈRE**

Anne Bernier  
Directrice générale  
6042, rue Lafleur #2  
Sainte-Croix (QC) G0S 2H0  
Tél. : 418 926-1202  
info@omhnordlotbiniere.com

## **OMH DU SUD DE LOTBINIÈRE**

Mme Monique Boilard  
Directrice et secrétaire-trésorière  
1540, rue Principale #110  
Saint-Gilles (QC) G0S 2P0  
Tél. : 418 401-1101

## **OMH DUPUY**

Alain Grégoire  
Directeur  
4, av. du chemin de Fer E.  
Dupuy (QC) J0Z 1X0  
Tél. : 819 783-2756  
Télé. : 819 783-2217  
omhdupuy@tlb.sympatico.ca

## **OMH DURHAM-SUD**

Mary Gunter  
Directrice  
120, rue Industrielle  
Durham-Sud (QC) J0H 2C0  
Tél. : 819 858-2450  
Télé. : 450 532-8712  
mgunter6@sympatico.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH EAST BROUGHTON**

Manon Cloutier  
Directrice  
omheastbroughton@live.fr  
325, rue Bernard C.P. 16  
East Broughton (QC) G0N 1G0  
Tél. : 418 335-2468  
Télé. : 418 335-7494

## **OMH FALARDEAU**

Chantale Dubé  
Directrice  
110, rue Mallette  
Saint-David-de-Falardeau (QC) G0V 1C0  
Tél. : 418 673-3789  
Télé. : 418 673-1798  
omhfalardeau@videotron.ca

## **OMH FARNHAM**

Christiane Fillion  
Directrice  
391, rue Expo  
Farnham (QC) J2N 2V6  
Tél. : 450 293-6771  
Télé. : 450 293-2413  
cfillion@qc.aira.com

## **OMH FERME-NEUVE**

Francine Lussier  
Directeur  
623, l'Allier  
Mont-Laurier (QC) J9L 3P5  
Tél. : 819 623-3925  
omhmontlaurier@lino.com

## **OMH FORESTVILLE**

Cathy Fortin  
Directrice  
2, 10e Rue  
Forestville (QC) G0T 1E0  
Tél. : 418 587-6858  
omh\_forestville@globetrotter.net

## **OMH FORT-COULONGE**

Gérard Dufour  
Directeur  
C.P. 730  
Fort-Coulonge (QC) J0X 1V0  
Tél. : 819 683-3365  
administration@municipalite.campbellsbay.qc.ca

## **OMH FORTIERVILLE**

Chantal Castonguay  
Directrice  
198, rue de la Fabrique  
Fortierville (QC) G0S 1J0  
Tél. : 819 287-5922  
Télé. : 819 287-0322  
omh.fortierville@sogetel.net

## **OMH FRONTENAC**

Bruno Turmel  
Directeur  
2430, rue St-Jean  
Frontenac (QC) G6B 2S1  
Tél. : 819 583-3295  
Télé. : 819 583-0855  
adm@municipalitefrontenac.qc.ca

## **OMH GASPÉ**

Daniel Samuel  
Directeur  
218, rue des Ursulines  
Gaspé (QC) G4X 1J6  
Tél. : 418 368-6644  
Télé. : 418 368-4969  
omhgaspe@globetrotter.net

## **OMH GIRARDVILLE**

Louise Dufour  
Directrice  
1228, rue Vaudreuil  
Saint-Félicien (QC) G8K 1A4  
Tél. : 418 679-2315  
Télé. : 418 679-2333  
ohgirardville@videotron.ca

## **OMH GRANBY**

Sylvie Lafontaine  
Directrice  
84, rue Saint-Joseph #1  
Granby (QC) J2G 6T8  
Tél. : 450 372-1300  
Télé. : 450 372-4145  
info@omhgranby.qc.ca

## **OMH GRAND-CALUMET**

Jacques Mantha  
Directeur  
C.P. 40  
L'Île-du-Grand-Calumet (QC) J0X 1J0  
Tél. : 819 648-5965  
Télé. : 819 648-2659  
omhcal@persona.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH GRANDE-RIVIÈRE

Nicolas Philibert  
101, rue du Carrefour C.P. 578  
Grande-Rivière (QC) G0C 1V0  
Tél. : 418 385-3088  
Télec. : 418 385-4687  
omhgrandriviere@globetrotter.net

## OMH GRANDE-VALLÉE

Gilles Richard  
Directeur  
3, de la Fabrique  
Grande-Vallée (QC) G0E 1K0  
Tél. : 418 393-3005  
Télec. : 418 393-3005  
omhgrandvallee@globetrotter.net

## OMH GRAND-REMOUS

Yvon R Poulin  
Directeur  
1346, Transcanadienne #104  
Grand-Remous (QC) J0W 1E0  
Tél. : 819 449-4556  
Télec. : 819 449-4339  
omhmaniwaki@bellnet.ca

## OMH HAUT-RICHELIEU

Marianne Lambert  
Présidente  
145, rue Latour #100  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 7T8

## OMH HAVRE-ST-PIERRE

Jean-Sébastien Thériault  
Directeur  
1171, rue du Gabarit  
Havre-Saint-Pierre (QC) G0G 1P0  
Tél. : 418 538-3464  
Télec. : 418 538-3467  
omhhstp@globetrotter.net

## OMH HÉBERTVILLE

Thérèse Lajoie  
Directrice  
163, rue Larouche  
Hébertville (QC) G8N 1K5  
Tél. : 418 344-1189  
Télec. : 418 344-1189  
therese.omhh@cgocable.ca

## OMH HÉBERTVILLE-STATION

André Guay  
Directeur  
48 A, rue St-Paul  
Hébertville-Station (QC) G0W 1T0  
Tél. : 418 343-2883  
Télec. : 418 343-3439  
andreguay1956@hotmail.com

## OMH HEMMINGFORD

Tina Calvarese  
Directrice  
570, rue Bouchard  
Hemmingford (QC) J0L 1H0  
Tél. : 450 247-3222  
Télec. : 450 247-0335  
tina.calvarese@bellnet.ca

## OMH HÉROUXVILLE

Daniel Robichaud  
Directeur  
1060, rue St-Pierre  
Hérouxville (QC) G0X 1J0  
Tél. : 819 537-5955  
Télec. : 418 365-7041  
daniel.robichaud@cgocable.ca

## OMH ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Corine Bouchard  
Directrice  
280, ch. du Bassin #102  
Les Îles-de-la-Madeleine (QC) G4T 0B5  
Tél. : 418 937-2139  
Télec. : 418 937-5558  
omhiles@muniles.ca

## OMH JOLIETTE

Michel Laporte  
Directeur  
315, rue Flamand  
Joliette (QC) J6E 7H7  
Tél. : 450 759-1093  
Télec. : 450 759-6547  
omhj@videotron.ca

## OMH KAMOURASKA

France Lévesque Pelletier  
Directrice  
106, rue Des Bois Francs  
Mont-Carmel (QC) G0L 1W0  
Tél. : 418 498-3032  
france\_levesquepelletier@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH KATIVIK

Watson Fournier  
Directeur  
1600, rue Akianut  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 819 964-2000 #232  
Télééc. : 819 964-0749  
wafournier@omhkativikmhb.qc.ca

## OMH LA CORNE

Danielle Dumais  
Directrice  
342, rte 111 #102  
La Corne (QC) J0Y 1R0  
Tél. : 819 799-4481  
odanielledumais@cableamos.com

## OMH LA DORÉ

Jacynthe Savard  
Directrice  
6221, rang St-Eugène  
La Doré (QC) G8J 1G6  
Tél. : 418 256-3834  
Télééc. : 418 256-3834  
savardjacynthe@sympatico.ca

## OMH LA DURANTAYE

Cindy Breton  
Directrice  
539, rue Piedmont  
La Durantaye (QC) G0R 1W0  
Tél. : 418 884-3465  
Télééc. : 418 884-3048  
par.ladurantaye@globetrotter.net

## OMH LA GUADELOUPE

Sophie St-Pierre  
Directrice  
430, 15e Rue O.  
La Guadeloupe (QC) G0M 1G0  
Tél. : 418 459-3046  
Télééc. : 418 459-3046  
omhguadeloupe@tlb.sympatico.ca

## OMH LA MALBAIE

Sylvain Maltais  
Directeur  
545, boul. de la Comporté #8  
La Malbaie (QC) G5A 1M7  
Tél. : 418 665-4966  
Télééc. : 418 202-4966  
sylvainmaltais120@hotmail.com

## OMH LA PÊCHE

Claude Labelle  
Directeur  
C.P. 69  
La Pêche (QC) J0X 2W0  
Tél. : 819 456-4140  
omh-lapeche@sympatico.ca

## OMH LA POCATIÈRE

Odile Soucy  
Directrice générale  
402, 1ère Rue Poiré  
La Pocatière (QC) G0R 1Z0  
Tél. : 418 856-9879 #1  
Télééc. : 418 856-1937  
omhlapocatiere@videotron.ca

## OMH LA REINE

Ginette Goulet  
Directrice  
27, rue Principale  
La Reine (QC) J0Z 2L0  
Tél. : 819 947-6251  
Télééc. : 819 947-6252  
omh@tlb.sympatico.ca

## OMH LA SARRE

Line Giasson  
Directrice  
35, 4e Avenue O. #16  
La Sarre (QC) J9Z 2X9  
Tél. : 819 333-9266  
Télééc. : 819 333-9267  
omhlasarre@gmail.com

## OMH LA TUQUE

Evelyne Riberdy  
Directrice générale  
370, rue Lucien-Filion #104  
La Tuque (QC) G9X 4J4  
Tél. : 819 523-3979 #22  
Télééc. : 819 523-2850  
omh.latuque@tlb.sympatico.ca

## OMH LABELLE

Michèle Lapointe  
Directrice  
156, du Collège  
Labelle (QC) J0T 1H0  
Tél. : 819 686-9852  
omhlabelle@bellnet.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH LAC-AU-SAUMON**

Renée-Claude Gauthier  
Directrice  
C.P. 130  
Lac-au-Saumon (QC) G0J 1M0  
Tél. : 418 629-2858  
omhamqui@cgocable.ca

## **OMH LAC-AUX-SABLES**

Jean-François Soulard  
Directeur  
820, rue St-Alphonse  
Lac-aux-Sables (QC) G0X 1M0  
Tél. : 418 336-2079  
Télé. : 418 336-2078  
jfsoulard@live.ca

## **OMH LAC-BOUCHETTE**

Gabrielle Desgagnés  
Directrice  
300, Principale C.P. 325  
Lac-Bouchette (QC) G0W 1V0  
Tél. : 418 348-6479  
Télé. : 418 348-6479  
gabrielle.munger@hotmail.com

## **OMH LAC-BROME**

Cynthia Wickinson  
Conseillère  
24, Côte Clark  
Waterloo (QC) J0E 2N0  
Tél. : 450 539-3960  
Télé. : 450 539-5452  
waterloo@endirect.qc.ca

## **OMH LAC-DES-AIGLES**

Guyline Boutot  
Directrice  
59, rue Principale  
Lac-des-Aigles (QC) G0K 1V0  
Tél. : 418 779-2651  
sambout@globetrotter.net

## **OMH LAC-DES-ÉCORCES**

Francine Lussier  
Directrice  
140, av. du Collège  
Lac-des-Écorces (QC) J0W 1H0  
Tél. : 819 585-3173  
omhlacdesecorces@lino.com

## **OMH LAC-DROLET**

Pierrette P Gagnon  
Directrice  
C.P. 2004  
Lac-Drolet (QC) G0Y 1C0  
Tél. : 819 549-2424  
Télé. : 819 549-2312  
omhlacdrolet@hotmail.com

## **OMH LAC-ETCHEMIN**

Gilles Gagnon  
Directeur  
525, du Sanctuaire  
Lac-Etchemin (QC) G0R 1S0  
Tél. : 418 625-4481  
omhlacetc@sogetel.net

## **OMH LACHUTE**

Marie-Christine Godin  
Directrice générale  
317, boul. Aéroport  
Lachute (QC) J8H 3V7  
Tél. : 450 562-9260 #24  
Télé. : 450 562-3217  
marie-christine.godin@omhlachute.qc.ca

## **OMH LACOLLE**

Robert Patenaude  
Président et directeur  
18, rue Bouchard  
Lacolle (QC) J0J 1J0  
Tél. : 450 246-2688  
auxhirondelles@sympatico.ca

## **OMH LAMBTON**

Nancy Talbot  
Directrice  
205, rue Principale  
Lambton (QC) G0M 1H0  
Tél. : 418 486-2073  
Télé. : 418 486-2073  
ntalbotfrob@tellambton.net

## **OMH L'ANGE-GARDIEN**

Jacqueline Pelletier  
Directrice  
715, rue Chambly  
Marieville (QC) J3M 1H2  
Tél. : 450 776-0391  
Télé. : 450 460-2471  
pelletier.jacqueline@sympatico.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH LANORAIE**

Bernard Lacroix  
Directeur  
61, rue Laroche  
Lanoraie (QC) J0K 1E0  
Tél. : 450 753-0904  
Télé. : 450 887-7811  
omhlanoraie@persona.ca

## **OMH L'ANSE-ST-JEAN**

Marina Gagné  
Directrice  
3, rue du Couvent  
L'Anse-Saint-Jean (QC) G0V 1J0  
Tél. : 418 272-2633  
Télé. : 418 272-3148  
mariga@royaume.com

## **OMH LAROUCHE**

Ghislain Munger  
Directeur  
600, rue Gauthier  
Larouche (QC) G0W 1Z0  
Tél. : 418 547-8523  
Télé. : 418 547-8523  
ghislainmunger@cablolarouche.com

## **OMH L'ASCENSION**

Francine Lussier  
Directrice  
623, L'Allier  
Mont-Laurier (QC) J9L 3P5  
Tél. : 819 623-3925  
omhmontlaurier@lino.com

## **OMH L'ASCENSION-DE-NOTRE-SEIGNEUR**

Sylvie Collard  
Directrice  
3545, 4e Rue N. C.P. 404  
L'Ascension-de-Notre-Seigneur (QC) G0W 1Y0  
Tél. : 418 347-5836  
Télé. : 418 347-4253  
sylviecollard@hotmail.com

## **OMH L'ASSOMPTION**

Mylène Arseneau  
Directrice générale  
20, du Collège C.P. 100  
L'Assomption (QC) J5W 1M1  
Tél. : 450 589-7553  
Télé. : 450 589-0032  
omhlassomption@bellnet.ca

## **OMH L'ASSOMPTION**

Nicole Roy  
Directrice  
20, du Collège C.P. 100  
L'Assomption (QC) J5W 1M1  
Tél. : 450 589-7553  
Télé. : 450 589-0032  
residence.portage@bellnet.ca

## **OMH LAURIER-STATION**

Irma Breault  
Directrice  
133, rue de la Station C.P. 14  
Laurier-Station (QC) G0S 1N0  
Tél. : 418 728-4466  
Télé. : 418 728-4466  
omhlaurierstation@globetrotter.net

## **OMH LAVAL**

Isabelle Pépin  
Accès aux documents  
Directrice générale  
3320, rue des Châteaux  
Laval (QC) H7V 0B8  
Tél. : 450 688-0184 #129  
Télé. : 450 687-8526  
info@omhlaval.ca

## **OMH L'AVENIR**

Sylvie Lecompte  
Directrice  
542, rue Principale  
L'Avenir (QC) J0C 1B0  
Tél. : 819 850-5359  
Télé. : 819 850-5359  
slecompte@distributel.net

## **OMH L'ÉPIPHANIE**

Lise Pellerin  
Directrice générale  
105, rue Vanier  
L'Épiphanie (QC) J5X 3A6  
Tél. : 450 580-3137  
Télé. : 450 580-3138  
info@omhe.ca

## **OMH L'ÉPIPHANIE**

Huguette Pimparé  
Directrice  
105, rue Vanier  
L'Épiphanie (QC) J5X 3A6  
Tél. : 450 588-5397  
Télé. : 450 588-0068  
omhépiphanie@megaquebec.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH LES BERGERONNES

Louise Gauthier  
Directrice  
48, rue Principale C.P. 146  
Les Bergeronnes (QC) G0T 1G0  
Tél. : 418 232-6244  
Télé. : 418 232-6602  
omhbergeronnes@gmail.com

## OMH LES CÈDRES

René Lévac  
Président  
2, St-Joseph  
Les Cèdres (QC) J7T 1T2  
Tél. : 450 452-4988  
Télé. : 450 452-4605  
dgenerale@ville.lescedres.qc.ca

## OMH LES MÉCHINS

Cindy Barriault  
Directrice  
117, rue de la Villa  
Les Méchins (QC) G0J 1T0  
Tél. : 418 729-3635  
Télé. : 418 729-1397  
ohlesmechins@globetrotter.net

## OMH LÉVIS

François Roberge  
Directeur  
56, Côte du Passage  
Lévis (QC) G6V 5S7  
Tél. : 418 833-1490  
Télé. : 418 833-7602  
johanne.delaunais@omhlevis.qc.ca

## OMH L'ÎLE-PERROT

Françine St-Onge Bernier  
Directrice  
C.P. 241 Succ. Vaudreuil-Dorion  
L'Île-Perrot (QC) J7V 7J5  
Tél. : 450 567-0152  
Télé. : 450 747-3058  
omh.vip@cgocable.ca

## OMH LONGUE-POINTE-DE-MINGAN

Lise Loiselle  
Directrice  
861, ch. du Roy C.P. 202  
Longue-Pointe-de-Mingan (QC) G0G 1V0  
Tél. : 418 949-2260  
apmingan@xplornet.com

## OMH LONGUEUIL

Catherine Carré  
Directrice générale  
445, rue Labonté  
Longueuil (QC) J4H 2P8  
Tél. : 450 670-2733 #229  
Télé. : 450 670-0084  
omhl@omhl.org

## OMH LORRAINVILLE

Louissette Perron  
Directrice  
2, St-Jean-Baptiste C.P. 218  
Lorrainville (QC) J0Z 2R0  
Tél. : 819 625-2244  
Télé. : 819 625-2380  
omh.lorrainville@mrcstemiscamingue.qc.ca

## OMH LOUISEVILLE

Laurent Robitaille  
Directeur  
150, rue Baril  
Louiseville (QC) J5V 2R6  
Tél. : 819 228-8455  
Télé. : 819 228-2653  
omh.louisev.rob@cgocable.ca

## OMH MAGOG

Yves Langlois  
Directeur  
1050, boul. des Étudiants  
Magog (QC) J1X 4Z7  
Tél. : 819 843-4234  
Télé. : 819 843-5736  
omhm@abacom.com

## OMH MAGOG

Nathalie Provencher  
Directrice générale  
1050, boul. des Étudiants  
Magog (QC) J1X 4Z7  
Tél. : 819 843-4234  
Télé. : 819 843-5736  
omhm@abacom.com

## OMH MALARTIC

Micheline Tessier  
Directrice  
625, 3e Avenue #1  
Malartic (QC) J0Y 1Z0  
Tél. : 819 757-3115  
Télé. : 819 757-3253  
omhmalartic@cablevision.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH MANIWAKI-GRACEFIELD**

Emmanuelle Pilon  
Directrice  
180, boul. Desjardins  
Maniwaki (QC) J9E 2E2  
Tél. : 819 449-4556  
Télééc. : 819 449-4339  
direction@omhmg.com

## **OMH MANSEAU**

Noëlla Tremblay  
Directrice  
670, rue des Érables C.P. 12  
Manseau (QC) G0X 1V0  
Tél. : 819 356-2148  
Télééc. : 819 356-2118  
omhmanseau@tlb.sympatico.ca

## **OMH MANSFIELD-ET-PONTEFRACT**

Gilles E. Soucie  
Directeur  
20 A, Coulonge C.P. 2  
Fort-Coulonge (QC) J0X 1V0  
Tél. : 819 683-3385  
gilllessoucie@sympatico.ca

## **OMH MARIA**

Claude Normandeau  
21, des Chardonnerets #450  
Maria (QC) G0C 1Y0  
Tél. : 418 364-3333  
Télééc. : 418 364-3335  
grlccgm.guylaine@globetrotter.net

## **OMH MARIEVILLE**

Jacqueline Pelletier  
Directrice  
715, rue Chambly  
Marieville (QC) J3M 1H2  
Tél. : 450 460-0213  
Télééc. : 450 460-2471  
pelletier.jacqueline@sympatico.ca

## **OMH MASCOUCHE**

Sophie Châtelain  
Directrice générale  
3072, boul. Mascouche #16  
Mascouche (QC) J7K 3E5  
Tél. : 450 474-3434 #25  
Télééc. : 450 474-2631  
Omhmascouche@bellnet.ca

## **OMH MASSUEVILLE**

Lise Poirier Godin  
Directrice et secrétaire-trésorière  
344, rue Bonsecours C.P. 59  
Massueville (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2403  
Télééc. : 450 788-2403  
omh@cablemonteregie.com

## **OMH MATANE**

Marc L'Arrivée  
Directeur  
307, rue Bon-Pasteur  
Matane (QC) G4W 3E1  
Tél. : 418 562-3196  
Télééc. : 418 562-8323  
office.matane@globetrotter.net

## **OMH MATAPÉDIA**

Louis Lagacé  
Administrateur  
18, rue Chamonix  
Matapédia (QC) G0J 1V0  
Tél. : 418 865-2857  
Télééc. : 418 865-2853  
monalagace@globetrotter.net

## **OMH MATAPÉDIA**

Thérèse Lagacé  
Administratrice  
18, rue Chamonix  
Matapédia (QC) G0J 1V0  
Tél. : 418 865-2851

## **OMH MCMASTERVILLE**

Micheline Lefebvre  
Directrice  
345, 4e Avenue  
Otterburn Park (QC) J3H 1R6  
Tél. : 450 467-3506  
Télééc. : 450 677-7757  
lefebvre.micheline@videotron.ca

## **OMH MÉTABETCHOUAN-LAC-À-LA-CROIX**

Sylvie Bouchard  
Directrice  
22, rue des Roses  
Métabetchouan--Lac-à-la-Croix (QC) G8G 1R5  
Tél. : 418 349-3593  
Télééc. : 418 349-3593  
omhmetabetchouan@megaquebec.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH MÉTIS-SUR-MER**

Diane Beaulieu  
15, rue du Couvent  
Métis-sur-Mer (QC) G0J 1S0  
Tél. : 418 772-6030 #1100  
omhbdsables@globetrotter.net

## **OMH MIRABEL**

Christine Boyer  
Directrice générale  
15449, rue St-Augustin  
Mirabel (QC) J7N 2B1  
Tél. : 450 475-6286  
Télé. : 450 475-6616  
direction@omhmirabel.com

## **OMH MONT ST-GRÉGOIRE**

Isabelle Lacroix  
Directrice  
225, rue Bessette  
Mont-Saint-Grégoire (QC) J0J 1K0  
Tél. : 450 515-3337  
Télé. : 450 348-1144  
i.lacroix@videotron.ca

## **OMH MONT-CARMEL**

France Lévesque-Pelletier  
Directrice  
106, rue des Bois-Francis  
Mont-Carmel (QC) G0L 1W0  
Tél. : 418 498-3032  
france\_levesquepelletier@videotron.ca

## **OMH MONTEBELLO**

Lyne Desjardins  
Directrice  
230, St-Henri  
Montebello (QC) J0V 1L0  
Tél. : 819 983-1201  
l.desjardins.1@hotmail.com

## **OMH MONT-JOLI**

Vallier April  
Directeur  
75, av. des Retraités #212  
Mont-Joli (QC) G5H 1E7  
Tél. : 418 775-2554  
Télé. : 418 775-9675  
omhmj@globetrotter.net

## **OMH MONT-LAURIER**

Jean-Paul Osborne  
Directeur général intérimaire  
623, rue l'Allier  
Mont-Laurier (QC) J9L 3P9  
Tél. : 819 623-4230  
Télé. : 819 623-3925  
omhmontlaurier@lino.com

## **OMH MONT-LAURIER**

Lionel Vossaert  
Directeur général  
623, rue l'Allier  
Mont-Laurier (QC) J9L 3P9  
Tél. : 819 623-4230 #4  
Télé. : 819 623-3925  
direction@omhhl.com

## **OMH MONT-LOUIS**

Suzanne Roy  
Directrice  
83 A, rue de l'Église  
Saint-Maxime-du-Mont-Louis (QC) G0E 1T0  
Tél. : 418 797-2310 #222  
Télé. : 418 797-2928  
munst-maxime@globetrotter.net

## **OMH MONTMAGNY**

Jacques Paradis  
Directeur  
83, de la Fabrique #80  
Montmagny (QC) G5V 2J3  
Tél. : 418 248-9141  
Télé. : 418 248-9157  
omh.montmagny@cgocable.ca

## **OMH MONTRÉAL**

Sophie Denis  
Directrice du Service des ressources humaines  
400, boul. Rosemont  
Montréal (QC) H2S 0A2  
Tél. : 514 868-5000 #22384  
Télé. : 514 872-5560  
sophie.denis@omhm.qc.ca

## **OMH MONTRÉAL**

Céline Mercier  
Directrice des ressources humaines  
400, boul. Rosemont  
Montréal (QC) H2S 0A2  
Tél. : 514 872-2017  
Télé. : 514 872-5560  
accesinfo@omhm.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH MONTRÉAL

Me Arianoush Moazzezi Moghaddam  
Directrice du Secrétariat général  
400, boul. Rosemont  
Montréal (QC) H2S 0A2  
Tél. : 514 868-5000 #28561  
Télé. : 514 868-8991  
accesinfo@omhm.qc.ca

## OMH MONT-ST-HILAIRE

Élisabeth Roberge  
Directrice  
250, rue Radisson  
Mont-Saint-Hilaire (QC) J3H 2Z4  
Tél. : 450 464-3696 #224  
Télé. : 450 464-3756  
e.roberge@omhmsh.org

## OMH MONT-TREMBLANT

Céline D. Lauzon  
Directrice  
510, Léonard  
Mont-Tremblant (QC) J8E 2Z7  
Tél. : 819 425-7255  
Télé. : 819 425-5197  
celinedanis@hotmail.com

## OMH NAPIERVILLE

Jean-Pierre Riel  
Directeur  
374, St-Alexandre C.P. 1059  
Napierville (QC) J0J 1L0  
Tél. : 450 245-7346  
jpriel@hotmail.com

## OMH NEW-RICHMOND

Rodrigue Leblanc  
Directeur  
104, rue Robichaud #10  
New Richmond (QC) G0C 2B0  
Tél. : 418 392-5019  
Télé. : 418 392-4141  
omhnewri@globetrotter.net

## OMH NICOLET

Annick Courchesne  
Directrice  
680, rue du Bocage  
Nicolet (QC) J3T 1V2  
Tél. : 819 293-2867  
Télé. : 819 293-6857  
ohnicoletyamaska@sogetel.net

## OMH NOMININGUE

Michel Gascon  
Directeur  
209, rue Ste-Anne  
Nomingue (QC) J0W 1R0  
Tél. : 819 278-3312  
omhnomi@gmail.com

## OMH NORMANDIN

Guyline Doucet  
Directrice  
1152, Carré Turcotte C.P. 506  
Normandin (QC) G8M 4S6  
Tél. : 418 274-5454  
Télé. : 418 274-5827  
omhnormandin@bellnet.ca

## OMH NORMÉTAL

Line Giasson  
Directrice  
38, av. Docteur-Bigué C.P. 12  
Normétal (QC) J0Z 3A0  
Tél. : 819 333-0876  
omhnormetal@gmail.com

## OMH NOTRE-DAME-AUXILIATRICE-DE-BUCKLAND

Laurette Carrier  
Directrice  
4533, rue Principale  
Notre-Dame-Auxiliatrice-de-Buckland (QC) G0R 1G0  
Tél. : 418 789-3092  
omhbuckland@globetrotter.net

## OMH NOTRE-DAME-DE-MONTAUBAN

Nicole Arcand  
Directrice  
614, rue Principale  
Notre-Dame-de-Montauban (QC) G0X 1W0  
Tél. : 418 336-2603  
omhndmontauban@xittel.ca

## OMH NOTRE-DAME-DU-BON-CONSEIL

Andrée Martin  
Directrice générale de l'OMH de Drummondville  
295, rue Cockburn  
Drummondville (QC) J2C 5X6  
Tél. : 819 474-1227  
Télé. : 819 474-2793  
omhdummond@bellnet.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH NOUVELLE

Rodrigue LeBlanc  
Directeur  
85, rue Arsenault C.P. 339  
Nouvelle (QC) G0C 2E0  
Tél. : 418 392-5019  
Télé. : 418 392-4141  
direction.omhnr@navigue.com

## OMH OTTERBURN PARK

Micheline Lefebvre  
Directrice  
246, rue Sharon  
Otterburn Park (QC) J3H 5E1  
lefebvre.micheline@videotron.ca

## OMH PACKINGTON

Denis Moreau  
Directeur  
35 A, rue Principale  
Packington (QC) G0L 1Z0  
Tél. : 418 853-2269 #4646  
Télé. : 418 854-8457  
info@packington.org

## OMH PALMAROLLE

Josette Bégin  
Directrice  
C.P. 38  
Palmarolle (QC) J0Z 3C0  
Tél. : 819 787-2354  
omhpalmarolle@hotmail.com

## OMH PAPINEAUVILLE

Éric Lefrançois  
Directeur  
170, rue Laval  
Papineauville (QC) J0V 1R0  
Tél. : 819 427-8196  
leferic19@sympatico.ca

## OMH PASPÉBIAC

Adolf Horth  
Directeur  
128, 4ième rue  
Paspébiac (QC) G0C 2K0  
Tél. : 418 752-5060  
Télé. : 418 752-7425  
omhpaspebiac@globetrotter.net

## OMH PERCÉ

Monique Collin  
Directrice  
46, rue Curé Poirier C.P. 100  
Percé (QC) G0C 1G0  
Tél. : 418 782-1303  
Télé. : 418 782-1303  
omhperce@bmcable.ca

## OMH PÉRIBONKA

Monique T. Hudon  
Directrice  
202, 1re Avenue  
Péribonka (QC) G0W 2G0  
Tél. : 418 374-2304  
Télé. : 418 374-2304  
hudonmo@destination.ca

## OMH PETIT-SAGUENAY

Alexis Lavoie  
Directeur  
35, rue du Quai  
Petit-Saguenay (QC) G0V 1N0  
Tél. : 418 272-2323  
Télé. : 418 544-3077  
munps@royaume.com

## OMH PIERRE-DE SAUREL

Debby Savoie  
Directrice générale  
264, rue Robidoux  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7Y2  
Tél. : 450 743-0033 #101  
Télé. : 450 743-0034  
info@ohpierredesaurel.com

## OMH PIERREVILLE

Annick Courchesne  
Directrice  
81, rue Hector  
Pierreville (QC) J0G 1J0  
Tél. : 450 568-0457  
Télé. : 450 568-0457  
annick.courchesne@cgocable.ca

## OMH PINCOURT

Colette Dubé-Bellerose  
Directrice  
112, boul. Duhamel  
Pincourt (QC) J7V 4C8  
Tél. : 514 453-6994  
Télé. : 514 453-6994  
omhpincourt@megaquebec.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH POHÉNÉGAMOOK**

Martine Ouellet  
Directrice  
1309, rue Principale  
Pohénégamook (QC) G0L 1J0  
Tél. : 418 859-2857  
Télééc. : 418 859-1279  
mart.ouellette@bellnet.ca

## **OMH POINTE-À-LA-CROIX**

Sylvie Roussel  
47, rue Chaleurs C.P. 91  
Pointe-à-la-Croix (QC) G0C 1L0  
Tél. : 418 788-5989  
Télééc. : 418 788-1322  
omhptealacroix@globetrotter.net

## **OMH PONTIAC**

Leo McKenny  
Président  
32, rue St-Andrew C.P. 246  
Pontiac (QC) J0X 2V0  
Tél. : 819 648-2439  
omhdepontiac@hotmail.com

## **OMH PORT-CARTIER**

Sabrina Savard  
Directrice générale  
11, rue Plante C.P. 221  
Port-Cartier (QC) G5B 2G8  
Tél. : 418 766-2911  
Télééc. : 418 766-5828  
omhpc@globetrotter.net

## **OMH PORT-DANIEL-GASCONS**

Fernando Pelletier  
Directeur  
430, av. du Domaine  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 689-3838  
Télééc. : 418 689-5972  
omhc@globetrotter.net

## **OMH PRICE**

Reine Lavoie  
Directrice  
3, rue du Centre  
Price (QC) G0J 1Z0  
Tél. : 418 775-2084  
reine@cgocable.ca

## **OMH QUÉBEC**

Olivier Armstrong  
Directeur de l'administration  
110, rue de Courcellette  
Québec (QC) G1N 4T4  
Tél. : 418 780-5210  
Télééc. : 418 780-5205  
olivier.armstrong@omhq.qc.ca

## **OMH QUÉBEC**

Dany Caron  
Directeur général  
110, rue de Courcellette  
Québec (QC) G1N 4T4  
Tél. : 418 780-2310  
Télééc. : 418 780-3071

## **OMH RAGUENEAU**

Annick Girard  
Directrice  
523, rte 138 #100  
Ragueneau (QC) G0H 1S0  
Tél. : 418 567-2345  
Télééc. : 418 567-2344  
secretariat@municipalite.ragueneau.qc.ca

## **OMH RAWDON**

Josée Perreault  
Directrice  
3220, 12e Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-3317  
Télééc. : 450 834-6418  
omhrawdon@gmail.com

## **OMH RICHELIEU**

Maryse Fillion  
Directrice  
200, boul. Richelieu  
Richelieu (QC) J3L 3R4  
Tél. : 450 658-9925  
Télééc. : 450 658-2168  
omhvrichelieu@videotron.ca

## **OMH RIGAUD**

Georges Desjean  
Directeur  
15, rue Bourget  
Rigaud (QC) J0P 1P0  
Tél. : 450 455-6994  
Télééc. : 450 455-0484  
omhvaudreuil-dorion@megaquebec.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH RIMOUSKI**

Alain Boulianne  
Directeur des communications, gestion de projets  
et projets spéciaux  
98, 2e Rue E.  
Rimouski (QC) G5L 0A6  
Tél. : 418 722-8285  
Télé. : 418 725-7405  
alain.boulianne@omhrimouski.qc.ca

## **OMH RIVIÈRE-BLEUE**

Claudie Levasseur  
Directrice  
32, rue des Pins E.  
Rivière-Bleue (QC) G0L 2B0  
Tél. : 418 893-5559 #13  
Télé. : 418 893-5530  
claudie.levasseur@riviere-bleue.ca

## **OMH RIVIÈRE-DU-LOUP**

Lynda Dubé  
Directrice  
85, rue Saint-André C.P. 695  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3Z3  
Tél. : 418 862-3580  
Télé. : 418 862-0808  
omhrdl@bellnet.ca

## **OMH RIVIÈRE-ÉTERNITÉ**

Nadia Houde  
Directrice  
418, rte Principale  
Rivière-Éternité (QC) G0V 1P0  
Tél. : 418 544-0113  
nadia1238@hotmail.com

## **OMH RIVIÈRE-ROUGE**

Lise Rochon  
Directrice  
80, Labelle S.  
Rivière-Rouge (QC) J0T 1T0  
Tél. : 819 275-7782  
Télé. : 819 275-5204  
lise-rochon@sympatico.ca

## **OMH RIVIÈRE-ST-JEAN-RIV.-AU-TONNERRE**

Louise Rodgers  
Directrice  
435, rue Jacques-Cartier C.P. 10  
Rivière-au-Tonnerre (QC) G0G 2L0  
Tél. : 418 949-2464  
Télé. : 418 949-2489  
omhrsirat@xplornet.ca

## **OMH ROBERVAL**

Martin Gaudreault  
Directeur  
107, rue Lallemand #2  
Roberval (QC) G8H 2S1  
Tél. : 418 275-3408  
Télé. : 418 275-6243  
omhroberval@cogocable.ca

## **OMH ROSEMÈRE**

Nathalie Bernier  
Directrice générale  
66, boul. Bouthillier  
Rosemère (QC) J7A 3V1  
Tél. : 450 437-1212  
Télé. : 450 437-4133  
terrasserosemere@bellnet.ca

## **OMH ROUSSILLON-EST**

Lise Francoeur  
Directrice générale  
40, rue des Récifs #Bureau 100  
Sainte-Catherine (QC) J5C 1W3  
Tél. : 450 845-3040  
Télé. : 450 845-3041  
omhroussillon@videotron.ca

## **OMH ROUYN-NORANDA**

Annie Duquette  
Directrice générale  
214, Notre-Dame C.P. 403  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5C4  
Tél. : 819 762-4929 #7  
Télé. : 819 762-4996  
omhrouyn@lino.com

## **OMH SACRÉ-COEUR**

Christiane Tremblay  
Directrice  
88, rue Principale N. C.P. 189  
Sacré-Coeur (QC) G0T 1Y0  
Tél. : 418 236-4621 #33  
omhs-c@bell.net

## **OMH SAGUENAY**

Me Adam Boivin  
Directeur des ressources humaines et affaires  
corporatives  
206, rue Racine E.  
Chicoutimi (QC) G7H 1R9  
Tél. : 418 543-0061 #230  
Télé. : 418 693-0896  
aboivin@omhsaguenay.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH SAGUENAY

Éric Gauthier  
Directeur général  
206, rue Racine E.  
Chicoutimi (QC) G7H 1R9  
Tél. : 418 543-0061 #244  
Télé. : 418 693-0896  
omhsaguenay@omhsaguenay.qc.ca

## OMH SALABERRY-DE-VALLEYFIELD

Caty Grenon  
Directrice générale  
80, rue Académie #1  
Salaberry-de-Valleyfield (QC) J6T 4X1  
Tél. : 450 371-8660 #23  
Télé. : 450 371-1426  
catygrenon@cgocable.ca

## OMH SAYABEC

Sylvianne Larocque  
Directrice par intérim  
7, boul. Joubert O. #100  
Sayabec (QC) G0J 3K0  
Tél. : 418 536-1848  
Télé. : 418 536-1888  
omhsayabec@hotmail.ca

## OMH SENNETERRE

Maryse Langlois  
Directrice  
549, 10e Avenue #4  
Senneterre (QC) J0Y 2M0  
Tél. : 819 737-2446  
Télé. : 819 737-4215  
omhs@ville.seneterre.qc.ca

## OMH SEPT-ÎLES

Isabelle Chiasson  
Directrice  
74, place Minga  
Sept-Îles (QC) G4R 5B1  
Tél. : 418 962-7565  
Télé. : 418 962-7991  
omhsi.ichiasson@cgocable.ca

## OMH SEPT-ÎLES

Oléa Richard  
Directrice générale  
74, place Minga  
Sept-Îles (QC) G4R 5B1  
Tél. : 418 962-7565  
Télé. : 418 962-7991  
omhsi.orichard@cgocable.ca

## OMH SHAWINIGAN

Mario Plourde  
Directeur  
113, 3e Rue #100  
Shawinigan (QC) G9N 1H5  
Tél. : 819 537-5955  
Télé. : 819 537-1914  
omhshawinigan@megaquebec.net

## OMH SHAWINIGAN

Daniel Robichaud  
Responsable de la gestion  
113, 3e Rue #100  
Shawinigan (QC) G9N 1H5  
Tél. : 819 537-5955  
Télé. : 819 537-5955  
danielrobichaudomh@hotmail.com

## OMH SHAWVILLE

Jack Smith  
Directeur  
C.P. 460  
Shawville (QC) J0X 2Y0  
Tél. : 819 647-5970

## OMH SHERBROOKE

Marie-Claude Bégin  
Directrice générale  
22, rue William-Ives #100  
Sherbrooke (QC) J1E 2C2  
Tél. : 819 566-7868 #225  
Télé. : 819 569-1212  
marie-claude.begin@omhssherbrooke.qc.ca

## OMH ST-ADALBERT

Magguy Mathault  
Directrice  
55, Principale  
Saint-Adalbert (QC) G0R 2M0  
Tél. : 418 356-5271  
Télé. : 418 356-5317  
mstadable@globetrotter.net

## OMH ST-ADELPHÉ

Diane Francoeur  
Directrice  
360, Principale  
Saint-Adelphe (QC) G0X 2G0  
Tél. : 418 322-5908  
Télé. : 418 322-5908  
omhstadelphé@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-AGAPIT**

Marie-France Poulin  
Directrice  
1100, rue Centrale  
Saint-Agapit (QC) G0S 1Z0  
Tél. : 418 888-3114  
mariefrancepoulin@outlook.com

## **OMH ST-ALBERT**

Suzanne Crête  
Directrice  
5, rue du Parc  
Saint-Albert (QC) J0A 1E0  
Tél. : 819 353-3300  
Télé. : 819 353-3313  
reception@munstalbert.ca

## **OMH ST-ALEXANDRE**

Isabelle Lacroix  
Directrice  
451, rue Denis-Charron  
Saint-Alexandre (QC) J0J 1S0  
Tél. : 450 515-3337  
Télé. : 450 348-1144  
i.lacroix@videotron.ca

## **OMH ST-ALEXANDRE-DE-KAMOURASKA**

Brigitte Charest  
Directrice  
629, rte 289  
Saint-Alexandre-de-Kamouraska (QC) G0L 2G0  
Tél. : 418 495-2440 #236  
Télé. : 418 495-2659  
agenteadm@stalexkamouraska.com

## **OMH ST-ALEXIS-DES-MONTS**

Jacques Landry  
Directeur  
761, Grande Rivière S.  
Yamachiche (QC) G0X 3L0  
Tél. : 819 601-8241  
Télé. : 819 296-3891  
jacques.landry5@gmail.com

## **OMH ST-ALPHONSE**

Christine Henry  
Directrice  
308, Principale E. C.P. 28  
Saint-Alphonse (QC) G0C 2V0  
Tél. : 418 388-2305  
omh.st-alphonse@globetrotter.net

## **OMH ST-AMABLE**

Pierre Beaudry  
Directeur  
894, Principale  
Saint-Amable (QC) J0L 1N0  
Tél. : 450 649-7979  
Télé. : 450 649-7640  
pierrebeaudrycga@videotron.ca

## **OMH ST-AMBROISE-DE-KILDARE**

Yvon Ducharme  
Secrétaire trésorier  
850, rue Principale  
Saint-Ambroise-de-Kildare (QC) J0K 1C0  
Tél. : 450 755-4782  
Télé. : 450 755-4784  
info@saintambroise.ca

## **OMH ST-ANACLET-DE-LESSARD**

Louise Côté  
Directrice  
30, rue du Collège #110  
Saint-Anaclet-de-Lessard (QC) G0K 1H0  
Tél. : 418 724-4538  
Télé. : 418 725-4511  
omhstanaclet@globetrotter.net

## **OMH ST-ANDRÉ-D'ARGENTEUIL**

Marc Ledoux  
Directeur  
20, rue Martin C.P. 16  
Saint-André-d'Argenteuil (QC) J0V 1X0  
Tél. : 450 537-3522  
charledoux@hotmail.com

## **OMH ST-ANTOINE-SUR-RICHELIEU**

Michel Fontaine  
Directeur  
1032, rue du Rivage  
Saint-Antoine-sur-Richelieu (QC) J0L 1R0  
Tél. : 450 808-0863  
Télé. : 450 587-5185  
omhcontrecoeur@videotron.ca

## **OMH ST-ANTONIN**

Ghislain Bélanger  
Directeur  
234, rue Principale  
Saint-Antonin (QC) G0L 2J0  
Tél. : 418 862-1871  
Télé. : 418 862-1871  
ghisbela@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-APOLLINAIRE**

Daniel Lizotte  
Directeur  
42, des Pétunias C.P. 06  
Saint-Apollinaire (QC) G0S 2E0  
Tél. : 418 881-3510  
Télééc. : 418 881-3510  
daniel.l@globetrotter.net

## **OMH ST-ARSÈNE**

Francine C. Dubé  
Directrice  
7, rue de la Fabrique C.P. 14  
Saint-Arsène (QC) G0L 2K0  
Tél. : 418 867-9898  
Télééc. : 418 867-8501  
o.m.h.de.st-arsene@bellnet.ca

## **OMH ST-AUBERT**

Serge Roussel  
Directeur  
14, des Loisirs  
Saint-Aubert (QC) G0R 2R0  
administration@saint-aubert.net

## **OMH ST-AUGUSTIN-DE-WOBURN**

Gaétane Allard  
Directrice  
590, St-Augustin  
Saint-Augustin-de-Woburn (QC) G0Y 1R0  
Tél. : 819 544-4211  
Télééc. : 819 544-9236  
omh.woburn@axion.ca

## **OMH ST-BARNABÉ-NORD**

Luc Bellerive  
Directeur  
810, rue Grenier #6  
Trois-Rivières (QC) G9A 5T3  
Tél. : 819 693-6665  
baxteur@hotmail.com

## **OMH ST-BARTHÉLEMY**

Carmen Duhaime  
Directrice  
1891, rue Bonin  
Saint-Barthélemy (QC) J0K 1X0  
Tél. : 450 885-3036  
Télééc. : 450 885-3036  
duhaime.c@cgocable.ca

## **OMH ST-BASILE-LE-GRAND**

Lucie Robert  
Présidente et directrice  
25, rue Lapalme  
Saint-Basile-le-Grand (QC) J3N 1L2  
Tél. : 450 653-8168  
omhstbasilegrand@bellnet.ca

## **OMH ST-BENJAMIN**

Jean Rosa  
Secrétaire-trésorier et directeur général  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télééc. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-BENJAMIN**

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télééc. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## **OMH ST-BENOIT-LABRE**

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télééc. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-BENOIT-LABRE**

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télééc. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## **OMH ST-BONAVENTURE**

Thérèse Paul-Hus  
Directrice  
295, Cockburn  
Drummondville (QC) J2C 5X6  
Tél. : 819 474-1227  
Télééc. : 819 474-2793  
omhst-bon@sympatico.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-BONIFACE-DE-SHAWINIGAN**

Sylvie Quessy  
Adjointe à la direction et aux communications  
660, rue Hertel  
Trois-Rivières (QC) G9A 1G8  
Tél. : 819 378-5241 #2103  
squessy@omhtr.ca

## **OMH ST-BRUNO**

Raymonde Dupéré-Rodgers  
Directrice  
191, av. St-Alphonse  
Saint-Bruno (QC) G0W 2L0  
Tél. : 418 343-2461  
raymonde.rodgers@cgocable.ca

## **OMH ST-BRUNO-DE-GUIGUES**

Martine Brisson  
Directrice  
31, rue Mouttet  
Saint-Bruno-de-Guigues (QC) J0Z 2G0  
Tél. : 819 629-9283  
omhguigues@tlb.sympatico.ca

## **OMH ST-BRUNO-DE-GUIGUES**

Estelle Dorion  
Présidente  
31, rue Mouttet  
Saint-Bruno-de-Guigues (QC) J0Z 2G0  
Tél. : 819 629-9283  
omhguigues@tlb.sympatico.ca

## **OMH ST-CAMILLE-DE-LELLIS**

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-CÉSAIRE**

Manon Côté  
Directrice  
1145, rue Vimy  
Saint-Césaire (QC) J0L 1T0  
Tél. : 450 469-3015  
Télé. : 450 469-5640  
omh-st-cesaire@videotron.ca

## **OMH ST-CHARLES (BELLECHASSE)**

Suzanne Bonneau  
Directrice  
2835, av. Royale  
Saint-Charles-de-Bellechasse (QC) G0R 2T0  
Tél. : 418 887-6650  
Télé. : 418 887-6650  
omhsaintcharles@globetrotter.net

## **OMH ST-CHARLES-BORROMÉE**

Michel Laporte  
Directeur  
315, rue Flammand  
Joliette (QC) J6E 7H7  
Tél. : 450 759-1093  
Télé. : 450 759-6547  
omhj@videotron.ca

## **OMH ST-CLÉMENT**

Line Caron  
Directrice  
25 A, rue St-Pierre C.P. 40  
Saint-Clément (QC) G0L 2N0  
Tél. : 418 963-2258  
Télé. : 418 963-2619  
lcaron@st-clement.qc.ca

## **OMH ST-CLET**

Pierrette Sauvé  
Présidente  
580, rte 201 C.P. 279  
Saint-Clet (QC) J0P 1S0  
Tél. : 450 456-3275

## **OMH ST-CÔME**

Josée Perreault  
Directrice  
3220, 12e Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-3317  
Télé. : 450 834-6418  
omhrawdon@gmail.com

## **OMH ST-CÔME-LINIÈRE**

Roméo Rodrigue  
Directeur  
443, rte Kennedy  
Saint-Côme-Linière (QC) G0M 1J0  
Tél. : 418 685-3204  
Télé. : 418 685-1277  
omhstcome@axion.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-CUTHBERT**

Richard Lauzon  
Directeur  
1891, Principale  
Saint-Cuthbert (QC) J0K 2C0  
Tél. : 450 836-4852  
Télé. : 418 836-4833  
mairie@st-cuthbert.qc.ca

## **OMH ST-CYPRIEN**

Sylvie Ouellet  
Directrice  
223, rue Principale  
Saint-Cyprien (QC) G0L 2P0  
Tél. : 418 963-3549  
Télé. : 418 963-7268  
ouelletsy@sympatico.ca

## **OMH ST-CYPRIEN-DE-BELLECHASSE**

Pauline Fortier  
Directrice  
486 A, rang Fortier  
Saint-Cyprien (QC) G0R 1B0  
Tél. : 418 383-3324  
Télé. : 418 383-5269  
dlanglois@sogetel.net

## **OMH ST-CYRILLE (WENDOVER)**

Liette Lafond  
Directrice  
45, rue Boisvert  
Saint-Cyrille-de-Wendover (QC) J1Z 1R2  
Tél. : 819 397-4891  
Télé. : 819 397-5991  
omhstcyrille@cgocable.ca

## **OMH ST-DAMASE-DE-L'ISLET**

Lyne Lord  
Directrice  
14, de la Rivière  
Saint-Damase-de-L'Islet (QC) G0R 2X0  
Tél. : 418 598-3629  
Télé. : 418 598-3628  
lyne.lord@videotron.ca

## **OMH ST-DAMIEN-DE-BUCKLAND**

Daniel Guillemette  
Directeur général  
170, ch. Métivier  
Saint-Damien-de-Buckland (QC) G0R 2Y0  
Tél. : 418 789-3147  
Télé. : 418 789-2545  
direction@omhplainesetmonts.com

## **OMH ST-DAVID**

Alain Letendre  
Directeur  
67, Principale  
Saint-David (QC) J0G 1L0  
Tél. : 450 789-2941  
Télé. : 450 789-2941  
gestion.hlm@scgetel.net

## **OMH ST-DENIS-DE-BROMPTON**

Gilles Morissette  
Directeur  
54, rue St-Georges #230  
Windsor (QC) J1S 1J5  
Tél. : 819 845-3476  
Télé. : 819 845-3476  
office.municipal.habitation@gmail.com

## **OMH ST-DENIS-SUR-RICHELIEU**

Jacinthe Forcier  
Directrice  
108, Phaneuf  
Saint-Denis-sur-Richelieu (QC) J0H 1K0  
Tél. : 450 787-9990  
omh-st-denis@videotron.ca

## **OMH ST-DOMINIQUE**

Jean-Claude Ladouceur  
Directeur  
1925, av. Pratte #100  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8R7  
Tél. : 450 774-5188 #34  
Télé. : 450 774-0781  
jc.ladouceur@omhsthyacinthe.ca

## **OMH ST-DONAT**

Sylvia Fournier  
Directrice  
450, rue Bellevue  
Saint-Donat (QC) J0T 2C0  
Tél. : 418 739-3389  
Télé. : 418 739-3489  
sylviaomh@cgocable.ca

## **OMH ST-DONAT (RIMOUSKI)**

Sylvie Fournier  
Directrice  
111, rue Desgagné #12  
Saint-Donat (QC) G0K 1L0  
Tél. : 418 739-3389  
Télé. : 418 739-3389  
sylviaomh@cgocable.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH STE-AGATHE**

Rosaire Lambert  
Directeur et secrétaire-trésorier  
400, rue Gosford O.  
Sainte-Agathe-de-Lotbinière (QC) G0S 2A0  
Tél. : 418 380-8135  
Télé. : 418 728-4466  
omhstagathe@coopsteagathe.com

## **OMH STE-AGATHE-DES-MONTS**

Thérèse Tourangeau  
Présidente  
16, rue Chapleau  
Sainte-Agathe-des-Monts (QC) J8C 2L4  
Tél. : 819 326-0733  
omhsainteagathe@bellnet.ca

## **OMH STE-ANGÈLE-DE-MÉRICI**

Rosella Lévesque-Hudon  
Directrice  
190, rte Hudon  
Sainte-Angèle-de-Méridci (QC) G0J 2H0  
Tél. : 418 775-3783  
Télé. : 418 775-9642  
rosella50@globetrotter.net

## **OMH STE-ANGÈLE-DE-MONNOIR**

Jacqueline Pelletier  
Directrice  
715, rue Chambly  
Marieville (QC) J3M 1H2  
Tél. : 450 460-0213  
pelletier.jacqueline@sympatico.ca

## **OMH STE-ANNE-DE-BEAUPRÉ**

Gaston Boisvert  
Directeur général  
10270, av. Royale C.P. 1021  
Sainte-Anne-de-Beaupré (QC) G0A 3C0  
Tél. : 418 827-4501  
Télé. : 418 827-8845  
omhsteanne@videotron.ca

## **OMH STE-ANNE-DE-PORTNEUF**

Cathy Fortin  
Directrice  
691, rue Principale  
Colombier (QC) G0H 1P0  
Tél. : 418 587-0401  
cathy.fortin99@videotron.ca

## **OMH STE-ANNE-DES-MONTS**

Michel Hallé  
Directeur  
120, 3e Avenue O.  
Sainte-Anne-des-Monts (QC) G4V 1K6  
Tél. : 418 763-2623  
Télé. : 418 763-7287  
omhdm@globetrotter.net

## **OMH STE-ANNE-DE-SOREL**

Jean-Pierre Payette  
Directeur  
11, rue Houde  
Sorel-Tracy (QC) J3P 6H7  
Tél. : 450 746-4797  
Télé. : 450 908-1476  
gauthier.jeanpierre@videotron.ca

## **OMH STE-ANNE-DES-PLAINES**

Carole Marquis  
Directrice  
144, Monseigneur Chaumont  
Sainte-Anne-des-Plaines (QC) J0N 1H0  
Tél. : 514 984-8749  
dhogue@videotron.ca

## **OMH STE-AURÉLIE**

Linette Morin  
Directrice  
289, rang St-Joseph  
Sainte-Aurèlie (QC) G0M 1M0  
Tél. : 418 593-3106  
Télé. : 418 593-3106  
omhste-aurelie@sogetel.net

## **OMH STE-BÉATRIX**

Carole Michaud  
Directrice  
omhstebeatrice@hotmail.com  
11, rue Panet  
Sainte-Béatrix (QC) J0K 1Y0  
Tél. : 450 834-6387

## **OMH STE-BRIGIDE-D'IVERVILLE**

Jocelyne Giroux  
Directrice  
1132, rang Rivière O.  
Sainte-Brigide-d'Iberville (QC) J0J 1X0  
Tél. : 450 293-2208  
Télé. : 450 293-2185  
omh@sainte-brigide.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH STE-CLAIRE**

Serge Gagnon  
Directeur  
82, boul. Bégin  
Sainte-Claire (QC) G0R 2V0  
Tél. : 418 883-3314  
Télé. : 418 883-3845  
omhclaire@hotmail.com

## **OMH STE-CLAIRE**

Marc-Guy Létourneau  
Directeur  
82, boul. Bégin  
Sainte-Claire (QC) G0R 2V0  
Tél. : 418 883-3593 #0  
omhclaire@hotmail.com

## **OMH ST-EDMOND**

Colette Gobeil  
Directrice  
550, rue Principale C.P. 9  
Saint-Edmond-les-Plaines (QC) G0W 2M0  
Tél. : 418 274-6244  
Télé. : 418 274-5629  
bojours@destination.ca

## **OMH STE-EULALIE**

Madeleine Robillard  
Directrice  
379, rang des Érables  
Sainte-Eulalie (QC) G0Z 1E0  
Tél. : 819 225-4944  
Télé. : 819 225-4944  
omhsteeulalie@tlb.sympatico.ca

## **OMH STE-FÉLICITÉ**

Yves Chassé  
Directeur  
192, rue St-Joseph C.P. 9  
Sainte-Félicité (QC) G0J 2K0  
Tél. : 418 733-4628  
Télé. : 418 733-8377  
ste-felicite@mrcdematane.qc.ca

## **OMH STE-HEDWIDGE**

Jacques Tremblay  
Directeur  
100, ch. de la Lièvre  
Sainte-Hedwidge (QC) G0W 2R0  
Tél. : 418 275-0524  
omh000067@gmail.com

## **OMH STE-HÉLÈNE (KAMOURASKA)**

Jeanne D'Arc Laplante  
Directrice  
320, rue Tardif  
Sainte-Hélène-de-Kamouraska (QC) G0L 3J0  
Tél. : 418 492-3774  
Télé. : 418 492-3774  
lapjd@videotron.ca

## **OMH STE-HÉLÈNE-DE-BAGOT**

Marie-Claire Laplante  
Directrice  
306, 5e Avenue  
Sainte-Hélène-de-Bagot (QC) J0H 1M0  
Tél. : 450 791-2462  
Télé. : 450 791-2559  
omh\_stehelene@cablevision.qc.ca

## **OMH STE-JULIE**

Michel Bois  
Directeur  
C.P. 637  
Sainte-Julie (QC) J3E 1X9  
Tél. : 450 441-4474  
bois.michel@videotron.ca

## **OMH STE-JUSTINE**

Gilles Vézina  
Directeur  
167, rte 204 C.P. 10  
Sainte-Justine (QC) G0R 1Y0  
Tél. : 418 383-5397  
Télé. : 418 383-5398  
sjustine@sogetel.net

## **OMH STE-LUCE**

Sylvia Fournier  
Directrice  
91, St-Pierre E.  
Sainte-Luce (QC) G0K 1P0  
Tél. : 418 739-3389  
Télé. : 418 739-3489  
sylviaomh@cogocable.ca

## **OMH STE-MADELEINE**

Jean-Claude Ladouceur  
Directeur  
1925, av. Pratte #100  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8R7  
Tél. : 450 774-5188 #34  
Télé. : 450 774-0781  
jc.ladouceur@omhsthyacinthe.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH STE-MARCELLINE-DE-KILDARE

Louise Rivest  
Directrice  
315, rue Flamand  
Joliette (QC) J6E 7H7  
Tél. : 450 759-1093  
louise\_rivest@videotron.ca

## OMH STE-MARTINE

Claude Arton  
Directrice  
24, rue des Pins  
Sainte-Martine (QC) J0S 1V0  
Tél. : 514 462-5744  
claude.arton@videotron.ca

## OMH STE-MÉLANIE

Martine Malo  
Directrice  
70, des Ormes C.P. 189  
Sainte-Mélanie (QC) J0K 3A0  
Tél. : 450 889-5871  
omh.sainte-melanie@intermonde.net

## OMH STE-MONIQUE (LAC-ST-JEAN)

Jean-Claude Duchesne  
Directeur  
101, rue Honfleur  
Sainte-Monique (QC) G0W 2T0  
Tél. : 418 347-3592  
Télé. : 418 347-3335  
ste.monique@qc.aira.com

## OMH STE-PERPÉTUE (NICOLET)

Paul Jutras  
Directeur  
49, Ste-Anne  
Sainte-Perpétue (QC) J0C 1R0  
Tél. : 819 293-5821  
Télé. : 819 293-8691  
jutrasp@ntic.qc.ca

## OMH ST-ÉPHREM-DE-BEAUCE

Thérèse Bolduc  
Secrétaire-trésorière  
430, 15e Rue O.  
La Guadeloupe (QC) G0M 1G0  
Tél. : 418 459-6997  
smcc@tlb.sympatico.ca

## OMH ST-ÉPIPHANE

Marie-Hélène Santerre  
Directrice  
528, rang 1  
Saint-Épiphanie (QC) G0L 2X0  
Tél. : 418 867-2471  
helrich@xplornet.ca

## OMH STE-SOPHIE

Nathalie Bernier  
Directrice générale  
125, rue Hubert  
Sainte-Sophie (QC) J5J 1R3  
Tél. : 514 826-9190  
omh.ste.sophie@videotron.ca

## OMH STE-SOPHIE-DE-LÉVRARD

Jeannette Bellefeuille  
Directrice  
258, St-Antoine  
Sainte-Sophie-de-Lévrard (QC) G0X 3C0  
Tél. : 819 288-5498  
Télé. : 819 288-5498  
jean.bellefeuille@sympatico.ca

## OMH STE-THÈCLE

Marcel Lefebvre  
Directeur  
830, rue St-Jacques  
Sainte-Thècle (QC) G0X 3G0  
Tél. : 418 289-2008  
Télé. : 418 289-3014  
lumar1@globetrotter.net

## OMH STE-THÉRÈSE-DE-GASPÉ

Denis Beaudin  
C.P. 156  
Sainte-Thérèse-de-Gaspé (QC) G0C 3B0  
Tél. : 418 385-3313  
Télé. : 418 385-1344  
omhstdg@bmcable.ca

## OMH ST-ÉTIENNE-DES-GRÈS

Sylvie Quessy  
Adjointe à la direction et aux communications  
660, rue Hertel  
Trois-Rivières (QC) G9A 1G8  
Tél. : 819 378-5241 #2103  
squessy@omhtr.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-EUGÈNE**

Pauline Côté-Dallaire  
Directrice  
780, rue St-Louis  
Saint-Eugène (QC) J0C 1J0  
Tél. : 819 396-3231  
Télééc. : 819 396-3231  
paulinedallaire@gmail.com

## **OMH STE-VICTOIRE-DE-SOREL**

Martine Boileau  
Directrice  
11, rue Houde  
Sorel-Tracy (QC) J3P 6H7  
Tél. : 450 746-4797  
Télééc. : 450 908-1476  
gauthier.jeanpierre@videotron.ca

## **OMH ST-FABIEN**

Murielle Cloutier  
12, 10e Avenue S.  
Saint-Fabien (QC) G0L 2Z0  
Tél. : 418 869-2950  
Télééc. : 418 869-3265

## **OMH ST-FAUSTIN-LAC-CARRÉ**

Jean-Guy Lemarbré  
Président  
95, rue de la Mairie  
Saint-Faustin--Lac-Carré (QC) J0T 1J2  
Tél. : 819 425-5506  
Télééc. : 819 425-7255  
celinedanis@hotmail.com

## **OMH ST-FÉLICIEN**

Louise Dufour  
Directrice générale  
1228, Vaudreuil  
Saint-Félicien (QC) G8K 1A4  
Tél. : 418 679-2315  
Télééc. : 418 679-2333  
ohstfelicien@videotron.ca

## **OMH ST-FÉLIX-DE-DALQUIER**

Nicole Audet Paquin  
Directrice et secrétaire  
5, rue de l'Église  
Saint-Félix-de-Dalquier (QC) J0Y 1G0  
Tél. : 819 732-2288  
Télééc. : 819 732-4245  
jypaquin@cableamos.com

## **OMH ST-FÉLIX-DE-KINGSEY**

Josée Vendette  
Directrice  
6025, rue Principale  
Saint-Félix-de-Kingsey (QC) J0B 2T0  
Tél. : 819 388-7286  
Télééc. : 819 478-5015  
josevend@yahoo.com

## **OMH ST-FÉLIX-DE-VALOIS**

Josée Perreault  
Directrice  
5220, rue Lionel  
Saint-Félix-de-Valois (QC) J0K 2M0  
Tél. : 450 834-3317  
Télééc. : 450 834-6418  
omhrawdon@gmail.com

## **OMH ST-FÉLIX-DE-VALOIS**

Pierrette Rocheleau  
Directrice  
5220, rue Lionel  
Saint-Félix-de-Valois (QC) J0K 2M0  
Tél. : 450 889-4597  
omhrawdon@hotmail.com

## **OMH ST-FÉLIX-D'OTIS**

Gina Brassard  
Directrice  
455, Principale  
Saint-Félix-d'Otis (QC) G0V 1M0  
Tél. : 418 544-9122  
Télééc. : 418 544-9122  
omh@st-felix-dotis.qc.ca

## **OMH ST-FERRÉOL-LES-NEIGES**

Ghyslain Leclerc  
Directeur  
3397, av. Royale  
Saint-Ferréol-les-Neiges (QC) G0A 3R0  
Tél. : 418 826-2082  
Télééc. : 418 826-0487

## **OMH ST-FRANÇOIS-D'ASSISE**

Pauline Gallant  
457, ch. Central  
Saint-François-d'Assise (QC) G0J 2N0  
Tél. : 418 299-2066  
Télééc. : 418 299-3037  
munstfrs@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-FRANÇOIS-DE-SALES**

Rolande Desbiens  
Directrice  
1074, rte 155 (Victor Delmarre)  
Lac-Bouchette (QC) G0W 1V0  
Tél. : 418 348-6481  
rolande54@plornet.com

## **OMH ST-FRANÇOIS-DE-SALES**

Gabrielle Munger  
Directrice  
1074, rte 155 (Victor Delmarre)  
Lac-Bouchette (QC) G0W 1V0  
Tél. : 418 348-6479  
Télé. : 418 348-6479  
gabrielle.munger@hotmail.com

## **OMH ST-FRANÇOIS-DU-LAC**

Diane Martineau  
Directrice  
444, rue Notre-Dame  
Saint-François-du-Lac (QC) J0G 1M0  
Tél. : 450 808-6074  
omhstfrancoisdulac@gmail.com

## **OMH ST-FRÉDÉRIC**

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Avenue 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-FRÉDÉRIC**

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Avenue 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## **OMH ST-FULGENCE**

Lucette Tremblay  
Présidente  
253, rue Saguenay C.P. 70  
Saint-Fulgence (QC) G0V 1S0  
Tél. : 418 674-2588  
Télé. : 418 674-9213  
fabienne@ville.st-fulgence.qc.ca

## **OMH ST-GABRIEL**

André Ethier  
Directeur  
50, rue Maskinongé C.P. 986  
Saint-Gabriel (QC) J0K 2N0  
Tél. : 450 835-5625  
Télé. : 450 836-1400  
ethier.omh@gmail.com

## **OMH ST-GABRIEL (RIMOUSKI)**

Anne-Marie Bouchard  
Directrice  
223, Principale  
Saint-Gabriel-de-Rimouski (QC) G0K 1M0  
Tél. : 418 798-4954  
Télé. : 418 798-4954  
a.fournier@globetrotter.net

## **OMH ST-GABRIEL-LALEMANT**

Gina Lévesque  
Directrice  
44, rue Principale  
Saint-Gabriel-Lalemant (QC) G0L 3E0  
Tél. : 418 852-2056  
omhstgab@videotron.ca

## **OMH ST-GÉDÉON**

Nadine Tremblay  
Directrice  
104, rue Lévesque  
Saint-Gédéon (QC) G0W 2P0  
Tél. : 418 345-8308  
Télé. : 418 345-8308  
omh.saint-gedeon@cgocable.ca

## **OMH ST-GEORGES**

Jean Rosa  
Directeur général  
11400, 1re Av 2ème étage #local 108  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-GEORGES**

Sophie St-Pierre  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
11400, 1re Av 2ème étage #local 108  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-GERMAIN-DE-GRANTHAM**

Céline Lafleur  
Directrice  
235, rue St-Pierre C.P. 338  
Saint-Germain-de-Grantham (QC) J0C 1K0  
Tél. : 819 395-2732  
Télééc. : 819 395-4494  
omhstgermain@cgocable.ca

## **OMH ST-GUILLAUME**

Céline Lafleur  
Directrice  
170, rue St-Jean-Baptiste  
Saint-Guillaume (QC) J0C 1L0  
Tél. : 819 396-2222  
Télééc. : 819 396-2071  
omhstguillaume@bellnet.ca

## **OMH ST-HENRI**

Nicole Roussin  
Directrice  
109, rue Allen  
Saint-Henri (QC) G0R 3E0  
Tél. : 418 882-6157  
omhsainthenri@videotron.ca

## **OMH ST-HIPPOLYTE**

Daniel Demis  
Directeur général  
484, rue Labelle #100  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 5L7  
Tél. : 450 436-8095  
daniel.denis@omhstjerome.qc.ca

## **OMH ST-HONORÉ**

Stéphane Leclerc  
Directeur  
3611, boul. Martel  
Saint-Honoré (QC) G0V 1L0  
Tél. : 418 673-3405  
Télééc. : 418 673-3871  
admin@ville.sthonore.qc.ca

## **OMH ST-HUBERT (RIVIÈRE-DU-LOUP)**

Claudie Gagnon  
Directrice  
C.P. 185  
Saint-Hubert-de-Rivière-du-Loup (QC) G0L 3L0  
Tél. : 418 497-2614  
Télééc. : 418 497-1222  
ginette000117@xplornet.ca

## **OMH ST-HYACINTHE**

Jean-Claude Ladouceur  
Directeur  
1925, av. Pratte #100  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8R7  
Tél. : 450 774-5188 #34  
Télééc. : 450 774-0781  
jc.ladouceur@omhsthyacinthe.ca

## **OMH ST-IGNACE-DE-LOYOLA**

André Éthier  
Directeur  
165, de L'École  
Saint-Ignace-de-Loyola (QC) J0K 2P0  
Tél. : 450 836-2713  
ethier.omh@gmail.com

## **OMH ST-JACQUES-DE-LEEDS**

Gaétane Bélanger  
Directrice  
10, rue des Pins  
St-Pierre-de-Broughton (QC) G0N 1J0  
Tél. : 418 334-8863  
omhleeds@cgocable.ca

## **OMH ST-JACQUES-DE-PARISVILLE**

Marielle Lafond  
Directrice  
975, rue Principale  
Parisville (QC) G0S 1X0  
Tél. : 819 292-2222  
Télééc. : 819 292-1514  
omh@municipalite.parisville.qc.ca

## **OMH ST-JEAN-BAPTISTE**

Jean-Claude Ladouceur  
Directeur  
1925, rue Pratte #100  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8R7  
Tél. : 450 774-5188 #34  
Télééc. : 450 774-0781  
jc.ladouceur@omhsthyacinthe.ca

## **OMH ST-JEAN-DE-DIEU**

Normand Morency  
Directeur  
5, 3e Avenue  
Saint-Jean-de-Dieu (QC) G0L 3M0  
Tél. : 418 963-3529  
Télééc. : 418 963-2903  
stjeandd@intermobilex.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-JEAN-DE-MATHA**

France Loyer  
Directrice  
50, Amélie  
Saint-Jean-de-Matha (QC) J0K 2S0  
Tél. : 450 886-3867  
Télé. : 450 886-3398  
dur50loy@sympatico.ca

## **OMH ST-JEAN-PORT-JOLI**

Joanne Chouinard  
Directrice  
7, place de l'Église  
Saint-Jean-Port-Joli (QC) G0R 3G0  
Tél. : 418 598-3084 #121  
Télé. : 418 598-3085  
omhsjpj@globetrotter.net

## **OMH ST-JÉRÔME**

Daniel Denis  
Directeur général  
484, rue Labelle #100  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 5L7  
Tél. : 450 436-8095  
Télé. : 450 436-8195  
omh@omhstjerome.qc.ca

## **OMH ST-JOACHIM**

Sylvie Saillant  
Directrice  
8, rue Marcelotte  
Saint-Joachim (QC) G0A 3X0  
Tél. : 418 827-5822  
omh.st.joachim@videotron.ca

## **OMH ST-JOSEPH-DE-BEAUCE**

Pauline Boilard  
Directrice  
1021, av. du Palais  
Saint-Joseph-de-Beauce (QC) G0S 2V0  
Tél. : 418 397-5987  
Télé. : 418 397-6126  
omhsj@globetrotter.net

## **OMH ST-JOSEPH-DE-COLERAINE**

Martin Cadorette  
Directeur  
299, rue Roberge  
Saint-Joseph-de-Coleraine (QC) G0N 1B0  
Tél. : 819 357-2030  
cadorette.martin@sympatico.ca

## **OMH ST-JOSEPH-DE-SOREL**

André De Guise  
Directeur  
243, Sheppard S.  
Sorel-Tracy (QC) J3P 2P7  
Tél. : 450 746-7532  
Télé. : 450 742-1117  
latreilleroger@hotmail.com

## **OMH ST-JUSTIN**

Rosaire Ricard  
Directeur  
461, rue Duchesne  
Saint-Justin (QC) J0K 2V0  
Tél. : 819 227-1439

## **OMH ST-LÉONARD-D'ASTON**

Johanne Poudrier  
Directrice  
437, rue Dauth  
Saint-Léonard-d'Aston (QC) J0C 1M0  
Tél. : 819 399-2117  
Télé. : 819 399-2117  
ve2ags@lino.sympatico.ca

## **OMH ST-LÉON-DE-STANDON**

Michel Lacasse  
Directeur  
100 A, rue St-Pierre  
Saint-Léon-de-Standon (QC) G0R 4L0  
Tél. : 418 642-5034  
Télé. : 418 642-2570  
mun.st-leon@globetrotter.net

## **OMH ST-LÉON-LE-GRAND (RÉGION DE LA MAURICIE)**

Francine Lalonde  
Directrice  
59, ch. des Ambroises  
Saint-Léon-le-Grand (QC) J0K 2W0  
Tél. : 819 228-9520

## **OMH ST-LOUIS-DE-GONZAGUE**

Constance Bédard  
Directrice  
104, rue du Presbytère  
Saint-Louis-de-Gonzague (QC) G0R 2L0  
Tél. : 418 267-5163  
Télé. : 418 267-5164  
omhstlouis@sogetel.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-LOUIS-DU-HA! HA!**

Gratien Ouellet  
Directeur  
95, rue St-Charles  
Saint-Louis-du-Ha! Ha! (QC) G0L 3S0  
Tél. : 418 854-2260  
Télééc. : 418 854-0717  
municipalite@saintlouisduhaha.com

## **OMH ST-LUC-DE-BELLECHASSE**

Lorette S. Jolin  
Directrice  
230 A, rue Principale  
Saint-Luc-de-Bellechasse (QC) G0R 1L0  
Tél. : 418 636-2173  
Télééc. : 418 636-2173  
omhst-luc@sogetel.net

## **OMH ST-LUDGER DE MILOT**

Alain Simard  
Directeur  
12, rue St-Joseph S.  
Alma (QC) G8B 3E1  
Tél. : 418 662-6640 #222  
Télééc. : 418 668-8785  
omha@omhalma.qc.ca

## **OMH ST-MARC-DU-LAC-LONG**

Claudette Beaulieu  
Secrétaire  
12, de L'Église  
Saint-Marc-du-Lac-Long (QC) G0L 1T0  
Tél. : 418 893-2643  
Télééc. : 418 893-7228  
admin@saintmarcdulaclong.ca

## **OMH ST-MARTIN**

Liliane R Poulin  
Directrice  
25, 2e Avenue E.  
Saint-Martin (QC) G0M 1B0  
Tél. : 418 382-3215  
Télééc. : 418 382-3276  
stmartin@globetrotter.net

## **OMH ST-MICHEL-DES-SAINTS**

Josée Perreault  
Directrice  
3220, 12e Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-3317  
Télééc. : 450 834-6418  
omhrawdon@gmail.com

## **OMH ST-MICHEL-DU-SQUATEC**

Rina Gagnon  
Directrice  
25, rue Saint-Michel C.P. 97  
Saint-Michel-du-Squatec (QC) G0L 4H0  
Tél. : 418 855-1123  
Télééc. : 418 855-1124  
omhsquatec@bellnet.ca

## **OMH ST-MOÏSE**

Simone Beaulieu  
Directrice  
62, Principale  
Saint-Moïse (QC) G0J 2Z0  
Tél. : 418 776-2106  
Télééc. : 418 776-2106  
sbjean@hotmail.com

## **OMH ST-NARCISSE-DE-BEAURIVAGE**

Caroline Caux  
Directrice  
548, rue Saint-Louis  
Saint-Narcisse-de-Beaurivage (QC) G0S 1W0  
Tél. : 418 475-4682  
Télééc. : 418 475-4682  
omh.stnarcisse@globetrotter.net

## **OMH ST-NARCISSE-DE-BEAURIVAGE**

Maryse Trahan  
Directrice  
548, rue Saint-Louis  
Saint-Narcisse-de-Beaurivage (QC) G0S 1W0  
Tél. : 418 475-0014  
omh.stnarcisse@globetrotter.net

## **OMH ST-NARCISSE-DE-RIMOUSKI**

Gilles Lepage  
Directeur général et secrétaire trésorier  
17, rue du Versant  
Saint-Narcisse-de-Rimouski (QC) G0K 1S0  
Tél. : 418 735-6068  
Télééc. : 418 735-6021  
omhsndr@globetrotter.net

## **OMH ST-NAZAIRE**

Alain Simard  
Directeur  
12, St-Joseph Sud  
Alma (QC) G8B 3E1  
Tél. : 418 662-6640 #222  
Télééc. : 418 668-8785  
omha@omhalma.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH ST-NAZAIRE

Kathy Tremblay  
Directrice  
12, St-Joseph Sud  
Alma (QC) G8B 3E1  
Tél. : 418 662-4154  
Télé. : 418 662-5467  
ktremblay@ville.saint-nazaire.qc.ca

## OMH ST-NAZAIRE-DE-DORCHESTER

Jacques Bruneau  
Directeur  
98, rte Émile-Lachance  
Saint-Nazaire-de-Dorchester (QC) G0R 3T0  
Tél. : 418 642-2249  
jbruneau@globetrotter.net

## OMH ST-NÉRÉE

André Dutil  
Directeur  
2122, rue Principale  
Saint-Nérée (QC) G0R 3V0  
Tél. : 418 243-2818  
omhstnerée@globetrotter.net

## OMH ST-ODILON-DE-CRANBOURNE

Sylvie Vachon  
Directrice  
210, Langevin  
Saint-Odilon-de-Cranbourne (QC) G0S 3A0  
Tél. : 418 464-4279  
Télé. : 418 464-4278  
vachons@sogetel.net

## OMH STOKE

Robert Lessard  
Directeur  
384, 11e Avenue N. #1  
Sherbrooke (QC) J1E 2V6  
Tél. : 819 562-1154  
omhstoke@videotron.ca

## OMH STONEHAM-ET-TEWKESBURY

Paulyne Rodrigue  
Directrice  
2514, ch. des Trois-Lacs  
Stoneham-et-Tewkesbury (QC) G0A 4P0  
Tél. : 418 848-2439  
Télé. : 418 848-0887  
bino@ccapcable.com

## OMH ST-OURS

Nicole Duhamel  
Directrice  
264, rue Robidoux  
Sorel-Tracy (QC) J3P 7Y2  
Tél. : 450 743-0033  
Télé. : 450 743-0034  
omhsorel-tracy@qc.aira.com

## OMH ST-PACÔME

Ginette Lauzier  
Directrice  
29, rue Saint-Louis  
Saint-Pacôme (QC) G0L 3X0  
Tél. : 418 852-2785  
Télé. : 418 852-1036  
lauzierg@hotmail.com

## OMH ST-PASCAL

Jean-Marie Dionne  
Directeur  
607, av. Martin  
Saint-Pascal (QC) G0L 3Y0  
Tél. : 418 492-2877  
Télé. : 418 492-2904  
officehabitationstpascal@bellnet.ca

## OMH ST-PAUL

Lise Locat  
Directrice  
14, rue Brassard  
Saint-Paul (QC) J0K 3E0  
Tél. : 450 759-6065  
Télé. : 450 759-6065  
liselocat@videotron.ca

## OMH ST-PAUL-D'ABBOTSFORD

Jacqueline Pelletier  
Directrice  
715, rue Chambly  
Marieville (QC) J3M 1H2  
Tél. : 450 776-0391  
Télé. : 450 460-2471  
pelletier.jacqueline@sympatico.ca

## OMH ST-PAULIN

Ghislain Lemay  
Directeur  
2831, rue Henri-Paul-Milot C.P. 173  
Saint-Paulin (QC) J0K 3G0  
Tél. : 819 268-2026  
Télé. : 819 268-2890  
omhstpaulin@sogetel.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-PHILÉMON**

Jacqueline Blais  
Directrice  
1515, rue des Loisirs  
Saint-Philémon (QC) G0R 4A0  
Tél. : 418 469-3003  
Télé. : 418 789-3162  
omhjacqueline@oricom.ca

## **OMH ST-PHILLIPE-DE-NÉRI**

Pierre Leclerc  
Directeur  
10, rue Chamberland C.P. 70  
Saint-Philippe-de-Néri (QC) G0L 4A0  
Tél. : 418 498-2744  
Télé. : 418 498-2193  
munic.s.phil.neri@qc.aira.com

## **OMH ST-PIE**

François Tétrault  
Directeur  
C.P. 294  
Saint-Pie (QC) J0H 1W0  
Tél. : 450 772-6222  
ftetault@cgocable.ca

## **OMH ST-PIERRE-DE-BROUGHTON**

Gaétane Bélanger  
Directrice  
10, rue des Pins  
Saint-Pierre-de-Broughton (QC) G0N 1T0  
Tél. : 418 334-8863  
omhstpierre@cgocable.ca

## **OMH ST-PIERRE-LES-BECQUETS**

Line Héon  
Directrice générale  
130, rue des Loisirs  
Saint-Pierre-les-Becquets (QC) G0X 2Z0  
Tél. : 819 263-0491  
Télé. : 819 263-0491  
omhlesbecquets@sogetel.net

## **OMH ST-PIERRE-LES-BECQUETS**

Martine Lafond  
Directrice générale  
130, rue des Loisirs  
Saint-Pierre-les-Becquets (QC) G0X 2Z0  
Tél. : 819 263-2622 #222  
municipalite@st-pierre-les-becquets.qc.ca

## **OMH ST-POLYCARPE**

Jacques Paiement  
Directeur et secrétaire  
1250, rue de l'Église  
Saint-Polycarpe (QC) J0P 1X0  
Tél. : 450 265-3777

## **OMH ST-PRIME**

Chantale Jean  
Directrice  
91, rue Guy  
Saint-Prime (QC) G8J 1K3  
Tél. : 418 251-3051  
Télé. : 418 251-1281  
chantaljean1@hotmail.com

## **OMH ST-PROSPER**

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## **OMH ST-PROSPER**

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## **OMH ST-RAPHAËL**

Clermont Rousseau  
Directeur  
59, Pelchat C.P. 113  
Saint-Raphaël (QC) G0R 4C0  
Tél. : 418 654-6179  
omhste-croix@globetrotter.net

## **OMH ST-RENÉ-DE-MATANE**

Louise Ouellet  
Directrice  
C.P. 117  
Saint-René-de-Matane (QC) G0J 3E0  
Tél. : 418 224-3843  
Télé. : 418 224-3885  
omhstrenedematane@globetrotter.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH ST-ROBERT**

Rachel Trépanier  
Directrice  
4, rue Chambly  
Sainte-Victoire-de-Sorel (QC) J0G 1T0  
Tél. : 450 782-2733

## **OMH ST-ROCH-DE-RICHELIEU**

Nicole Duhamel  
Directrice  
675, rue Principale  
Saint-Roch-de-Richelieu (QC) J0L 2M0  
Tél. : 450 746-5169  
Télé. : 450 785-2115  
omhstaro@tlb.sympatico.ca

## **OMH ST-SÉBASTIEN**

Nancy Talbot  
Directrice  
637, rue Dorval  
Saint-Sébastien (QC) G0Y 1M0  
Tél. : 418 486-2073  
Télé. : 418 486-2073  
ntalbotfrob@tellambton.net

## **OMH ST-SÉVERIN**

Manon Bourassa  
Directrice  
360, rue des Hérons  
Notre-Dame-du-Mont-Carmel (QC) G0X 3J0  
manon\_bourassa@hotmail.com

## **OMH STS-GERVAIS ET PROTAIS**

Thérèse Larrivée  
Directrice  
27, rue des Aînés  
Saint-Gervais (QC) G0R 3C0  
Tél. : 418 916-6606  
Télé. : 418 885-9476  
omhgervais@videotron.ca

## **OMH ST-SIMÉON**

Sylvie Foster  
Directrice  
502, rue Saint-Laurent  
Saint-Siméon (QC) G0T 1X0  
Tél. : 418 620-5010 #5702  
Télé. : 418 620-5011  
sylvie.foster@saintsimeon.ca

## **OMH ST-SYLVÈRE**

Nicole Lessard-Jobin  
Directrice  
550, 6e Rang  
Saint-Sylvere (QC) G0Z 1H0  
Tél. : 819 285-2314  
Télé. : 819 285-2314  
omhstsylyvere@gmail.com

## **OMH ST-TÉLESPHORE**

Colette Leblanc  
Directrice  
1421, rte 340  
Saint-Télesphore (QC) J0P 1Y0  
Tél. : 450 269-3098  
Télé. : 450 269-2257  
omh@xittel.ca

## **OMH ST-THARCISIUS**

Rita Rioux-Angers  
Directrice  
565, du Moulin  
Saint-Tharcisius (QC) G0J 3G0  
Tél. : 418 629-2654  
Télé. : 418 629-4509  
r.rioux@hotmail.com

## **OMH ST-THÉOPHILE**

Francine L. Poulin  
Directrice  
665, rue Principale  
Saint-Théophile (QC) G0M 2A0  
Tél. : 418 597-3000  
omhtheo@cgocable.ca

## **OMH ST-THOMAS**

Johanne Normand  
Directrice  
1, rue Robitaille  
Saint-Thomas (QC) J0K 3L0  
Tél. : 450 759-2471  
omhst-thomas@hotmail.com

## **OMH ST-THOMAS-DIDYME**

Dolorès Coutu  
Directrice  
C.P. 1003  
Saint-Thomas-Didyme (QC) G0W 1P0  
Tél. : 418 274-2648  
Télé. : 418 274-5141  
omhstthomasdidyme@hotmail.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH ST-TITE

Claude Lafontaine  
Directeur  
561, rue St-Paul C.P. 4032  
Saint-Tite (QC) G0X 3H0  
Tél. : 418 365-7210  
omhst-tite@cgocable.ca

## OMH ST-ULRIC

Éva Robichaud  
Directrice  
168, av. Ulric-Tessier  
Saint-Ulric (QC) G0J 3H0  
Tél. : 418 737-4724  
Télé. : 418 737-9053  
robichaud\_eva@yahoo.com

## OMH ST-URBAIN-PREMIER

Annie Lemieux  
Directrice générale  
186, ch. Saint-Louis  
Beauharnois (QC) J6N 2H9  
Tél. : 450 429-5798  
Télé. : 450 429-5363  
directeur@omhbeauharnois.com

## OMH ST-VALLIER

Yolande Tanguay  
Directrice  
345, rue Rainville  
Saint-Vallier (QC) G0R 4J0  
Tél. : 418 884-2545  
omhdest-vallier@globetrotter.net

## OMH ST-VICTOR

Marc Bélanger  
Directeur  
287, Marchand  
Saint-Victor (QC) G0M 2B0  
Tél. : 418 588-6854  
Télé. : 418 588-6855  
info@st-victor.qc.ca

## OMH ST-WENCESLAS

Nicole Jobin  
Directrice  
1215, rue Lessard  
Saint-Wenceslas (QC) G0Z 1J0  
Tél. : 819 285-2314  
omhstwenceslas@gmail.com

## OMH ST-ZACHARIE

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## OMH ST-ZACHARIE

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## OMH ST-ZÉNON

Sylvie Champagne  
Directrice  
90, rue St-Viateur  
Saint-Zénon (QC) J0K 3N0  
Tél. : 450 884-5243  
Télé. : 450 884-0592  
schampagne2@sympatico.ca

## OMH ST-ZÉPHIRIN-DE-COURVAL

Claude Lemire  
Directeur  
50, rue Louise Dumoulin  
Saint-Zéphirin-de-Courval (QC) J0G 1V0  
Tél. : 450 564-2004  
Télé. : 450 564-2009  
claud.omh@cgocable.ca

## OMH ST-ZOTIQUE

Francine S. Bernier  
Directrice  
155, 37e Avenue  
Saint-Zotique (QC) J0P 1Z0  
Tél. : 450 267-4471  
Télé. : 450 747-3058  
omh.stz@cgocable.ca

## OMH TADOUSSAC

Jacques Bussièrès  
Directeur  
162, rue des Jésuites C.P. 249  
Tadoussac (QC) G0T 2A0  
Tél. : 418 235-1415  
Télé. : 418 235-4433

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## OMH TÉMISCAMING

Louise Forget  
Présidente  
20, rue Riordon  
Témiscaming (QC) J0Z 3R0  
Tél. : 819 627-1027  
omhtemiscamingue@cablevision.qc.ca

## OMH TÉMISCOUATA-SUR-LE-LAC

Nancy Bouchard  
Directrice-générale  
672, rue Commerciale  
Témiscouata-sur-le-Lac (QC) G0L 1X0  
Tél. : 418 899-2720 #1  
Télé. : 418 899-6470  
admin.omhtemis@videotron.ca

## OMH TERRASSE-VAUDREUIL

Sylvie Pigeon  
Directrice  
90, 23e Avenue  
Pincourt (QC) J7V 4R9  
Tél. : 514 646-1841

## OMH TERREBONNE

Marc Charbonneau  
Directeur général  
404, boul. Terrebonne #1  
Terrebonne (QC) J6W 2G8  
Tél. : 450 471-9424  
Télé. : 450 471-9434  
omht@omht.ca

## OMH THETFORD MINES

Claude Turcot  
Directeur  
615, rue Monfette E.  
Thetford Mines (QC) G6G 7H4  
Tél. : 418 338-3556  
Télé. : 418 338-6304  
claudeturcot@qc.aira.com

## OMH TOURVILLE

Normand Blier  
Directeur  
962, rue des Trembles #100  
Tourville (QC) G0R 4M0  
Tél. : 418 359-2106  
Télé. : 418 359-3671  
municipal.tourville@globetrotter.net

## OMH TRING-JONCTION

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omsstgeo@globetrotter.net

## OMH TRING-JONCTION

Jean Rosa  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
omhstgeo@globetrotter.net

## OMH TRING-JONCTION

Sophie St-Pierre  
11400, 1re Av 2ème étage  
Saint-Georges (QC) G5Y 5S4  
Tél. : 418 228-0239  
Télé. : 418 227-9700  
direction@ohsudchaudiere.com

## OMH TROIS-PISTOLES

Jean-Guy Riou  
Directeur  
537, Roitelets C.P. 7115  
Trois-Pistoles (QC) G0L 4K0  
Tél. : 418 851-1746  
Télé. : 418 851-4007  
omh3p@bellnet.ca

## OMH TROIS-RIVIÈRES

Sylvie Quessy  
Responsable - Direction générale et  
communication du gestionnaire  
660, rue Hertel  
Trois-Rivières (QC) G9A 1G8  
Tél. : 819 378-5241 #2103  
Télé. : 819 378-0271  
info@omhtr.ca

## OMH UPTON

André Marchessault  
Directeur  
368, rue Bernard C.P. 356  
Upton (QC) J0H 2E0  
Tél. : 450 546-4286

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH VAL-BRILLANT**

Martine Sirois  
Directrice  
10, St-Louis  
Val-Brillant (QC) G0J 3L0  
Tél. : 418 742-3854  
omhvalbrillan@outlook.com

## **OMH VALCOURT**

Daniel Gagné  
Directeur  
1240, Jeanne-Mance #4  
Valcourt (QC) J0E 2L0  
Tél. : 450 532-3188  
Télé. : 450 532-1215  
omhvalco@cooptel.qc.ca

## **OMH VAL-DAVID**

André Desjardins  
Directeur  
1366, La Rivière C.P. 16  
Val-David (QC) J0T 2N0  
Tél. : 819 322-2900  
Télé. : 819 322-6327  
boujac@sympatico.ca

## **OMH VAL-DES-MONTS**

Paul Osborne  
Directeur général  
36, rue l'Entaille  
Gatineau (QC) J8V 4E1  
Tél. : 819 664-4970  
Télé. : 819 561-6898  
jposborne@videotron.ca

## **OMH VAL-D'OR**

Christine Kleinhans  
Directrice  
1273, Delorimier  
Val-d'Or (QC) J9P 5S6  
Tél. : 819 825-8280  
Télé. : 819 825-1523  
omhvaldck@cablevision.qc.ca

## **OMH VAL-MORIN**

Claudette Laroche  
Directrice  
1133, 10e Avenue  
Val-Morin (QC) J0T 2R0  
Tél. : 450 229-3005  
cclaroch@cgocable.ca

## **OMH VARENNES**

Gaston Turcotte  
Directeur  
2250, René-Gaultier C.P. 22  
Varenes (QC) J3X 1P9  
Tél. : 514 726-0092  
OMH\_Varenes@videotron.ca

## **OMH VAUDREUIL-DORION**

Josiane Cardinal  
Directrice  
320, rue St-Charles  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 2L9  
Tél. : 450 455-6994  
Télé. : 450 455-0484  
omhvaudreuil-dorion@megaquebec.net

## **OMH VERCHÈRES**

Jacinthe Bousquet  
Directrice  
601, rue Baillargé  
Verchères (QC) J0L 2R0  
Tél. : 450 583-3563  
Télé. : 450 583-3563  
omhvercheres@megaquebec.net

## **OMH VICTORIAVILLE-WARWICK**

Sébastien Brière  
Directeur, secrétaire-trésorier  
65, rue de l'Ermitage  
Victoriaville (QC) G6P 8X3  
Tél. : 819 758-5733 #222  
Télé. : 819 758-3611  
info@omhvw.com

## **OMH VILLE-MARIE**

Ghislaine Dupuis  
Directrice  
25, du Frère-Moffette C.P. 1330  
Ville-Marie (QC) J9V 1M4  
Tél. : 819 629-2426  
Télé. : 819 629-2186  
omhvillemarie@tlb.sympatico.ca

## **OMH WATERLOO**

Francine Lamoureux  
Secrétaire  
24, Côte Clark  
Waterloo (QC) J0E 2N0  
Tél. : 450 539-3960  
Télé. : 450 539-5452  
waterloo@endirect.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OMH WICKHAM**

Line Lupien  
Directrice  
912, Principale C.P. 89  
Wickham (QC) J0C 1S0  
Tél. : 819 398-1179  
omh.wickham@cgocable.ca

## **OMH WINDSOR**

Lucie Lapierre  
Directrice  
54, rue St-Georges #230  
Windsor (QC) J1S 1J5  
Tél. : 819 845-3476  
omhwindsor\_stkb@cgocable.ca

## **OMH YAMACHICHE-ST-SÉVÈRE**

Jacques Landry  
Directeur  
761, Grande Rivière Sud  
Yamachiche (QC) G0X 3L0  
Tél. : 819 601-8241  
Télééc. : 819 296-3891  
jacques.landry5@gmail.com

## **OMH YAMASKA**

Alain Letendre  
Directeur  
67, rue Principale  
Saint-David (QC) J0G 1L0  
Tél. : 450 789-2941  
Télééc. : 450 789-2941  
gestion.hlm@scgetel.net

## **ORH DE LA NOUVELLE-BEAUCE**

Nadine DeBlois  
Directrice générale  
1083, boul. Vachon N. #207  
Sainte-Marie (QC) G6E 1M8  
Tél. : 418 387-0404  
direction@orhnouvellebeauce.ca

## **ORH DE L'ÉRABLE**

France Pellerin  
Directrice  
1675, av. Fournier  
Plessisville (QC) G6L 2G5  
Tél. : 819 362-8795  
Télééc. : 819 362-9546  
reception@orherable.com

## **ORH DE MONTCALM**

Jean-Philippe Bisson  
Directeur général  
68, rue Principale #33  
Saint-Esprit (QC) J0K 2L0  
Tél. : 450 831-2182 #7028  
info@orhmontcalm.com

## **ORH DE VAUDREUIL-SOULANGES**

Manon Charest  
Directrice générale  
280, boul. Harwood #400  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 1Y5  
Tél. : 450 218-6994 #4222  
Télééc. : 450 218-6996  
mcharest@orhvs.ca

## **ORH DU HAUT-SAINT-FRANÇOIS**

André Croisetière  
Directeur  
119, rue Lafontaine  
East Angus (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 943-4281  
omh-ascot-angus@videotron.ca

## **ORH DU LAC DES DEUX-MONTAGNES**

Régent Aubertin  
Président  
46, rue Chénier  
Saint-Eustache (QC) J7R 5W6  
Tél. : 450 473-1280  
raubertin@sjdl.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ORDRES PROFESSIONNELS

### BARREAU DU QUÉBEC

Me Sylvie Champagne  
Secrétaire  
445, boul. Saint-Laurent  
Montréal (QC) H2Y 3T8  
Tél. : 514 954-3400 #5103  
Télé. : 514 954-3407  
schampagne@barreau.qc.ca

### BARREAU DU QUÉBEC (BUREAU DU SYNDIC)

Me Guy Bilodeau  
Syndic  
445, boul. Saint-Laurent  
Montréal (QC) H2Y 3T8  
Tél. : 514 954-3473  
Sans frais : 800 361-8495  
Télé. : 514 954-3478  
gbilodeau@barreau.qc.ca

### CHAMBRE DES HUISSIERS DE JUSTICE DU QUÉBEC

Ronald Dubé  
Syndic  
507, Place d'Armes #970  
Montréal (QC) H2Y 2W8  
Tél. : 514 721-1100 #309  
Télé. : 514 721-7878

### CHAMBRE DES HUISSIERS DE JUSTICE DU QUÉBEC

Béatrice Guay  
Directrice générale et secrétaire  
507, Place d'Armes #970  
Montréal (QC) H2Y 2W8  
Tél. : 514 721-1100  
Télé. : 514 721-7878  
bguay@chjq.ca

### CHAMBRE DES HUISSIERS DE JUSTICE DU QUÉBEC

Me Véronique Saulnier  
Directrice des affaires professionnelles et secrétaire de l'ordre par intérim  
507, Place d'Armes #970  
Montréal (QC) H2Y 2W8  
Tél. : 514 721-1100  
Télé. : 514 721-7878  
chjq@chjq.ca

### CHAMBRE DES NOTAIRES DU QUÉBEC

Me Diane Gareau  
Syndic de l'Ordre  
2045, rue Stanley #101  
Montréal (QC) H3A 2V4  
Tél. : 514 879-1793 #5208  
Télé. : 514 879-1589  
diane.gareau@cnq.org

### CHAMBRE DES NOTAIRES DU QUÉBEC

Me Sabina Watrobski  
Chef, Services juridiques, Direction Secrétariat, services juridiques, relations institutionnelles e  
2045, rue Stanley #101  
Montréal (QC) H3A 2V4  
Tél. : 514 879-1793 #5216  
sabina.watrobski@cnq.org

### COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC

Dre Isabelle Tardif  
Directrice générale adjointe et secrétaire  
1250, boul. René-Lévesque O. #3500  
Montréal (QC) H3B 0G2  
Tél. : 514 933-4441 #5207  
Télé. : 514 933-3276  
accesdocument@cmq.org

### COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC (BUREAU DU SYNDIC)

Marie-Josée Dupuis  
Syndique et directrice de la Direction des enquêtes  
1250, boul. René-Lévesque O. #3500  
Montréal (QC) H3B 0G2  
Tél. : 514 933-4441 #5314  
Télé. : 514 933-3276  
accesdocument@cmq.org

### ORDRE DES ACUPUNCTEURS DU QUÉBEC

Me François Houle  
Directeur général et conseiller juridique  
555, boul. René-Lévesque O. #1106  
Montréal (QC) H2L 1Y7  
Tél. : 514 523-2882  
Télé. : 514 523-9669  
info@ordredesacupuncteurs.qc.ca

### ORDRE DES ACUPUNCTEURS DU QUÉBEC

Alain Migneault  
Syndic  
555, boul. René-Lévesque O. #1106  
Montréal (QC) H2L 1Y7  
Tél. : 514 523-2882  
Télé. : 514 523-9669  
info@ordredesacupuncteurs.qc.ca

### ORDRE DES ADMINISTRATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC

Me Élise Thériault  
Conseillère juridique et secrétaire adjointe  
1050, Côte du Beaver Hall #Bureau 360  
Montréal (QC) H2Z 0A5  
Tél. : 514 499-0880 #223  
Télé. : 514 499-0880  
etheriault@adma.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES AGRONOMES DU QUÉBEC**

Éric A. Lavoie  
Syndic par intérim  
1200, av. Papineau #450  
Montréal (QC) H2K 4R5  
Tél. : 514 596-3833 #230  
Sans frais : 800 361-3833  
syndic@oaq.qc.ca

## **ORDRE DES AGRONOMES DU QUÉBEC**

Marina Vachon  
Secrétaire de l'ordre et conseillère juridique  
1200, av. Papineau #450  
Montréal (QC) H2K 4R5  
Tél. : 514 596-3833 #234  
marina.vachon@oaq.qc.ca

## **ORDRE DES ARCHITECTES DU QUÉBEC**

Jean-Pierre Dumont  
Directeur des affaires juridiques et secrétaire  
420, rue McGill #200  
Montréal (QC) H2Y 2G1  
Tél. : 514 937-6168 #211  
jpdumont@oaq.com

## **ORDRE DES ARPENTEURS-GÉOMÈTRES DU QUÉBEC**

Réjean Gingras  
Syndic  
2954, boul. Laurier #350  
Québec (QC) G1V 4T2  
Tél. : 418 656-0730 #108  
Télé. : 418 656-6352  
rgingras@oagq.qc.ca

## **ORDRE DES ARPENTEURS-GÉOMÈTRES DU QUÉBEC**

Luc St-Pierre  
Directeur général et secrétaire  
2954, boul. Laurier #350  
Québec (QC) G1V 4T2  
Tél. : 418 656-0730 #103  
Télé. : 418 656-6352  
lstpierre@oagq.qc.ca

## **ORDRE DES AUDIOPROTHÉSISTES DU QUÉBEC**

Émilie Roy-Robertson  
Conseillère aux affaires professionnelles et juridiques  
1001, rue Sherbrooke E. #820  
Montréal (QC) H2L 1L3  
Tél. : 514 640-5117 #202  
Télé. : 514 640-5291  
erobertson@audioprothesistes.org

## **ORDRE DES CHIMISTES DU QUÉBEC**

Michel Alsayegh  
Président  
300, rue Léo-Pariseau, Place-du-Parc #2199  
Montréal (QC) H2X 4B3  
Tél. : 514 844-3644  
Télé. : 514 844-9601  
administration@ocq.qc.ca

## **ORDRE DES CHIMISTES DU QUÉBEC**

Claude Chartrand  
Syndic  
300, rue Léo-Pariseau, Place-du-Parc #2199  
Montréal (QC) H2X 4B3  
Tél. : 514 844-3644  
Télé. : 514 844-9601  
information@ocq.qc.ca

## **ORDRE DES CHIROPATICIENS DU QUÉBEC**

Me Josée Deschênes  
Directrice générale et secrétaire  
7100, rue Jean-Talon Est, Bureau 250  
Montréal (QC) H1M 3S3  
Tél. : 514 355-8540 #204  
Télé. : 514 355-2290  
info@ordredeschiropraticiens.qc.ca

## **ORDRE DES CHIROPATICIENS DU QUÉBEC**

Chantal Pinard  
Syndique  
7100, rue Jean-Talon Est, Bureau 250  
Montréal (QC) H1M 3S3  
Tél. : 514 355-8540 #205  
Télé. : 514 355-2290  
syndics@ordredeschiropraticiens.qc.ca

## **ORDRE DES COMPTABLES PROFESSIONNELS AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Josée Blanchard  
Protection des renseignements personnels  
CPA, Vice-présidente  
Technologies et systèmes d'information  
5, Place Ville Marie #800  
Montréal (QC) H3B 2G2  
Tél. : 514 288-3256 #2505  
Télé. : 514 843-8375  
jblanchard@cpaquebec.ca

## **ORDRE DES COMPTABLES PROFESSIONNELS AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Paule Bouchard  
FCPA  
Syndic  
5, Place Ville Marie #800  
Montréal (QC) H3B 2G2  
Tél. : 514 288-3256 #5004  
Télé. : 514 687-7368  
pbouchard@cpaquebec.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES COMPTABLES PROFESSIONNELS AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Me Christiane Vachon  
Accès aux documents  
Secrétaire et Vice-présidente, Affaires juridiques  
5, Place Ville Marie #800  
Montréal (QC) H3B 2G2  
Tél. : 514 288-3256 #3008  
Télé. : 514 843-8375  
cvachon@cpaquebec.ca

## **ORDRE DES CONSEILLERS EN RESSOURCES HUMAINES ET EN RELATIONS INDUSTRIELLES AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Marie-Ève Chaput  
Directrice, admission et affaires juridiques  
1200, av. McGill College #1400  
Montréal (QC) H3B 4G7  
Tél. : 514 879-1636 #207  
me.chaput@ordrecrha.org

## **ORDRE DES CONSEILLERS EN RESSOURCES HUMAINES ET EN RELATIONS INDUSTRIELLES AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Josiane Fréchette  
Secrétaire  
1200, av. McGill College #1400  
Montréal (QC) H3B 4G7  
Tél. : 514 879-1636 #272  
affairesjuridiques@ordrecrha.org

## **ORDRE DES CONSEILLERS EN RESSOURCES HUMAINES ET EN RELATIONS INDUSTRIELLES AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Pierre-Alain Rey  
Syndic  
1200, av. McGill College #1400  
Montréal (QC) H3B 4G7  
Tél. : 514 879-1636 #262  
pa.rey@ordrecrha.org

## **ORDRE DES CONSEILLERS ET CONSEILLÈRES D'ORIENTATION DU QUÉBEC**

Martine Lacharité  
Directrice générale et secrétaire  
1600, boul. Henri-Bourassa O. #520  
Montréal (QC) H3M 3E2  
Tél. : 514 737-4717 #234  
ordre@orientation.qc.ca

## **ORDRE DES CONSEILLERS ET CONSEILLÈRES D'ORIENTATION DU QUÉBEC**

Louise St-Pierre  
Syndic  
1600, boul. Henri-Bourassa O. #520  
Montréal (QC) H3M 3E2  
Tél. : 514 737-4717 #237  
syndic@orientation.qc.ca

## **ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC**

Dr Mario Mailhot  
Syndic  
800, boul. René-Lévesque O. #1640  
Montréal (QC) H3B 1X9  
Tél. : 514 875-8511  
Sans frais : 800 361-4887  
Télé. : 514 393-9248  
priscille.pelletier@odq.qc.ca

## **ORDRE DES DENTISTES DU QUÉBEC**

Me Priscille Pelletier  
Directrice générale adjointe et secrétaire adjointe  
800, boul. René-Lévesque O. #1640  
Montréal (QC) H3B 1X9  
Tél. : 514 875-8511 #2267  
Télé. : 514 875-2603  
acces@odq.qc.ca

## **ORDRE DES DENTUROLOGISTES DU QUÉBEC**

Sonia Brochu  
Directrice générale et secrétaire  
395, rue du Parc Industriel  
Longueuil (QC) J4H 3V7  
Tél. : 450 646-7922 #226  
sbrochu@odq.com

## **ORDRE DES DENTUROLOGISTES DU QUÉBEC**

Serge Tessier  
Syndic  
395, rue du Parc Industriel  
Longueuil (QC) J4H 3V7  
Tél. : 450 646-7922 #222  
Sans frais : 800 567-2251  
Télé. : 450 646-2509

## **ORDRE DES ERGOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Florence Colas  
Syndique  
2021, av. Union #920  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 844-5778 #252  
Télé. : 517 844-0478  
colasf@oeq.org

## **ORDRE DES ERGOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Me Caroline Fortier  
Conseillère juridique  
2021, av. Union #920  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 844-5776 #246  
Télé. : 514 844-0478  
fortierc@oeq.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES ERGOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Louise Tremblay  
Secrétaire par intérim  
2021, av. Union #920  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 844-5778 #233  
Télééc. : 514 844-0478  
Tremblayl@oeq.org

## **ORDRE DES ÉVALUATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Geneviève Caron-Martin  
Directrice générale et secrétaire par intérim  
415, rue St-Antoine O. #450  
Montréal (QC) H2Z 2B9  
Tél. : 514 281-9888 #206  
Télééc. : 514 281-0120

## **ORDRE DES ÉVALUATEURS AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Pierre Turcotte  
Syndic adjoint  
415, rue St-Antoine O. #450  
Montréal (QC) H2Z 2B9  
Tél. : 514 281-9888  
Télééc. : 514 281-0120  
syndic@oeaq.qc.ca

## **ORDRE DES GÉOLOGUES DU QUÉBEC**

David Albert  
Directeur général et secrétaire  
500, rue Sherbrooke O. #900  
Montréal (QC) H3A 3C6  
Tél. : 514 278-6220 #2002  
Télééc. : 514 844-7556  
dirgen@ogq.qc.ca

## **ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC**

Diane Duval  
présidente  
1155, boul. Robert-Bourassa #1212  
Montréal (QC) H3B 3A7  
Tél. : 514 284-7639 #217  
Télééc. : 514 284-3147

## **ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC**

Jacques Gauthier  
Directeur général et secrétaire  
1155, boul. Robert-Bourassa #1212  
Montréal (QC) H3B 3A7  
Tél. : 514 284-7639 #202  
Télééc. : 514 284-3147  
jgauthier@ohdq.com

## **ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC**

Me Laurence Rey El Fatih  
Directrice des affaires juridiques et secrétaire adjointe  
1155, boul. Robert-Bourassa #1212  
Montréal (QC) H3B 3A7  
Tél. : 514 284-7639 #298  
Télééc. : 514 284-3147  
lreyelfatih@ohdq.com

## **ORDRE DES HYGIÉNISTES DENTAIRES DU QUÉBEC (BUREAU DU SYNDIC)**

Julie Boudreau  
Syndique  
606, rue Cathcart #700  
Montréal (QC) H3B 1K9  
Tél. : 514 284-7639 #209  
Télééc. : 514 284-3147  
jboudreau@ohdq.com

## **ORDRE DES INFIRMIÈRES ET INFIRMIERS AUXILIAIRES DU QUÉBEC**

François Brady  
Syndic  
3400, boul. de Maisonneuve O. #1115  
Montréal (QC) H3Z 3B8  
Tél. : 514 282-9511  
oiiq@oiiq.org

## **ORDRE DES INFIRMIÈRES ET INFIRMIERS AUXILIAIRES DU QUÉBEC**

Patricia Couture  
Directrice, Affaires juridiques et Secrétaire adjointe  
3400, boul. de Maisonneuve O. #1115  
Montréal (QC) H3Z 3B8  
Tél. : 514 282-9511 #241  
Télééc. : 514 282-0631  
pcouture@oiiq.org

## **ORDRE DES INFIRMIÈRES ET INFIRMIERS DU QUÉBEC**

Myriam Brisson  
Syndique par intérim  
4200, rue Molson  
Montréal (QC) H1Y 4V4  
Tél. : 514 935-2501 #283  
Télééc. : 514 935-5842  
myriam.brisson@oiiq.org

## **ORDRE DES INFIRMIÈRES ET INFIRMIERS DU QUÉBEC**

Kim Lampron  
Secrétaire et Directrice  
Affaires institutionnelles  
4200, rue Molson  
Montréal (QC) H1Y 4V4  
Tél. : 514 935-2501 #248  
secretaire@oiiq.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES INFIRMIÈRES ET INFIRMIERS DU QUÉBEC**

Marie-Claire Richer  
Directrice générale par intérim  
4200, rue Molson  
Montréal (QC) H1Y 4V4  
Tél. : 514 935-2501 #273  
Sans frais : 800 363-6048  
Télééc. : 514 935-3147

## **ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC**

Réal R. Giroux  
Syndic  
1100, av. Canadiens-de-Montréal, Gare Windsor  
#350  
Montréal (QC) H3B 2S2  
Tél. : 514 845-6141 #3221  
Télééc. : 514 845-7780  
syndic@oiq.qc.ca

## **ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC**

Me Patrick Marcoux  
Avocat à la direction du secrétariat et affaires juridiques  
1801, av. McGill College, 6e étage  
Montréal (QC) H3B 2S2  
Tél. : 514 845-6141 #3256  
Télééc. : 514 840-2088  
pmarcoux@OIQ.QC.CA

## **ORDRE DES INGÉNIEURS DU QUÉBEC**

Me Pamela McGovern  
Secrétaire et directrice des affaires juridiques  
1100, av. Canadiens-de-Montréal, Gare Windsor  
#350  
Montréal (QC) H3B 2S2  
Tél. : 514 845-6141 #3152  
Télééc. : 514 840-2088  
secretaire.oiq@qc.ca

## **ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC**

François-Hugues Bernier  
Directeur général et secrétaire  
2750, rue Einstein #110  
Québec (QC) G1P 4R1  
Tél. : 418 650-2411 #103  
francois.bernier@oifq.com

## **ORDRE DES INGÉNIEURS FORESTIERS DU QUÉBEC**

Serge Pinard  
Syndic  
2750, rue Einstein #110  
Québec (QC) G1P 4R1  
Tél. : 418 650-2411  
oifq@oifq.com

## **ORDRE DES MÉDECINS VÉTÉRINAIRES DU QUÉBEC**

Me Rachel Rioux-Risi  
Secrétaire de l'Ordre des médecins vétérinaires du Québec  
800, av. Sainte-Anne #200  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5G7  
Tél. : 450 774-1427  
Télééc. : 450 774-7635  
secretaire@omvq.qc.ca

## **ORDRE DES MÉDECINS VÉTÉRINAIRES DU QUÉBEC**

Sonia Voyer  
Syndique  
800, av. Sainte-Anne #200  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 5G7  
Tél. : 450 774-1427  
Télééc. : 450 774-7635

## **ORDRE DES OPTICIENS D'ORDONNANCES DU QUÉBEC**

Vanessa Fredji  
Présidente  
630, rue Sherbrooke O. #601  
Montréal (QC) H3A 1E4  
Tél. : 514 288-7542 #223  
vfredji@opticien.qc.ca

## **ORDRE DES OPTICIENS D'ORDONNANCES DU QUÉBEC**

Josée Samson  
Syndique  
630, rue Sherbrooke O. #601  
Montréal (QC) H3A 1E4  
Tél. : 514 288-7542 #230  
jsamson@opticien.qc.ca

## **ORDRE DES OPTOMÉTRISTES DU QUÉBEC**

Me Marco Laverdière  
Directeur général et secrétaire  
1265, rue Berri #700  
Montréal (QC) H2L 4X4  
Tél. : 514 499-0524 #225  
Télééc. : 514 499-1051  
m.laverdiere@ooq.org

## **ORDRE DES OPTOMÉTRISTES DU QUÉBEC**

Johanne Perreault  
Syndique  
1265, rue Berri #700  
Montréal (QC) H2L 4X4  
Tél. : 514 499-0524  
Télééc. : 514 499-1051  
j.perreault@ooq.org

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES ORTHOPHONISTES ET AUDIOLOGISTES DU QUÉBEC**

Paul-André Gallant  
Président  
630, rue Sherbrooke O. #800  
Montréal (QC) H3A 1E4  
Tél. : 514 282-9123 #354  
Télééc. : 514 282-9541  
presidence@ooaq.qc.ca

## **ORDRE DES ORTHOPHONISTES ET AUDIOLOGISTES DU QUÉBEC**

James Lapointe  
Syndic  
630, rue Sherbrooke O. #800  
Montréal (QC) H3A 1E4  
Tél. : 514 282-9123 #312  
Télééc. : 514 282-9541  
syndic@ooaq.qc.ca

## **ORDRE DES ORTHOPHONISTES ET AUDIOLOGISTES DU QUÉBEC**

Me Geneviève Pépin  
Directrice des affaires institutionnelles et secrétaire générale de l'Ordre  
630, rue Sherbrooke O. #800  
Montréal (QC) H3A 1E4  
Tél. : 514 282-9123 #359  
Télééc. : 514 282-9541  
secretariatgeneral@ooaq.qc.ca

## **ORDRE DES PHARMACIENS DU QUÉBEC**

Lynda Chartrand  
Pharmacienne, syndique  
Directrice principale Direction des enquêtes  
266, rue Notre-Dame O. #301  
Montréal (QC) H2Y 1T6  
Tél. : 514 284-9588  
Sans frais : 800 363-0324  
Télééc. : 514 284-1174

## **ORDRE DES PHARMACIENS DU QUÉBEC**

Me Edith Rondeau  
Directrice des affaires juridiques et secrétaire de l'Ordre  
266, rue Notre-Dame O. #301  
Montréal (QC) H2Y 1T6  
Tél. : 514 284-9588 #303  
Télééc. : 514 284-2285  
dajso@opq.org

## **ORDRE DES PODIATRES DU QUÉBEC**

Martine Gosselin  
Directrice générale et secrétaire  
1050, Côte du Beaver Hall #14e étage C.P. 1440  
Montréal (QC) H2Z 0A5  
Tél. : 514 288-0019 #255  
Télééc. : 514 605-3199  
mgosselin@ordredespodiatres.qc.ca

## **ORDRE DES PODIATRES DU QUÉBEC**

Nancy Juteau  
Syndique  
Dossiers et documents obtenus ou détenus au bureau su syndic  
1050, Côte du Beaver Hall #14e étage C.P. 1440  
Montréal (QC) H2Z 0A5  
Tél. : 514 288-0019 #260  
Télééc. : 514 605-3199  
njuteau@ordredespodiatres.qc.ca

## **ORDRE DES PSYCHOÉDUCATEURS(TRICES) DU QUÉBEC**

Me Sonia Godin  
Directrice générale et secrétaire  
1600, boul. Henri-Bourassa O. #510  
Montréal (QC) H3M 3E2  
Tél. : 514 333-6601 #231  
Télééc. : 514 333-7502  
sgodin@ordrepsed.qc.ca

## **ORDRE DES PSYCHOLOGUES DU QUÉBEC**

Me Édith Lorquet  
Conseillère juridique et secrétaire du comité de discipline  
1100, av. Beaumont #510  
Mont-Royal (QC) H3P 3H5  
Tél. : 514 738-1881 #223  
Télééc. : 514 738-7175  
elorquet@ordrepsy.qc.ca

## **ORDRE DES PSYCHOLOGUES DU QUÉBEC**

Marc Lyrette  
Syndic  
1100, av. Beaumont #510  
Mont-Royal (QC) H3P 3H5  
Tél. : 514 738-1881 #240  
Télééc. : 514 738-7303  
syndic@ordrepsy.qc.ca

## **ORDRE DES SAGES-FEMMES DU QUÉBEC**

Julie Morin  
Directrice générale et secrétaire  
4126, rue St-Denis #300  
Montréal (QC) H2W 2M5  
Tél. : 514 286-1313 #334

## **ORDRE DES SAGES-FEMMES DU QUÉBEC**

Jessie Roy  
Syndique  
4126, rue St-Denis #300  
Montréal (QC) H2W 2M5  
Tél. : 514 286-1313 #333  
Télééc. : 514 286-0008

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE DES TECHNOLOGUES EN PROTHÈSES ET APPAREILS DENTAIRES DU QUÉBEC**

Emmanuelle Duquette  
Directrice générale et secrétaire  
1200, av. McGill College #1500  
Montréal (QC) H3B 4G7  
Tél. : 514 282-3837 #2013

## **ORDRE DES TECHNOLOGUES EN PROTHÈSES ET APPAREILS DENTAIRES DU QUÉBEC**

Alfred Guirguis  
Syndic  
1200, av. McGill College #1500  
Montréal (QC) H3B 4G7  
Tél. : 514 282-3837 #2042  
nfo@ottdq.com

## **ORDRE DES TECHNOLOGUES PROFESSIONNELLES DU QUÉBEC (BUREAU DU SYNDIC)**

Guy Veillette  
Syndic  
606, rue Cathcart #505  
Montréal (QC) H3B 1K9  
Tél. : 514 845-3247 #119  
syndicgv@otpq.qc.ca

## **ORDRE DES TECHNOLOGUES PROFESSIONNELS DU QUÉBEC**

Me Youmaïsse Wade  
Coordonnatrice aux affaires juridiques par intérim  
606, rue Cathcart #505  
Montréal (QC) H3B 1K9  
Tél. : 514 845-3247 #115  
ywade@otpq.qc.ca

## **ORDRE DES TRADUCTEURS, TERMINOLOGUES ET INTERPRÈTES AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Johanne Boucher  
Directrice générale  
2021, av. Union #1108  
Montréal (QC) H3A 2S9  
Tél. : 514 845-4411 #227  
Télé. : 514 845-9903  
jboucher@ottiaq.org

## **ORDRE DES TRADUCTEURS, TERMINOLOGUES ET INTERPRÈTES AGRÉÉS DU QUÉBEC**

Sébastien St-François  
Syndic  
195, ch. de Chambly #202  
Longueuil (QC) J4H 3L3  
Tél. : 514 262-7252  
syndic@ottiaq.org

## **ORDRE DES TRAVAILLEURS SOCIAUX ET DES THÉRAPEUTES CONJUGAUX ET FAMILIAUX DU QUÉBEC**

Cristian Gagnon  
SYNDIC  
255, boul. Crémazie E. #800  
Montréal (QC) H2M 1L5  
Tél. : 514 731-3925 #247  
Télé. : 514 731-6785  
cgagnon@otstcfq.org

## **ORDRE DES TRAVAILLEURS SOCIAUX ET DES THÉRAPEUTES CONJUGAUX ET FAMILIAUX DU QUÉBEC**

France Pedneault  
Directrice générale  
255, boul. Crémazie E. #800  
Montréal (QC) H2M 1L5  
Tél. : 514 731-3925 #226  
Télé. : 514 731-6785  
fpedneault@otstcfq.org

## **ORDRE DES TRAVAILLEURS SOCIAUX ET DES THÉRAPEUTES CONJUGAUX ET FAMILIAUX DU QUÉBEC**

Me Jean-François Savoie  
Conseiller juridique de l'Ordre  
255, boul. Crémazie E. #800  
Montréal (QC) H2M 1L5  
Tél. : 514 731-3925 #227  
Télé. : 514 731-6785

## **ORDRE DES URBANISTES DU QUÉBEC**

Nathalie Corso  
Secrétaire de l'Ordre  
85, rue St-Paul O., 4e étage #410  
Montréal (QC) H2Y 3V4  
Tél. : 514 849-1177 #21  
Télé. : 514 849-7176  
ncorso@ouq.qc.ca

## **ORDRE DES URBANISTES DU QUÉBEC**

Michael Hillier  
Syndic  
85, rue St-Paul O., 4e étage #410  
Montréal (QC) H2Y 3V4  
Tél. : 819 376-4469  
syndic@ouq.qc.ca

## **ORDRE DES URBANISTES DU QUÉBEC**

Hélène Lefranc  
Directrice générale  
85, rue St-Paul O., 4e étage #410  
Montréal (QC) H2Y 3V4  
Tél. : 514 849-1177 #223  
hlefranc@ouq.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ORDRE PROFESSIONNEL DE LA PHYSIOTHÉRAPIE DU QUÉBEC**

Judith Brillant  
Syndique  
7151, rue Jean-Talon E. #700  
Montréal (QC) H1M 3N8  
Tél. : 514 351-2770 #249  
Télé. : 514 351-2658  
jbrillant@oppq.qc.ca

## **ORDRE PROFESSIONNEL DE LA PHYSIOTHÉRAPIE DU QUÉBEC**

Me Marie-France Salvas  
Directrice générale et secrétaire  
7151, rue Jean-Talon E. #700  
Montréal (QC) H1M 3N8  
Tél. : 514 351-2770 #246  
Télé. : 514 351-2658  
msalvas@oppq.qc.ca

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES DIÉTÉTISTES DU QUÉBEC**

Paule Bernier  
Présidente  
550, rue Sherbrooke Ouest, Tour ouest #185.5  
Montréal (QC) H3A 1B9  
Tél. : 514 393-3733 #215  
Télé. : 514 393-3582

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES DIÉTÉTISTES DU QUÉBEC**

Me Janick Perreault  
Syndique  
2155, rue Guy #1220  
Montréal (QC) H3H 2R9  
Tél. : 514 393-3733  
Télé. : 514 393-3582

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES INHALOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Bernard Cadieux  
Syndic  
1440, rue Ste-Catherine O. #721  
Montréal (QC) H3G 1R8  
Tél. : 514 931-2900  
Sans frais : 800 561-0029  
syndic@opiq.qc.ca

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES INHALOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Me Andrée Lacoursière  
Adjointe à la direction générale  
1440, rue Ste-Catherine O. #721  
Montréal (QC) H3G 1R8  
Tél. : 514 931-2900 #25  
Télé. : 514 931-3621  
adjoint.dg@opiq.qc.ca

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES INHALOTHÉRAPEUTES DU QUÉBEC**

Me Andréanne LeBel  
Directrice des affaires juridiques  
1440, rue Ste-Catherine O. #721  
Montréal (QC) H3G 1R8  
Tél. : 514 931-2900 #25  
Sans frais : 800 561-0029  
Télé. : 514 931-3621  
dir.juridique@opiq.qc.ca

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES SEXOLOGUES DU QUÉBEC**

Me Maxime A. Pouliot  
Conseiller juridique  
1200, rue Papineau #450  
Montréal (QC) H2K 4R5  
Tél. : 438 386-6777 #224  
maxime.a.pouliot@opsq.org

## **ORDRE PROFESSIONNEL DES SEXOLOGUES DU QUÉBEC**

Jamy Ryan  
Syndic en chef  
1200, rue Papineau #450  
Montréal (QC) H2K 4R5  
Tél. : 438 386-6777 #227  
jamy.ryan@opsq.org

## **ORDRE PROFESSIONNEL TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QC**

Caroline Scherer  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
281, av. Laurier E.  
Montréal (QC) H2T 1G2  
Tél. : 514 527-9811 #3005  
Télé. : 514 527-7314  
cscherer@optmq.org

## **ORDRE PROFESSIONNEL TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QC**

Steve Sirois  
281, av. Laurier E.  
Montréal (QC) H2T 1G2  
Tél. : 514 941-9814  
syndic@optmq.org

## **OTIMROEPMQ**

Vincent Dubé  
Président par intérim  
6455, rue Jean-Talon E. #401  
Montréal (QC) H1S 3E8  
Tél. : 514 351-0052 #222  
presidence@otimroepmq.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **OTIMROEPMQ (BUREAU DU SYNDIC)**

yves Morel

Syndic

6455, rue Jena-Talon E. #401

Montréal (QC) H1S 3E8

Tél. : 514 351-0052

Sans frais : 800 361-8759

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ORGANISMES MUNICIPAUX

### ACCÈS ENTREPRISE BEAUHARNOIS-SALABERRY

Daniel de Brouwer  
Directeur du développement économique régional  
85, rue Notre-Dame #6  
Salaberry-de-Valleyfield (QC) J6S 1E7  
Tél. : 450 373-2214 #128  
Télé. : 450 373-3386  
d.debrouwer@aebhs.ca

### ADMINISTRATION RÉGIONALE BAIE-JAMES

Marie-Claude Brousseau  
Directrice générale  
110, boul. Matagami C.P. 850  
Matagami (QC) J0Y 2A0

### ADMINISTRATION RÉGIONALE BAIE-JAMES

Annie Payer  
Directrice générale adjointe et directrice des affaires juridiques  
110, boul. Matagami C.P. 850  
Matagami (QC) J0Y 2A0  
Tél. : 819 739-4111 #10252  
Télé. : 819 739-4809  
apayer@arb.j.ca

### ADMINISTRATION RÉGIONALE KATIVIK

Ina Gordon  
Secrétaire corporative  
C.P. 9  
Kuujuaq (QC) J0M 1C0  
Tél. : 819 964-2961  
Télé. : 819 964-2267  
igordon@krg.ca

### AGENCE DE MOBILITÉ DURABLE

Laurent Chevrot  
Directeur général  
640, rue Saint-Paul O. #200  
Montréal (QC) H3C 1L9  
Tél. : 514 868-3740 #200  
Télé. : 514 868-3744  
sac@agencemobilitedurable.ca

### AUTORITÉ RÉGIONALE DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN

Me Sylvain Junior Godcher  
Secrétaire général adjoint et directeur  
700, rue de la Gauchetière O. #400  
Montréal (QC) H3B 5M2  
Tél. : 514 409-2786  
accesinfo@artm.quebec

### BUREAU DE L'INSPECTEUR GÉNÉRAL DE LA VILLE DE MONTRÉAL

Me Brigitte Bishop  
Protection des renseignements personnels  
Inspectrice générale de la Ville de Montréal  
1550, rue Metcalfe #1200  
Montréal (QC) H3A 1X6  
Tél. : 514 258-8690  
bbishop@bigmtl.ca

### BUREAU DU TAXI DE MONTRÉAL

André Poisson  
Directeur général intérimaire  
4949, rue Molson  
Montréal (QC) H1Y 3H6  
Tél. : 514 280-2023  
Télé. : 514 280-3325

### CDEC ROSEMONT-PETITE-PATRIE

Jean-François Lalonde  
Directeur général  
6224, rue Saint-Hubert  
Montréal (QC) H2S 2M2  
Tél. : 514 723-0030 #227  
Télé. : 514 723-0032  
jflalonde@cdec-rpp.ca

### CENTRE D'APPEL D'URGENCE DES RÉGIONS DE L'EST DU QC

Carole Raïche  
Directrice générale  
400, av. Sirois  
Rimouski (QC) G5L 6E2  
Tél. : 450 725-7211  
Télé. : 418 725-7559  
caureq@globetrotter.net

### CENTRE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DES BOIS-FRANCS

René Thivierge  
747, boul. Pierre-Roux E.  
Victoriaville (QC) G6T 1S7  
Tél. : 819 758-3172 #225  
Télé. : 819 758-1187  
rthivierge@cdebf.qc.ca

### CIENOV

Joffrey Bouchard  
Directeur général  
435, rue Notre-Dame  
Repentigny (QC) J6A 2T3  
Tél. : 450 654-6488

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CIT DU HAUT-SAINT-LAURENT**

Hélène Thibodeau  
Directrice générale  
3, rue des Copains #CITHSL  
Sainte-Martine (QC) J0S 1V0  
Tél. : 438 397-1884  
helene.thibodeau@cithsl.ca

## **CLD ABITIBI**

Jocelyn Lapierre  
Directeur général  
491, rue de l'Harricana  
Amos (QC) J9T 2P7  
Tél. : 819 732-6918 #225  
Télé. : 819 732-1762

## **CLD BÉCANCOUR**

André Roy  
Directeur général  
3689, boul. Bécancour #1  
Bécancour (QC) G9H 3W7  
Tél. : 819 298-2070  
Télé. : 819 298-2041  
a.roy@mrcbecancour.qc.ca

## **CLD D'ABITIBI-OUEST**

Magali Cloutier  
Adjointe exécutive  
260, 1re Rue E.  
La Sarre (QC) J9Z 2B8  
Tél. : 819 333-2214  
Télé. : 819 333-3677

## **CLD DE BROME-MISSISQUOI**

Robert Desmarais  
Directeur général  
749, rue Principale  
Cowansville (QC) J2K 1J8  
Tél. : 450 266-4928  
Télé. : 450 266-6141  
administration@cldbmqc.ca

## **CLD DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ**

Mario Leblanc  
Directeur général  
30, rue Sainte-Marguerite  
Beaupré (QC) G0A 1E0  
Tél. : 418 827-5256 #201  
Télé. : 418 827-5065

## **CLD DE LA HAUTE-GASPÉSIE**

Maryse Létourneau  
Directrice générale  
464, boul. Ste-Anne O. #100  
Sainte-Anne-des-Monts (QC) G4V 1T5  
Tél. : 418 763-2530 #259  
Télé. : 418 763-2531  
maryse.cld@globetrotter.net

## **CLD DE LA MITIS**

Annick Marquis  
Directrice générale  
300, du Sanatorium  
Mont-Joli (QC) G5H 1V7  
Tél. : 418 775-7089  
Télé. : 418 775-9303  
info@cldlamitis.qc.ca

## **CLD DE LA MRC DE BELLECHASSE**

Alain Vallières  
Directeur général  
100, rue Monseigneur Bilodeau  
Saint-Lazare-de-Bellechasse (QC) G0R 3J0  
Tél. : 418 883-2249  
Télé. : 418 883-2555

## **CLD DE LA MRC DE L'ISLET**

Pierre Roy  
Directeur général  
34, rue Fortin  
Saint-Jean-Port-Joli (QC) G0R 3G0  
Tél. : 418 598-6388  
Télé. : 418 598-6488

## **CLD DE LA MRC DE LOTBINIÈRE**

Philippe Mailloux  
Directeur général  
6375, rue Garneau #102  
Sainte-Croix (QC) G0S 2H0  
Tél. : 418 926-2205  
Télé. : 418 926-3733

## **CLD DE LA MRC DE MEMPHRÉMAGOG**

Yvan Lanthier  
Directeur général  
281, rue des Pins  
Magog (QC) J1X 2J1  
Tél. : 819 843-8273 #227  
Télé. : 819 843-8868  
ylanthier@cldmemphremagog.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CLD DE LA MRC DE ROUYN-NORANDA**

André Rouleau  
Directeur général  
161, av. Murdoch  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 1E3  
Tél. : 819 762-0142 #103  
Télééc. : 819 762-7139

## **CLD DE LA MRC DES LAURENTIDES**

Dominique Pradel  
Coordonatrice finances et administration  
1255, ch. des Lacs  
Saint-Faustin--Lac-Carré (QC) J0T 1J2  
Tél. : 819 681-3373 #1405  
Télééc. : 819 688-2537  
dpradel@cldlaurentides.org

## **CLD DE LA MRC DU GRANIT**

Michèle Tardif  
Directrice générale  
4675, rue Roberge  
Lac-Mégantic (QC) G6B 2S6  
Tél. : 819 583-4411 #227  
Télééc. : 819 583-5344  
michele.tardif@cldgranit.qc.ca

## **CLD DE LA MRC LES MASKOUTAINS**

Elyse Champagne  
Adjointe administrative  
1000, rue Dessaulles #300  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8W1  
Tél. : 450 773-4232 #238  
Télééc. : 450 773-6767  
champagne@cld-cite.qc.ca

## **CLD DE LA RÉGION DE RIVIÈRE-DU-LOUP**

Marie-Josée Huot  
Directrice générale  
646, rue Lafontaine #201  
Rivière-du-Loup (QC) G5R 3C8  
Tél. : 418 862-1823  
Télééc. : 418 862-3726  
mjhuot@cldrdl.com

## **CLD DE LA VALLÉE-DU-RICHELIEU**

Manon Roger  
Directrice générale  
255, boul. Laurier #220  
McMasterville (QC) J3G 0B7  
Tél. : 450 464-4188 #2803  
Télééc. : 450 446-1942

## **CLD DE PORTNEUF**

René Savard  
Directeur général  
185, rte 138  
Cap-Santé (QC) G0A 1L0  
Tél. : 418 285-4616 #227  
Télééc. : 418 285-4655

## **CLD DE QUÉBEC**

Jacques Fiset  
Directeur général  
64, rue Crémazie E.  
Québec (QC) G1R 1Y2  
Tél. : 418 525-7771  
Télééc. : 418 525-4548  
jacques.fiset@clddequebec.qc.ca

## **CLD DE ROUSSILLON**

Ginette Laurencelle  
Directrice générale  
260, rue Saint-Pierre #100  
Saint-Constant (QC) J5A 2A5  
Tél. : 450 632-1440  
Télééc. : 418 632-1344

## **CLD DE VAUDREUIL-SOULANGES**

Nathalie Gauthier  
Adjointe administrative  
280, boul. Harwood (3e étage)  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 1Y5  
Tél. : 450 424-2262 #222  
Télééc. : 450 424-1901  
ngauthier@cldvs.com

## **CLD DE VAUDREUIL-SOULANGES**

Julien Turcotte  
Directeur général  
280, boul. Harwood (3e étage)  
Vaudreuil-Dorion (QC) J7V 1Y5  
Tél. : 450 424-2262  
Télééc. : 450 424-1901  
julient@cldvs.com

## **CLD DES BASQUES**

Claude Dahl  
Directeur Général  
400, rue Jean-Rioux #1  
Trois-Pistoles (QC) G0L 4K0  
Tél. : 418 851-3102 #3112  
Télééc. : 418 851-3171

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CLD DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS**

Martin Boisclair  
Adjoint au directeur général  
1694, Montée de la Source  
Cantley (QC) J8V 3H6

## **CLD DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS**

Hugues Dupuy  
Directeur général  
1694, Montée de la Source  
Cantley (QC) J8V 3H6  
Tél. : 819 457-2121  
Télé. : 819 457-1024  
hdupuy@cldcollines.org

## **CLD DES COLLINES-DE-L'OUTAOUAIS**

Xavier Lecat  
Président  
1694, Montée de la Source  
Cantley (QC) J8V 3H6  
Tél. : 819 962-7878

## **CLD DES MOULINS**

Claude Robichaud  
Directeur général  
2500, boul. des Entreprises  
Terrebonne (QC) J6X 4J8  
Tél. : 450 477-6464 #228  
Télé. : 450 477-9573  
claude.robichaud@cldem.com

## **CLD DOMAINE-DU-ROY**

Suzie Tremblay  
Coordonatrice administrative et analyste  
financière  
915, boul. Saint-Joseph #102  
Roberval (QC) G8H 2M1  
Tél. : 418 275-2755 #2260  
Télé. : 418 275-5250

## **CLD DU HAUT-ST-FRANÇOIS**

Dominic Provost  
Directeur général et commissaire au  
développement économique  
61, rue Laurier  
East Angus (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 832-4914  
Télé. : 819 832-4657

## **CLD DU HAUT-ST-MAURICE**

Danielle Rémillard  
Directrice générale  
373, rue Saint-Joseph  
La Tuque (QC) G9X 1L5  
Tél. : 819 523-6111 #2621  
Télé. : 819 523-8246

## **CLD DU ROCHER-PERCÉ**

Francis Dumont  
Responsable du développement socio-  
économique, communication et tourisme  
129, boul. René-Lévesque O.  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 689-6678  
Télé. : 418 689-5807  
cld@rocherperce.qc.ca

## **CLD DU TÉMISCAMINGUE**

Adèle Beauregard  
Directrice en développement des entreprises  
7 B, des Oblats N.  
Ville-Marie (QC) J9V 1H9  
Tél. : 819 629-3355 #31  
Télé. : 819 629-2793  
adeleb\_sdt@temiscamingue.net

## **CLD HAUT-RICHELIEU**

Sylvie Lacroix  
Directrice générale  
315 301, rue MacDonald  
Saint-Jean-sur-Richelieu (QC) J3B 8J3  
Tél. : 450 359-9999 #231  
Télé. : 450 359-0994  
lacroix@haut-richelieu.qc.ca

## **CLD JOLIETTE**

Nicolas Framery  
Directeur général  
654, rue de Lanaudière  
Joliette (QC) J6E 3M7  
Tél. : 450 752-5566 #5  
Télé. : 450 752-5191  
info@cld-joliette.qc.ca

## **CLD LES 3 MONTS**

Guy Bazinet  
Directeur général  
10, av. Roosevelt  
Mont-Royal (QC) H3R 1Z4  
Tél. : 514 737-1253  
Télé. : 514 737-9253

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CLD RIVIÈRE-DU-NORD**

Liliane Boudreau  
Adjointe administrative  
161, rue de la Gare #300  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 2B3  
Tél. : 450 431-0707 #222  
Télééc. : 450 431-7507

## **CLD ROBERT-CLICHE**

Daniel Chaîné  
Directeur général  
785, av. Guy-Poulin  
Saint-Joseph-de-Beauce (QC) G0S 2V0  
Tél. : 418 397-4354  
Télééc. : 418 397-5184  
daniel.chaine@cldrc.qc.ca

## **CLD SHERBROOKE INNOPOLE**

Sylvain Durocher  
Directeur général  
1308, boul. Portland, Domaine Howard, pavillon 2  
C.P. 1355  
Sherbrooke (QC) J1H 5L9  
Tél. : 819 821-5577 #122  
Télééc. : 819 822-6021  
sdurocher@sherbrooke-innopole.com

## **CLD VERDUN**

Marc Cloutier  
Directeur  
4400, boul. LaSalle  
Montréal (QC) H4G 2A8  
Tél. : 514 362-0177  
Télééc. : 514 362-8199

## **COMMISSION D'ARBITRAGE PROTECTION PATRIMOINE IMMOB.**

Léon Laberge  
Responsable de l'accès à l'information  
275, rue Notre-Dame E. #R.113A  
Montréal (QC) H2Y 1C6  
Tél. : 514 872-3142  
Télééc. : 514 872-5655  
llaberge@pe2.ville.montreal.qc.ca

## **COMMISSION DES SERVICES ÉLECTRIQUES DE MONTRÉAL**

Susanne Beisert  
Chef de division - Ressources humaines  
50, boul. Crémazie O. #700  
Montréal (QC) H2P 2T3  
Tél. : 514 384-6840 #248  
Télééc. : 514 384-9318  
sbeisert@csem.qc.ca

## **COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL**

Jean Couture  
Technicien en documentation  
1002, rue Sherbrooke O. #2400  
Montréal (QC) H3A 3L6  
Tél. : 514 350-2550  
Télééc. : 514 350-2599  
accesdoc@cmm.qc.ca

## **COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE QUÉBEC**

Me Myriam Poulin  
Directrice des affaires corporatives et juridiques-  
Secrétaire corporative  
2875, boul. Laurier, LeDelta III #1000  
Québec (QC) G1V 2M2  
Tél. : 418 641-6250 #1242  
myriam.poulin@cmquebec.qc.ca

## **CONSEIL INTER. TRANSPORT DE LA VALLÉE DU RICHELIEU**

Evelyne d'Avignon  
Secrétaire-trésorière  
255, boul. Laurier #120  
McMasterville (QC) J3G 0B7  
Tél. : 450 464-6174  
Télééc. : 450 464-3827  
info@citvr.ca

## **CONSEIL INTERMUNICIPAL DE TRANSPORT DU SUD-OUEST**

René Daigneault  
Directeur général  
15, boul. Maple  
Châteauguay (QC) J6J 3P7  
Tél. : 450 698-3031  
Télééc. : 450 698-3858  
rdaigneault@citso.org

## **CONSEIL INTERMUNICIPAL DE TRANSPORT ROUSSILLON**

Gilles Meloche  
Président  
127, rue Saint-Pierre  
Saint-Constant (QC) J5A 2G2  
Tél. : 514 877-6003

## **CONSEIL INTERMUNICIPAL DE TRANSPORT SOREL-VARENNES**

André Desaulniers  
Président  
191, du Roi  
Sorel-Tracy (QC) J3P 4N7  
Tél. : 450 743-4411  
citsv@citsv.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **CONSEIL INTERMUNICIPAL TRANSPORT DU HAUT-ST-LAURENT**

Maude Laberge  
Présidente  
10, rue King #400  
Huntingdon (QC) J0S 1H0  
Tél. : 450 427-3050  
Télé. : 450 427-7331

## **CORPORATION DE GESTION MATIÈRES RÉ. HAUTE-YAMASKA**

Paul Bergeron  
Président  
142, rue Dufferin #225  
Granby (QC) J2G 4X1  
Tél. : 450 956-1044  
Télé. : 450 956-1044

## **CORPORATION DE GESTION MATIÈRES RÉ. HAUTE-YAMASKA**

Lise Faucher  
Vice-présidente  
415, rue Saint-Vallier  
Granby (QC) J2G 7Y3  
Tél. : 450 378-8417 #244  
Télé. : 450 378-0220

## **CORPORATION DE GESTION MATIÈRES RÉ. HAUTE-YAMASKA**

Gilles Pelletier  
Directeur général  
1080, rue André Liné  
Granby (QC) J1J 1J9  
Tél. : 450 378-9976 #2263  
Télé. : 450 776-2124  
gpelletier@cogemrhy.ca

## **CORPORATION DÉVELOPPEMENT CULTUREL T.-RIVIÈRES**

Nancy Kukovica  
Directrice  
1425, place de l'Hôtel-de-Ville C.P. 368  
Trois-Rivières (QC) G9A 5H3  
Tél. : 819 372-4614 #1254  
Télé. : 819 372-4632

## **CORPORATION INTER-RIVES DE LA GABELLE INC.**

François Chénier  
Président  
1230, rue Principale  
Saint-Étienne-des-Grès (QC) G0X 2P0

## **DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE NOUVELLE-BEAUCE**

Josée Turgeon  
Présidente  
640, rte Cameron #102  
Sainte-Marie (QC) G6E 1B2  
Tél. : 418 386-1608

## **DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE LASALLE**

Jacques Fortin  
Directeur général  
55, av. Dupras  
Montréal (QC) H8R 4A8  
Tél. : 514 367-6380  
Télé. : 514 367-6333  
info@dellasalle.ca

## **DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE LONGUEUIL**

Julie Ethier  
Directrice générale  
204, boul. de Montarville #120  
Boucherville (QC) J4B 6S2  
Tél. : 450 645-0964

## **DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE WEST-ISLAND**

Joanne Fabien  
Adjointe administrative  
1000, boul. Saint-Jean #610  
Pointe-Claire (QC) H9R 5P1  
Tél. : 514 426-2888 #203  
Télé. : 514 694-6389  
joanne@cldwi.com

## **FESTIVAL D'ANJOU**

Hélène Bouchard  
Directrice  
7500, av. Goncourt  
Montréal (QC) H1K 3X9  
Tél. : 514 493-8206  
Télé. : 514 493-8221  
helenebouchard@ville.montreal.qc.ca

## **GOLF DORVAL**

Edgar Rouleau  
Président  
2000, Reverchon  
Dorval (QC) H9P 2S7  
Tél. : 514 631-6624

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT ÉCON. TROIS-RIVIÈRES**

Mario De Tilly  
Directeur général  
370, rue des Forges #100  
Trois-Rivières (QC) G9A 2H1  
Tél. : 819 374-1461 #5125  
Télééc. : 819 373-6511  
mdetilly@idetr.com

## **INNOVATION ET DÉVELOPPEMENT MANICOUAGAN**

Andrée Gendron  
Directrice développement local et administration  
1910, av. Charles-Normand  
Baie-Comeau (QC) G4Z 0A8  
Tél. : 418 295-2593 #223  
Télééc. : 418 295-2664  
agendron@idmanic.ca

## **INVESTISSEMENT ET DÉVELOPPEMENT GATINEAU**

Jean Lepage  
Directeur général  
25, rue Laurier, 7e étage  
Gatineau (QC) J8X 4C8  
Tél. : 819 595-8002  
Télééc. : 819 595-2727  
idgatineau@gatineau.ca

## **LE CENTRE D'EXCELLENCE SUR GLACE**

Patrick Toupin  
Directeur général  
1000, ch. du Plan-Bouchard  
Blainville (QC) J7C 3S9  
Tél. : 450 434-5206 #5119

## **LES LOISIRS STE-MARIE-SALOMÉ INC.**

Alain Parent  
Président  
690, rue Saint-Jean  
Sainte-Marie-Salomé (QC) J0K 2Z0  
Tél. : 450 839-6212

## **MONTRÉAL (VILLE) - BUREAU DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL**

Michèle Galipeau  
Vérificatrice générale de la Ville de Montréal  
1550, rue Metcalfe #1201  
Montréal (QC) H3A 3P1  
Tél. : 514 872-2209  
Télééc. : 514 872-6950  
michele.galipeau@bvgmtl.ca

## **OEUVRE DES LOISIRS DE STE-JUSTINE**

André Gagnon  
Directeur des loisirs  
146, rue Bisson  
Sainte-Justine (QC) G0R 1Y0  
Tél. : 418 383-5213  
Télééc. : 418 383-5213

## **OMH DES SOURCES**

Jonathan Moreau  
Directeur général  
529, rue Chassé #3  
Val-des-Sources (QC) J1T 4M4  
Tél. : 819 879-2784  
Télééc. : 819 879-2784  
direction@omhdessources.com

## **PROMOTION SAGUENAY INC.**

Julie Landry  
Archiviste  
295, rue Racine E. C.P. 8266  
Saguenay (QC) G7H 5B7  
Tél. : 418 698-3157 #6019  
Télééc. : 418 698-3876  
julie.landry@saguenay.ca

## **RÉGIE DES INCENDIES DU SECTEUR EST DES ETCHEMINS**

Pierre Morneau  
Directeur incendie  
727, rue Principale  
Saint-Camille-de-Lellis (QC) G0R 2S0  
Tél. : 418 595-2233 #6  
rise\_des\_etchemins@hotmail.com

## **RÉSEAU DE TRANSPORT DE LA CAPITALE**

Me Stéphanie Deschênes  
Directrice des affaires corporatives et Secrétaire générale  
720, rue des Rocailles  
Québec (QC) G2J 1A5  
Tél. : 418 627-2351 #5130  
Télééc. : 418 641-6705  
secretariat.general@rtcquebec.ca

## **RÉSEAU DE TRANSPORT DE LONGUEUIL**

Me Carole Cousineau  
Directrice Affaires juridiques et secrétaire corporative  
1150, boul. Marie-Victorin  
Longueuil (QC) J4G 2M4  
Tél. : 450 442-8600 #8053  
Télééc. : 450 463-1043  
secretariat@rtl-longueuil.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## RÉSEAU DE TRANSPORT MÉTROPOLITAIN (EXO)

Me Véronique Mauffette  
Directrice-Affaires juridiques  
700, rue de la Gauchetière O., 26e étage  
Montréal (QC) H3B 5M2  
Tél. : 514 287-2464 #4998  
Télé. : 514 287-2460  
accesinfo@exo.quebec

## REVITALISATION COMMERCIALE LONGUEUIL

Toni Lynn Trottier  
Directrice générale  
90, boul. Sainte-Foy #90  
Longueuil (QC) J4J 1W4  
Tél. : 450 442-3111  
Télé. : 450 442-3114  
info@revitalisationcommercial.ca

## SÉMER

Serge Forest  
Directeur général  
1000, ch. du Dépotoir  
Cacouna (QC) G0L 1G0  
Tél. : 418 860-9176

## SÉMER

Michel Lagacé  
Président  
1000, ch. du Dépotoir  
Cacouna (QC) G0L 1G0  
Tél. : 418 863-2097

## SHERBROOKE, CITÉ DES RIVIÈRES

Denis Bernier  
Directeur général  
1300, boul. de Portland C.P. 610  
Sherbrooke (QC) J1H 5H9  
Tél. : 819 560-4280  
Télé. : 819 560-4282  
dbernier@citedesrives.com

## SOCIÉTÉ DE DÉV. ÉCONOMIQUE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE

Charles Le Borgne  
Directeur général  
33, rue Blainville O. #200  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 1X1  
Tél. : 450 430-6666  
Télé. : 450 430-9652

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL MONK

Richard Berthiaume  
Président  
6658, boul. Monk  
Montréal (QC) H4E 3J1  
Tél. : 514 766-4131  
Télé. : 514 766-6427

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT DURABLE D'ARTHABASKA INC.

Charles Lemieux  
Directeur général  
747, boul. Pierre-Roux E. #204  
Victoriaville (QC) G6T 1S7  
Tél. : 819 758-4138 #230  
Télé. : 866 573-8927  
charleslemieux@gesterra.ca

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE LÉVIS

Raymond Gouin  
Directeur général  
13, rue Saint-Louis #302  
Lévis (QC) G6V 4E2  
Tél. : 418 837-4781  
Télé. : 418 837-4783  
rgouin@sdelevis.com

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DE NEW RICHMOND

Guy Pardiac  
Secrétaire  
99, place Suzanne-Guité  
New Richmond (QC) G0C 2B0  
Tél. : 418 392-7000  
Télé. : 418 392-5931

## SOCIÉTÉ DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE RÉGION THETFORD

Martin Fecteau  
Conseiller en communication et en marketing  
222, boul. Frontenac O. #280  
Thetford Mines (QC) G6G 6N7  
Tél. : 418 338-2188 #231  
Télé. : 418 338-4984  
communication@regionthetford.com

## SOCIÉTÉ DE PROMOTION ÉCONOMIQUE DE LACHUTE (SPEL)

Carl Péloquin  
Président  
540, rue Berry  
Lachute (QC) J8H 1S5  
Tél. : 450 562-3781 #241  
Télé. : 450 562-1431  
cpeloquin@ville.lachute.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SOCIÉTÉ DE PROMOTION ÉCONOMIQUE DE RIMOUSKI**

Martin Beaulieu  
Directeur général  
50, rue Saint-Germain O.  
Rimouski (QC) G5L 4B5  
Tél. : 418 722-4781 #201  
Télééc. : 418 722-4791  
mbeaulieu@soper-rimouski.ca

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LAVAL**

Me Pierre Côté  
Secrétaire corporatif et Directeur principal,  
Affaires juridiques  
2250, av. Francis-Hughes  
Laval (QC) H7S 2C3  
Tél. : 450 662-5403  
Télééc. : 450 662-5459  
pcote@stl.laval.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LÉVIS**

Claude Boucher  
Protection des renseignements personnels  
Conseiller, intelligence d'affaire  
1100, rue Saint-Omer  
Lévis (QC) G6V 6N4  
Tél. : 418 837-9844 #335  
Télééc. : 418 833-9407

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE LÉVIS**

Jean-François Carrier  
Directeur général  
1100, rue Saint-Omer  
Lévis (QC) G6V 6N4  
Tél. : 418 837-9844 #258  
Télééc. : 418 833-9407

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE L'OUTAOUAIS**

Me Richard Vézina  
Secrétaire corporatif et responsable du  
contentieux  
111, rue Jean-Proulx  
Gatineau (QC) J8Z 1T4  
Tél. : 819 770-7900 #6202  
Télééc. : 819 770-5407  
richard.vezina@sto.ca

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE MONTRÉAL**

Me Sylvain Joly  
Secrétaire corporatif et directeur affaires  
juridiques  
800, rue de la Gauchetière O. #1170  
Montréal (QC) H5A 1J6  
Tél. : 514 280-5244  
Télééc. : 514 280-6126  
Acces.Information@stm.info

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE SHERBROOKE**

Vicky Martineau  
Responsable de la gestion documentaire  
895, rue Cabana  
Sherbrooke (QC) J1K 2M3  
Tél. : 819 564-2687 #302  
Télééc. : 819 564-1069  
service.clientele@sts.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DE TROIS-RIVIÈRES**

Charles-Hugo Normand  
Accès aux documents  
Directeur des communication et des partenariats  
2000, rue Bellefeuille  
Trois-Rivières (QC) G9A 5J3  
Tél. : 819 373-4533 #259  
chnormand@str.qc.ca

## **SOCIÉTÉ DE TRANSPORT DU SAGUENAY**

Me Frédéric Michel  
Directeur général adjoint  
1330, rue Bersimis  
Saguenay (QC) G7K 1A5  
Tél. : 418 545-3683 #6402  
accesinformation@stsaguenay.com

## **SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT MONTRÉAL**

Me Martine Brodeur  
Accès aux documents  
Avocate  
800, boul. De Maisonneuve E. #22e étage  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 514 380-2158  
acces.info@shdm.org

## **SOCIÉTÉ D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT MONTRÉAL**

Me Laurie Ste-Marie  
Protection des renseignements personnels  
Avocate  
800, boul. De Maisonneuve E. #22e étage  
Montréal (QC) H2L 4L8  
Tél. : 514 380-2197  
acces.info@shdm.org

## **SOCIÉTÉ DU PARC DE LA RIVIÈRE ROUGE**

Michel Lafrance  
Président  
88, rue des Érables  
Grenville-sur-la-Rouge (QC) J0V 1B0  
Tél. : 450 566-1410

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **SOCIÉTÉ DU PARC JEAN-DRAPEAU**

Jean-François Mathieu  
Directeur Finances et technologie de l'information  
1, Pavillon du Canada, circuit Gilles-Villeneuve  
Montréal (QC) H3C 1A9  
Tél. : 514 872-6120 #5574  
Télééc. : 514 872-6779  
jfmathieu@parcjeandrapeau.com

## **SOCIÉTÉ MUNICIPALE D'HABITATION CHAMPLAIN (SOMHAC)**

Olivier Armstrong  
Directeur de l'administration  
110, rue de Courcelette  
Québec (QC) G1N 4T4  
Tél. : 418 780-5210  
Télééc. : 418 780-5205  
olivier.armstrong@omhq.qc.ca

## **SOCIÉTÉ MUNICIPALE D'HABITATION CHAMPLAIN (SOMHAC)**

Dany Caron  
Directeur général  
110, rue de Courcelette  
Québec (QC) G1N 4T4  
Tél. : 418 780-2310  
Télééc. : 418 780-3071

## **SOCIÉTÉ MUNICIPALE D'HABITATION ET DE DÉVELOPPEMENT CHAMPLAIN**

Jean-Yves Tellier  
Directeur général  
295, boul. Charest E. #170  
Québec (QC) G1K 3G8  
Tél. : 418 691-7860  
Télééc. : 418 691-7508  
jytellier@ville.quebec.qc.ca

## **VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DE LA VILLE DE QUÉBEC**

Michel Samson  
Vérificateur général  
305, rue Racine #RC12  
Québec (QC) G2B 1E7  
Tél. : 418 641-6309  
verificateurgeneral@ville.quebec.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## ORGANISMES SUPRA-MUNICIPAUX

**FÉDÉRATION QUÉBÉCOISE DES  
MUNICIPALITÉS LOCALES ET RÉGIONALES**  
Me Sylvain Lepage  
Directeur général  
1134, Grande Allée Ouest #RC-01  
Québec (QC) G1S 1E5  
Tél. : 418 651-3343 #1237  
accesdocuments@fqm.ca

**PARC LINÉAIRE LE P'TIT TRAIN DU NORD**  
Maryline Lortie  
Directrice générale  
1272, rue de la Traverse  
Prévost (QC) J0R 1T0  
Tél. : 450 745-0185  
dg@traindunord.com

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## RÉGIES INTERMUNICIPALES

### **ACTON ET DES MASKOUTAINS**

Carole Gaulin  
Secrétaire-trésorière  
2090, rue Cherrier  
Saint-Hyacinthe (QC) J2S 8R3  
Tél. : 450 774-2350  
Télé. : 450 774-9737  
striam@riam.quebec

### **AÉROPORT DE MONT-JOLI**

Ghyslain Fiola  
Président  
40, av. de l'Hôtel-de-Ville  
Mont-Joli (QC) G5H 1W8  
Tél. : 418 775-3347  
aermjolidg@globetrotter.net

### **AÉROPORT DOLBEAU-MISTASSINI-ST-FÉLICIEN**

Maurice Beaulieu  
Secrétaire  
3192, rue Saint-Méthode  
Saint-Félicien (QC) G8K 3C3  
Tél. : 418 671-2976  
Télé. : 418 679-2160

### **AÉROPORT MANIWAKI HAUTE-GATINEAU**

Marcel St-Jacques  
Président  
C.P. 315  
Kitigan Zibi (QC) J9E 3C9  
Tél. : 819 449-6103  
Télé. : 819 449-6103

### **AÉROPORTUAIRE RÉGIONALE DES CANTONS-DE-L'EST**

Robert Blais  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
101, rue du Ciel, Aéroport Bromont  
Bromont (QC) J2L 2X4  
Tél. : 450 534-2325  
Télé. : 450 534-0042  
aeroport@endirect.qc.ca

### **ALIMENTATION EN EAU POTABLE DU BAS-ST-FRANÇOIS**

Élisabeth Guilbault  
Consultante en administration  
104, rue Sibosis  
Odanak (QC) J0G 1H0  
Tél. : 450 568-2810  
Télé. : 450 568-3553  
eguilbeault@caodanak.com

### **APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE HENRYVILLE/VENISE**

Suzanne Ouellette  
Secrétaire-trésorière  
559, Dussault  
Saint-Sébastien (QC) J0J 2C0  
Tél. : 450 244-5813  
Télé. : 450 244-6264  
regie.venise@progression.net

### **AQUEDUC DE GRAND-PRÉ**

Mario Paillé  
Secrétaire-trésorier  
3000, rang des Chutes  
Saint-Édouard-de-Maskinongé (QC) J0K 2H0  
Tél. : 819 228-0108  
Télé. : 819 228-0807  
regie.aqueduc@regieagp.com

### **AQUEDUC DE LA VALLÉE DE CHÂTEAUGUAY**

Lise Michaud  
Mairesse  
869, boul. Saint-Jean Baptiste, 2e étage  
Mercier (QC) J6R 2L3  
Tél. : 450 691-6090

### **AQUEDUC DU BAS-RICHELIEU**

Pierre Bélanger  
Directeur général  
737, ch. des Patriotes C.P. 191  
Saint-Denis-sur-Richelieu (QC) J0H 1K0  
Tél. : 450 787-2101  
Télé. : 450 787-3857  
regie@aibr.ca

### **AQUEDUC INTERMUNICIPALE DES MOULINS**

Valérie Foucault  
Coordonnatrice administrative  
4445, Côte de Terrebonne  
Terrebonne (QC) J6Y 1E2  
Tél. : 450 471-6212 #227  
Télé. : 450 471-2594  
regie.aqueduc@raim.qc.ca

### **AQUEDUC INTERMUNICIPALE DES MOULINS**

Chantal Marceau  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
4445, Côte de Terrebonne  
Terrebonne (QC) J6Y 1E2  
Tél. : 450 471-6212  
Télé. : 450 471-2594  
regie.aqueduc@raim.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **AQUEDUC RICHELIEU-CENTRE**

Jacqueline Lavallée  
Directrice générale et greffière-trésorière  
752, rue S-Joseph  
Saint-Louis (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 792-2001  
rarc@mrcmaskoutains.qc.ca

## **AQUEDUC RICHELIEU-YAMASKA**

Michel St-Martin  
Secrétaire-trésorier  
517, ch. Sainte-Victoire  
Sainte-Victoire-de-Sorel (QC) J0G 1T0  
Tél. : 450 782-3111  
Télééc. : 450 782-2687

## **ARÉNA DE LA CÔTE-DE-BEAUPRÉ**

Gilles Ménard  
Secrétaire-trésorier  
10423, montée Sainte-Marianne  
Saint-Tite-des-Caps (QC) G0A 4J0  
Tél. : 418 823-2377  
Télééc. : 418 823-2527  
gilles\_menard@videotron.ca

## **ARÉNA RÉGIONAL DE LA RIVIÈRE-DU-NORD**

Danielle Clément  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
750, rue Filion  
Saint-Jérôme (QC) J7Z 0J2  
Tél. : 450 327-6435 #3203  
info@arrdn.ca

## **ARGENTEUIL - DEUX-MONTAGNES**

Pierre Arseneault  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
380, rue Principale  
Lachute (QC) J8H 1Y2  
Tél. : 450 562-3786  
Télééc. : 450 562-8482  
info@riadm.ca

## **ASSAINISSEM. EAUX STE-MADELEINE/STE-MARIE-MADELEINE**

Marcel Gravel  
Secrétaire-trésorier  
417, rue Saint-Thomas  
Joliette (QC) J6E 3P9  
Tél. : 450 756-6227  
Télééc. : 450 756-8313  
mgravel@nordikeau.com

## **ASSAINISSEMENT DE L'EAU - TRACY-ST-JOSEPH-ST-ROCH**

Luc Airoidi  
Secrétaire  
3025, boul. de la Mairie  
Sorel-Tracy (QC) J3R 1C2  
Tél. : 450 743-7087  
Télééc. : 450 742-5770

## **ASSAINISSEMENT DES COTEAUX**

Guy Lauzon  
191, rte 338  
Coteau-du-Lac (QC) J0P 1B0  
Tél. : 450 763-5822 #224  
Télééc. : 450 763-0938

## **ASSAINISSEMENT DES EAUX DE ROSEMÈRE ET DE LORRAINE**

Guy Benedetti  
Secrétaire-Trésorier  
100, rue Charbonneau  
Rosemère (QC) J7A 3W1  
Tél. : 450 621-3500 #1228  
Télééc. : 450 621-7601

## **ASSAINISSEMENT DES EAUX RICHELIEU ET ST-LAURENT**

Louis Cardin  
Secrétaire-trésorier  
105, boul. Poliquin C.P. 127  
Sorel-Tracy (QC) J3P 5N6  
Tél. : 450 780-5775  
Télééc. : 450 780-5776  
louis.cardin@ville.sorel-tracy.qc.ca

## **ASSAINISSEMENT DES EAUX STE-THÉRÈSE ET BLAINVILLE**

Lucie Potvin  
Secrétaire trésorière  
500, rue Omer-DeSerres  
Blainville (QC) J7C 5N6  
Tél. : 450 454-5206 #5207  
lucie.potvin@blainville.ca

## **ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES DE CHATHAM/LACHUTE**

Benoît Gravel  
Secrétaire-trésorier  
380, rue Principale  
Lachute (QC) J8H 1Y2  
Tél. : 450 562-3781 #226  
Télééc. : 450 562-8482  
bgravel@ville.lachute.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **ASSAINISSEMENT DU CANTON DE METGERMETTE**

Martin Roy  
Secrétaire-trésorier  
735, 15e Rue C.P. 249  
Saint-Zacharie (QC) G0M 2C0  
Tél. : 418 593-3185  
Télé. : 418 593-3085  
munzac@cablezach.com

## **ASSAINISSEMENT EAUX USÉES ROUGEMONT ET ST-CÉSAIRE**

Mélanie Paquin  
Secrétaire-trésorière  
1111, av. Saint-Paul #4  
Saint-Césaire (QC) J0L 1T0  
Tél. : 450 469-0651  
Télé. : 450 469-5275  
regie1996@bellnet.ca

## **CANAL DE SOULANGES**

Albert Daoust  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
199, rue Principale  
Les Coteaux (QC) J7X 1A1  
Tél. : 450 267-1999  
Télé. : 450 267-1899  
lacroixc@coteaux-du-lac.com

## **CENTRALE TRAITEMENT EAU CHAMBLY-MARIEVILLE-RICHELIEU**

André Charbonneau  
3192, ch. Sainte-Thérèse  
Carignan (QC) J3L 4A7  
Tél. : 450 685-1112  
andre.charbonneau@simo.qc.ca

## **COMTÉ DE BEAUCE-SUD**

Roger Turcotte  
Secrétaire-trésorier  
3500, 6e Avenue  
Saint-Georges (QC) G5Y 3Y9  
Tél. : 418 226-2226  
Télé. : 418 226-0464

## **DÉCHETS DE CJLLR**

Gilles Vézina  
C.P. 10  
Sainte-Justine (QC) G0R 1Y0  
Tél. : 418 383-5397  
Télé. : 418 383-5398  
sjustine@sogetel.net

## **DÉCHETS DE LA LIÈVRE**

Jimmy Brisebois  
Directeur général  
1064, rue Industrielle  
Mont-Laurier (QC) J9L 3V6  
Tél. : 819 623-7382 #3  
Sans frais : 844 623-7382  
Télé. : 819 623-4739  
dg@rid-l.ca

## **DÉCHETS DE LA ROUGE**

Marlène Perrier  
Directrice générale  
688, ch. du Parc-industriel C.P. 4669  
Rivière-Rouge (QC) J0T 1T0  
Tél. : 819 275-3205  
Télé. : 819 275-2139  
ridr@bellne.ca

## **DÉCHETS DE TÉMISCOUATA**

Claire Bérubé  
Greffière  
369, av. Principale  
Dégelis (QC) G5T 2G3  
Tél. : 418 853-2332  
Télé. : 418 853-3464  
degelis@sympatico.ca

## **EAU DE LA VALLÉE DU RICHELIEU**

Jacques Drouin  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
1348, ch. des Patriotes  
Otterburn Park (QC) J3H 2B3  
Tél. : 450 467-5362 #221  
Télé. : 450 467-7672  
jdrouin@rievr.ca

## **EAU DE L'ÎLE-PERROT**

Alexandra Prévost  
Secrétaire-trésorière  
1244, boul. Perrot  
Notre-Dame-de-l'Île-Perrot (QC) J7V 7P2  
Tél. : 514 425-2244  
tresorier@reip.ca

## **EAU POTABLE VARENNES, STE-JULIE, ST-AMABLE**

Normand Massicotte  
Directeur général  
1870, boul. Marie-Victorin  
Varennnes (QC) J3X 1R3  
Tél. : 450 652-2052  
Télé. : 450 652-3808  
reip@videotron.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **EAUX DE LA VALLÉE DU RICHELIEU**

Gilles Plante  
Président  
300, ch. Brunet  
Otterburn Park (QC) J3H 2B3  
Tél. : 450 464-0041  
Télééc. : 450 464-0144

## **EAUX DU BASSIN DE LA PRAIRIE**

Gilbert Samson  
Secrétaire-trésorier  
5000, boul. Marie-Victorin  
Sainte-Catherine (QC) J5C 1L9  
Tél. : 450 638-2163  
Télééc. : 450 638-6567

## **EAUX USÉES BOISCHATTEL, L'ANGE-GARDIEN, CHÂTEAU-RICHER**

Daniel Boudreault  
Directeur général  
6355, av. Royale  
L'Ange-Gardien (QC) G0A 2K0  
Tél. : 418 822-4543  
Télééc. : 418 822-2526  
danielboudreault@boischatel.net

## **EAUX USÉES PIEDMONT, ST-SAUVEUR, ST-SAUVEUR-DES-MONTS**

Jean-François Denis  
Fonctionnaire délégué  
1, Place de la Mairie  
Saint-Sauveur (QC) J0R 1R6  
Tél. : 450 227-4633 #2110  
raeu@ville.saint-sauveur.qc.ca

## **EAUX USÉES ST-BRUNO-DE-MONTAR./ST-BASILE-LE-GRAND**

Ghislain Bégin  
Secrétaire-trésorier et gestionnaire  
333, ch. Richelieu  
Saint-Basile-le-Grand (QC) J3N 1L1  
Tél. : 450 653-2322  
Télééc. : 450 653-2281  
biaeu.stbb@qc.aira.com

## **ÉLIMINATION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DES SOURCES**

Frédéric Marcotte  
Directeur général et secrétaire-trésorier intérimaire  
309, rue Chassé  
Asbestos (QC) J1T 2B4  
Tél. : 819 879-6661 #235  
Télééc. : 819 879-5188  
fmarcotte@mrcdessources.com

## **GARE DE SOREL**

Émile Parent  
Président  
191, rue Roy  
Sorel-Tracy (QC) J3P 4N7  
Tél. : 450 743-4311

## **GESTION DES DÉCHETS DE ROUSSILLON**

Joëlle Rancourt  
Secrétaire-trésorière  
70, rue Principale  
Macamic (QC) J0Z 2S0  
Tél. : 819 782-4604 #223  
Télééc. : 819 782-4283  
ville\_macamicjoeller@cablevision.qc.ca

## **GESTION DES DÉCHETS DES CHUTES-DE-LA-CHAUDIÈRE**

Louis Fleury  
Secrétaire-trésorier  
1114, rue du Pont  
Saint-Lambert-de-Lauzon (QC) G0S 2W0  
Tél. : 418 889-8662  
Télééc. : 418 889-5157  
lfleury@chutes.chaudiere.com

## **GESTION DES DÉCHETS SOLIDES DE L'ANSE-À-GILLES**

Martine Fortin  
Secrétaire-trésorière  
25, rte Cendrée-lafeuille C.P. 2042  
L'Islet (QC) G0R 2B0  
Tél. : 418 247-3884  
Télééc. : 418 247-3885  
rigdsag@globetrotter.net

## **GESTION DES DÉCHETS SOLIDES DE RÉGION DE COATICOOK**

Yves Morissette  
Secrétaire-trésorier  
98, rue Norton  
Coaticook (QC) J1A 1R9  
Tél. : 819 849-6331  
Télééc. : 819 849-6668

## **GESTION DES DÉCHETS SOLIDES DES ETCHEMINS**

Gilles Vézina  
167, rte 204 C.P. 10  
Sainte-Justine (QC) G0R 1Y0  
Tél. : 418 383-5397  
Télééc. : 418 383-5398  
sjustine@sogetel.net

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE BROME-MISSISQUOI**

David Rumsby  
Directeur général  
2500, rang Saint-Joseph  
Cowansville (QC) J2K 0R7  
Tél. : 450 263-2351 #224  
Télé. : 450 263-4977  
david@rigmrbm.ca

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA MAURICIE**

Stéphane Lemire  
Greffier  
400, boul. de la Gabelle  
Saint-Étienne-des-Grès (QC) G0X 2P0  
Tél. : 819 373-3130 #225  
Télé. : 819 373-7820  
slemire@rgmrm.com

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE MANICOUAGAN**

Linda Savoie  
Directrice générale et secrétaire-trésorière par intérim  
800, av. Léonard-E.-Schlemm  
Baie-Comeau (QC) G4Z 3B7  
Tél. : 418 589-4557 #222  
Télé. : 418 589-6450  
linda.savoie@regiemanicouagan.qc.ca

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE PORTNEUF**

Bernard Gagné  
Président  
100, ch. du Site  
Neuville (QC) G0A 2R0  
Tél. : 418 876-2714  
Télé. : 418 873-5620

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE PORTNEUF**

Marc-André Trudel  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
100, ch. du Site  
Neuville (QC) G0A 2R0  
Tél. : 418 876-2714 #207  
Télé. : 418 873-5620  
matrudel@rrgmrp.com

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DU BAS-ST-FRANÇOIS**

Lise Hébert  
Directrice générale  
196 A, rue Sylvestre  
Saint-Germain-de-Grantham (QC) J0C 1K0  
Tél. : 819 395-5096  
Télé. : 819 395-2017  
drbasstfrancois@bellnet.ca

## **GESTION DES MATIÈRES RÉSIDUELLES L'ISLET-MONTMAGNY**

Martine Fortin  
Secrétaire-trésorière  
25, rte Cendrée-lafeuille C.P. 2042  
L'Islet (QC) G0R 2B0  
Tél. : 418 247-3884  
Télé. : 418 247-3885  
rigdsag@globetrotter.net

## **GESTION INT. DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE MATAWINIE**

Linda Gadoury  
Directrice générale  
1305 C, rang Sainte-Cécile C.P. 4269  
Sainte-Béatrix (QC) J0K 1Y0  
Tél. : 450 883-3789  
Télé. : 450 883-2002  
regim@bellnet.ca

## **GESTION INTÉGRÉE DÉCHETS BÉCANCOUR-NICOLET-YAMASKA**

Manon Poliquin  
Secrétaire-trésorière  
8405, Desormeaux  
Bécancour (QC) G9H 2X3  
Tél. : 819 294-2999  
Télé. : 819 294-2966  
rigidbny@tlb.sympatico.ca

## **INCENDIE DE LA RÉGION DE WINDSOR**

Christopher Grey  
Directeur  
319, rue Saint-Georges  
Windsor (QC) J1S 1K5  
Tél. : 819 845-4678 #3  
directeur@regieincendiewindsor.ca

## **INCENDIE DE LA RÉGION D'EAST ANGUS**

Dany Robitaille  
Directeur  
217, rue Bilodeau  
East Angus (QC) J0B 1R0  
Tél. : 819 832-2442  
dany.robitaille@hsfqc.ca

## **INCENDIE DE LA VALLÉE DU ST-MAURICE**

Lucien Mongrain  
Président  
1210, rte Ducharme  
Saint-Roch-de-Mékinac (QC) G0X 2E0  
Tél. : 819 646-5200  
Télé. : 819 646-5200  
rivstm@tl.sympatico.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **INCENDIE DE ROUSSILLON**

Aurèle Delage  
Président  
1, 7e Avenue O. C.P. 128  
Macamic (QC) J0Z 2S0  
Tél. : 819 782-4604  
Télééc. : 819 782-4289

## **INCENDIE DES 3 MONTS**

Thérèse Lemay  
Présidente  
13, ch. du Village  
Saints-Martyrs-Canadiens (QC) J0Y 1B0  
Tél. : 819 344-5171  
info@saints-martyrs-canadiens.ca

## **INCENDIE PIERREVILLE/ST-FRANÇOIS-DU-LAC**

Guy Pelletier  
Secrétaire-trésorier  
41, rue Trahan C.P. 30  
Pierreville (QC) J0G 1J0  
Tél. : 450 568-2139  
Télééc. : 450 568-6151  
rips@bellnet.ca

## **INFRASTRUCT. PORTUAIRES TROIS-PISTOLES ET ESCOUMINS**

Jean-Pierre Rioux  
Président  
5, rte Notre-Dame E.  
Trois-Pistoles (QC) G0L 4K0  
Tél. : 418 851-1995  
p.genest@ville-trois-pistoles.ca

## **LAC SAINT-PIERRE**

Louissette Desfossés  
Secrétaire-trésorière  
298, Marie-Victorin  
Baie-du-Febvre (QC) J0G 1A0  
Tél. : 450 783-6422  
Télééc. : 450 783-6422  
regielsp@baie-du-febvre.net

## **MATIÈRES RÉSIDUELLES DES MINES ET DES LACS**

Luc Berthold  
Président  
3626, boul. Frontenac E.  
Thetford Mines (QC) G6H 4G2  
Tél. : 418 338-5711  
Télééc. : 418 338-2039

## **MATIÈRES RÉSIDUELLES HAUT-ST-FRANÇOIS ET SHERBROOKE**

Denis Gélinas  
Directeur général par intérim  
107, ch. Main Central  
Bury (QC) J0B 1J0  
Tél. : 819 560-8403 #2906  
Télééc. : 819 560-8470  
dg-valoris@hsfqc.ca

## **PARC DU DOMAINE VERT**

Sébastien Lalonde  
Secrétaire-trésorier et directeur général  
10423, montée Sainte-Marianne  
Mirabel (QC) J7J 2B1  
Tél. : 450 435-6510 #222  
Télééc. : 450 435-3621  
adm@domainevert.com

## **PARC INDUSTRIEL DE BEAUCE-AMIANTE**

Paul Grenier  
Président  
95, rang 3 N.  
Tring-Jonction (QC) G0N 1X0  
Tél. : 418 426-3050  
info@excelcomposites.com

## **PARC RÉGIONAL CHUTES MONTE-À-PEINE-ET-DES-DALLES**

Jacques Laporte  
Directeur général  
861 B, rue de l'Église  
Sainte-Béatrix (QC) J0K 1Y0  
Tél. : 450 883-6060  
Télééc. : 450 883-3019  
parcdeschutes@bellnet.ca

## **PARC RÉGIONAL DE LA RIVIÈRE-DU-NORD**

Martin Chevalier  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
750, ch. de la Rivière-du-Nord  
Saint-Jérôme (QC) J7Y 5G2  
Tél. : 450 431-1676  
Télééc. : 450 431-1676  
parcrivierenord@bellnet.ca

## **PARC RÉGIONAL DE LA RIVIÈRE-DU-NORD**

Jean Dumais  
Accès aux documents  
Président  
750, ch. de la Rivière-du-Nord  
Saint-Jérôme (QC) J7Y 5G2  
Tél. : 450 431-1676  
Télééc. : 450 431-2474  
jdumais@st-colomban.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **PARC RÉGIONAL DE LA RIVIÈRE-DU-NORD**

Marie-Ève Gauthier  
Directrices des services administratifs, des communications et des RH  
750, ch. de la Rivière-du-Nord  
Saint-Jérôme (QC) J7Y 5G2  
Tél. : 450 431-1676 #3531  
Télé. : 450 431-2474  
me.gauthier@parcrivieredunord.ca

## **PATINOIRE DE HUNTINGDON**

Paula Larocque  
Secrétaire-trésorière  
1567, rue Fairview  
Hinchinbrooke (QC) J0S 1H0  
Tél. : 450 264-5205  
Télé. : 450 264-5205

## **POLICE DE LA RÉGION DE JOLIETTE**

Me Richard B Morasse  
Secrétaire  
632, rue De Lanaudière  
Joliette (QC) J6E 3M7  
Tél. : 450 753-1911  
Télé. : 450 753-9993

## **POLICE DE MEMPHRÉMAGOG**

Me Marie-Pierre Gauthier  
Secrétaire-adjointe  
7, rue Principale E.  
Magog (QC) J1X 1Y4  
Tél. : 819 843-6501 #346  
Télé. : 819 843-3599  
mp.gauthier@ville.magog.qc.ca

## **POLICE RICHELIEU-ST-LAURENT**

Marie-Claude Veilleux  
Greffière-adjointe et responsable des archives  
1578, ch. du Fer-à-Cheval  
Sainte-Julie (QC) J3E 0A2  
Tél. : 450 922-7001 #426  
Télé. : 450 922-7020  
mcveilleux@police-rsl.qc.ca

## **POLICE ROUSSILLON**

Chantal Lacerte  
Secrétaire  
90, ch. Saint-François-Xavier  
Candiac (QC) J5R 6M6  
Tél. : 450 638-0911 #153  
Télé. : 450 638-7024  
greffe@policeroussillon.ca

## **POLICE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE**

Me Sandra De Cicco  
Secrétaire corporative et responsable des affaires juridiques  
150, boul. Ducharme  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 4R6  
Tél. : 450 435-2421 #3337  
Télé. : 450 435-2818  
sdecicco@riptb.qc.ca

## **POLICE THÉRÈSE-DE BLAINVILLE**

Mélanie Dinel  
Conseillère aux affaires juridiques  
150, boul. Ducharme  
Sainte-Thérèse (QC) J7E 4R6  
Tél. : 450 435-2421 #3354  
Télé. : 450 435-2818  
secretariatcorporatif@riptb.qc.ca

## **PORT DE VALLEYFIELD**

Michel Gadoua  
Directeur général  
950, boul. Cadieux #100  
Salaberry-de-Valleyfield (QC) J6T 6L4  
Tél. : 450 373-4021  
info@portvalleyfield.com

## **PROTECTION INCENDIE DE LA RÉGION DE COATICOOK**

Solange Meunier  
Secrétaire-trésorière  
77, av. de la Gravière  
Coaticook (QC) J1A 3E5  
Tél. : 819 849-6331  
Télé. : 819 849-9472  
ateliersmunicipaux@ville.coaticook.qc.ca

## **PROTECTION INCENDIE DU KAMOURASKA OUEST**

Audrey Pilon  
Greffière-trésorière adjointe  
149, ch. du Haut-de-la-Rivière C.P. 101  
Rivière-Ouelle (QC) G0L 2C0  
Tél. : 418 852-2952  
audrey.pilon@regieincendiekam-ouest.ca

## **PROTECTION INCENDIE DU NORD DES MASKOUTAINS**

Audrée-Anne Beaugard  
secrétaire-trésorière  
379, rang St-Amable  
Saint-Barnabé-Sud (QC) J0H 1G0  
Tél. : 450 252-5027  
regiedg@mrcmaskoutains.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **PROTECTION INCENDIE DU NORD DES MASKOUTAINS**

Nathaly Gosselin  
Secrétaire-trésorière  
379, rang St-Amable  
Saint-Barnabé-Sud (QC) J0H 1G0  
Tél. : 450 252-5027  
regieincendie@mrcmaskoutains.qc.ca

## **PROTECTION INCENDIE LOUIS-AIMÉ-MASSUE**

Guylaine Lapiere  
Directrice générale et greffière-trésorière  
790, rue Saint-Pierre  
Massueville (QC) J0G 1K0  
Tél. : 450 788-2631 #2006  
direction@ripilam.ca

## **PROTECTION INCENDIES NORTH HATLEY/CANTON DE HATLEY**

Diane Gouin  
Secrétaire-trésorière  
3123, ch. Capelton  
North Hatley (QC) J0B 2C0  
Tél. : 819 348-0169  
Télééc. : 819 842-3205  
ripi@bellnet.ca

## **RÉCUPÉRATION DE L'ESTRIE**

Taraneh Sepahsalari  
Directrice générale  
2180, rue Claude-Greffard  
Sherbrooke (QC) J1H 5H1  
Tél. : 819 346-2111  
Télééc. : 819 346-0009  
taraneh.sepahsalari@recup-estrie.qc.ca

## **RÉGIE ASSAINISSEMENT DES EAUX DU GRAND JOLIETTE**

Carol Henri  
Secrétaire-trésorier  
132, boul. Antonio-Barrette  
Notre-Dame-des-Prairies (QC) J6E 1E5  
Tél. : 450 759-7741 #231  
chenri@notredamedesprairies.com

## **RÉGIE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX DE DEUX-MONTAGNES**

Denis Berthelette  
Secrétaire-trésorier  
101, 26e Avenue  
Deux-Montagnes (QC) J7R 5T3  
Tél. : 450 473-4688  
Télééc. : 450 473-8336  
dberthelette@ville.deux-montagnes.qc.ca

## **RÉGIE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX TERREBONNE-MASCOUCHE**

Valérie Foucault  
Assistante secrétaire-trésorière  
4445, côte de Terrebonne  
Terrebonne (QC) J6Y 1E2  
Tél. : 450 471-6212 #227  
Télééc. : 450 471-2594  
regie.assainissement@raetm.ca

## **RÉGIE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX TERREBONNE-MASCOUCHE**

Chantal Marceau  
Secrétaire-trésorière  
4445, côte de Terrebonne  
Terrebonne (QC) J6Y 1E2  
Tél. : 450 471-6212  
Télééc. : 450 471-2594  
regie.assainissement@raetm.ca

## **RÉGIE DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DU LAC-ST-JEAN**

Mathieu Rouleau  
Directeur général adjoint  
625, rue Bergeron Ouest  
Alma (QC) G8B 1V3  
Tél. : 418 669-0513 #2139  
Télééc. : 418 212-8010  
mathieu.rouleau@rmlac.qc.ca

## **RÉGIE INCENDIE DE L'ALLIANCE DES GRANDES SEIGNEURIES**

Me Linda Espéra  
Greffière  
260, rue Saint-Pierre, bureau 100  
Saint-Constant (QC) J5A 2A5  
Tél. : 450 500-8240  
greffe@riags.ca

## **RÉGIE INCENDIE DES MONTS**

Sébastien Lajoie  
Directeur  
4, rue Albert-Bergeron  
Sainte-Agathe-des-Monts (QC) J8C 2L5  
Tél. : 819 326-2605 #4001  
Télééc. : 819 324-1085  
slajoie@ridm.quebec

## **RÉGIE INCENDIE NORD-OUEST LAURENTIDES**

Benoit Martel  
Directeur  
881, rte 117, C.P. 437  
Saint-Faustin-Lac-Carré (QC) J0T 2G0  
Tél. : 819 717-4320 #2001  
Télééc. : 819 717-4327  
directeur@rinol.quebec

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## RÉGIE INT. DE SÉCURITÉ INCENDIE DE LA VALLÉE-DU-RICHELIEU

Sylvie Gosselin  
Codirectrice générale et Secrétaire-trésorière  
990, rue Dupré  
Beloeil (QC) J3G 4A8  
Tél. : 450 467-8668 #2505  
sgosselin@risivr.ca

## RÉGIE INT. DES LOISIRS DE DAVELUYVILLE

André Allard  
Directeur  
1, rue de l'Aréna  
Daveluyville (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-3134  
Télé. : 819 367-2177

## RÉGIE INT. DES SERVICES ANIMALIERS DE LA VALLÉE-DU-RICHELIEU

Suzie Prince  
Directrice générale et secrétaire -trésorière  
2863, ch. de l'Industrie  
Saint-Mathieu-de-Beloeil (QC) J3G 0S3  
Tél. : 450 813-7381  
direction@animaux-savr.com

## RÉGIE INT. GESTION DES DÉCHETS SOLIDES DES ANSES

Denis Beaudin  
Secrétaire trésorier  
C.P. 939  
Grande-Rivière (QC) G0C 1V0  
Tél. : 418 385-3313  
Télé. : 418 385-1344  
omhstdg@bmcable.ca

## RÉGIE INTER TRANSPORT GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Daniel Côté  
Président  
628, boul. Perron  
Carleton-sur-Mer (QC) G0C 1J0  
Tél. : 877 521-0841

## RÉGIE INTERMUNICIPALE D'AQUEDUC ET D'ÉGOUT LOTBINIÈRE CENTRE

Danielle Bédard  
Secrétaire-trésorière  
1090, rang St-Joseph  
Saint-Flavien (QC) G0S 2M0  
Tél. : 418 728-3976  
admin@riaelc.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DE BERTHIER

Martine Beaudoin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
400, rang de la Rivière-Bayonne S.  
Sainte-Geneviève-de-Berthier (QC) J0K 1A0  
Tél. : 450 836-4333 #4301  
Télé. : 450 836-7260  
dg@munisgb.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION INCENDIE DUDSWELL-LINGWICK-WEEDON

Stéphane Laroche  
Directeur général  
525, av. 2e avenue  
Weedon (QC) J0B 3J0  
Tél. : 819 877-2778  
regiedesrivieres@bellnet.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES DE ROXTON FALLS

Angèle Beauchemin  
Directrice générale et secrétaire-trésorière  
26, rue du Marché  
Roxton Falls (QC) J0H 1E0  
Tél. : 450 548-5790  
Télé. : 450 548-5881  
roxton@cooptel.qc.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DE PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DE VALCOURT

Célyne Cloutier  
Secrétaire-trésorière  
541, av. du Parc  
Valcourt (QC) J0E 2L0  
Tél. : 450 532-1900 #2  
Télé. : 450 532-6093  
incendievalcourt@cooptel.qc.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DE TRANSPORT DES COLLINES

Simon Ouellet  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
5, rte Principale Ouest C.P. 70  
La Pêche (QC) J0X 2W0  
Tél. : 819 456-1114 #2401  
dg@transcollines.ca

## RÉGIE INTERMUNICIPALE DES TROIS-LACS

Gilles Bélanger  
Secrétaire-trésorier  
100, Place de la Mairie  
Saint-Faustin-Lac-Carré (QC) J0T 1J2  
Tél. : 819 688-2161 #227  
Télé. : 819 688-6791  
dg@mont-blanc.quebec

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## RÉGIE INTERMUNICIPALE GEANT

Nadia Genest  
Greffière-trésorière  
1442, av. du Rocher  
Normandin (QC) G8M 3Y1  
Tél. : 418 618-1189 #0  
admin@regiegeant.ca

## RÉGION DE THETFORD

Normand Laliberté  
Président  
144, rue Notre-Dame O. C.P. 489  
Thetford-Mines (QC) G6G 5T3  
Tél. : 418 338-9375

## RESTAURATION ET PRÉSERVATION DES TROIS-LACS

Frédéric Marcotte  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
intérimaire  
309, rue Chassé  
Asbestos (QC) J1T 2B4  
Tél. : 819 879-6661 #235  
Télééc. : 819 879-5188  
fmarcotte@mrcdessaources.com

## SANITAIRE DES HAMEAUX

René Perreault  
Président  
460, Binette  
Asbestos (QC) J1T 3Z1  
Tél. : 819 879-0010  
Télééc. : 819 879-0402  
regie.des.hameaux@cgocable.ca

## SECTEUR NORD DE LAC-ST-JEAN-EST

Georges Bouchard  
Président  
101, rue Honfleur  
Sainte-Monique (QC) G0W 2T0  
Tél. : 418 347-3592  
Télééc. : 418 347-4253  
ste-monique@ville.ste-monique.qc.ca

## SÉCURITÉ INCENDIE - SECTEUR SUD

Lawrence Potvin  
Président  
87, rue Saint-André  
Métabetchouan--Lac-à-la-Croix (QC) G8G 1A1  
Tél. : 418 349-2060  
Télééc. : 418 349-2395  
boily.mh@ville.metabetchouan.qc.ca

## SÉCURITÉ INCENDIE DE BULSTRODE

Jacques Hamel  
Président  
757, rue des Bouleaux  
Sainte-Eulalie (QC) G0Z 1E0  
Tél. : 819 225-4345  
Télééc. : 819 225-4078

## SÉCURITÉ INCENDIE DE GRAND-ST-ESPIRIT - STE-MONIQUE

Robert Boisclair  
Chef de brigade des pompiers  
5410, rue Principale  
Grand-Saint-Esprit (QC) J0G 1B0  
Tél. : 819 289-2410  
regie.incendie@cgocable.ca

## SÉCURITÉ INCENDIE DE LA RÉGION DE RICHMOND

Marc-André Martel  
745, rue Gouin  
Richmond (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-3789  
Télééc. : 819 826-2813

## SÉCURITÉ INCENDIE GÉANT

Jeanne Savard  
Présidente  
180, rue Principal  
Normandin (QC) G8M 4R9  
Tél. : 418 258-3293  
Télééc. : 418 258-3473  
andree.boudreault@ville.girardville.qc.ca

## SÉCURITÉ INCENDIE-SECTEUR NORD LAC-ST-JEAN-EST

Normand Desgagné  
Directeur général  
1000, 1re Rue E. C.P. 100  
L'Ascension-de-Notre-Seigneur (QC) G0W 1Y0  
Tél. : 418 347-3482 #223  
Télééc. : 418 347-4253  
normand.desgagne@ville.ascension.qc.ca

## SÉCURITÉ PUBLIQUE DES CHUTES

Huguette Lafrenière  
Secrétaire-trésorière  
337, rue Principale C.P. 187  
Daveluyville (QC) G0Z 1C0  
Tél. : 819 367-3134  
Télééc. : 819 367-3134  
ddeclerc@ville.daveluyville.qc.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **STE-ANNE-DES-LACS, PIEDMONT ET ST-HIPPOLYTE**

Richard Girard  
Directeur de police  
3044, boul. Labelle  
Prévost (QC) J0R 1T0  
Tél. : 450 224-8922  
Télé. : 450 224-7473  
police.riviere.nord@qc.aira.com

## **STE-ANNE-DES-LACS, PIEDMONT ET ST-HIPPOLYTE**

Guy Goudreau  
Secrétaire-trésorier  
3044, boul. Labelle  
Prévost (QC) J0R 1T0  
Tél. : 450 224-8922  
Télé. : 450 224-7473  
police.riviere.nord@qc.aira.com

## **TRAITEMENT DES DÉCHETS DE MATAWINIE**

Yves Gaillardetz  
Secrétaire-trésorier  
3184, 1re Avenue  
Rawdon (QC) J0K 1S0  
Tél. : 450 834-5441  
Télé. : 450 834-6560  
yvesgail@mecmatawinie.qc.ca

## **TRAITEMENT DES EAUX USÉES DE DEUX-MONTAGNES**

Denis Berthelette  
101, 26e Avenue  
Deux-Montagnes (QC) J7R 5T3  
Tél. : 450 473-4688  
Télé. : 450 473-8336  
dberthelette@ville.deux-montagnes.qc.ca

## **TRAITEMENT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES DE LA GASPÉSIE**

Benoît Saindon  
Directeur général et secrétaire-trésorier  
C.P. 1240  
Chandler (QC) G0C 1K0  
Tél. : 418 385-4200  
Télé. : 418 385-4209

## **TRAITEMENT MATIÈRES RÉSIDUELLES LA MATAPÉDIA MITIS**

Marcel Moreau  
Secrétaire-trésorier  
300, av. du Sanatorium  
Mont-Joli (QC) G5H 1V7  
Tél. : 418 775-8445

## **TRANSPORT ADAPTÉ DE LA VALLÉE DU RICHELIEU**

Évelyne D'Avignon  
Directrice générale  
225, boul. Laurier #122  
McMasterville (QC) J3G 0B7  
Tél. : 450 464-9777  
Télé. : 450 464-3827  
citvr@vallee-du-richeleu.ca

## **TRANSPORT EN COMMUN DU CENTRE-DE-LA-MAURICIE**

Me Yves Vincent  
Secrétaire  
550, av. de l'Hôtel-de-Ville  
Shawinigan (QC) G9N 6V3  
Tél. : 819 536-7211  
Télé. : 819 536-0804  
yvincent@shawinigan.ca

## **TRI ET RÉCUPÉRATION DE LA RÉGION SHERBROOKE**

Me Manon Fortin  
Secrétaire  
810, Montée du Parc  
Richmond (QC) J0B 2H0  
Tél. : 819 826-6505 #24  
Télé. : 819 826-3484  
manon.fortin@val-saint-francois.qc.ca

## **VALLÉE DE LA RIVIÈRE STE-MARGUERITE**

Thérèse Gauthier  
Secrétaire-trésorière  
88, rue Principale N.  
Sacré-Coeur (QC) G0T 1Y0  
Tél. : 418 236-4621  
Télé. : 418 236-9144  
adjadm@municipalite.sacre-coeur.qc.ca

## **VALORISATION DES MATIÈRES ORGANIQUES DE BEAUHARNOIS-SALABERRY ET DE ROUSILLON**

Mme Linda Phaneuf  
Directrice générale par intérim  
2, rue Ellice  
Beauharnois (QC) J6N 1W6  
Tél. : 450 225-0870 #223  
Télé. : 450 225-0872  
greffe@monbiom.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## UNIVERSITÉS

### ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

Cédrick Pautel  
Secrétaire général  
1100, rue Notre-Dame O. #A-3150  
Montréal (QC) H3C 1K3  
Tél. : 514 396-8800 #8803  
Télééc. : 514 396-8516  
acces.info@etsmtl.ca

### ÉCOLE DE TECHNOLOGIE SUPÉRIEURE

Me Evanthia Toliopoulos  
Responsable adjointe de l'accès à l'information et de la protection des renseignements personnels  
1100, rue Notre-Dame O. #A-3150  
Montréal (QC) H3C 1K3  
Tél. : 514 396-8890  
Télééc. : 514 396-8516  
acces.info@etsmtl.ca

### ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES COMMERCIALES

Johanne Turbide  
Secrétaire générale  
3000, ch. de la Côte-Sainte-Catherine  
Montréal (QC) H3T 2A7  
Tél. : 514 340-6305  
Télééc. : 514 340-6899  
johanne.turbide@hec.ca

### ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE

Mélanie Lanouette  
Secrétaire générale par intérim  
555, boul. Charest E.  
Québec (QC) G1K 9E5  
Tél. : 418 614-3000 #6660  
secretariat.general@enap.ca

### ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

Marie-Ève Chiasson  
Registraire  
C.P. 6079 Succursale Centre-Ville  
Montréal (QC) H3C 3A7  
Tél. : 514 340-4711 #4324  
Télééc. : 514 340-5836  
m.chiasson@polymtl.ca

### ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

Me Annick Paquette  
Secrétaire générale par intérim  
C.P. 6079 Succursale Centre-Ville  
Montréal (QC) H3C 3A7  
Tél. : 514 340-4711 #4023  
Télééc. : 514 340-4600  
secretariat.general@polymtl.ca

### ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE MONTRÉAL

Lucie Rioux  
Registraire  
Dossier Employés  
C.P. 6079 Succursale Centre-Ville  
Montréal (QC) H3C 3A7  
Tél. : 514 340-4711 #4318  
Télééc. : 514 340-3250  
lucie.rioux@polymtl.ca

### INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Michel Fortin  
Secrétaire général  
490, rue de la Couronne  
Québec (QC) G1K 9A9  
Tél. : 418 650-7427  
accesinformation@inrs.ca

### UNIVERSITÉ BISHOP'S

Denise Lauzière  
Secrétaire-générale (par intérim)  
2600, rue College  
Sherbrooke (QC) J1M 1Z7  
Tél. : 819 822-9600 #2201  
denise.lauziere@ubishops.ca

### UNIVERSITÉ CONCORDIA

Me Frederica Jacobs  
Secrétaire générale et directrice des affaires juridiques  
1455, boul. de Maisonneuve Ouest #GM-620  
Montréal (QC) H3G 1M8  
Tél. : 514 848-2424 #4853  
Télééc. : 514 848-8649  
frederica.jacobs@concordia.ca

### UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

Alexandre Chabot  
Secrétaire général  
C.P. 6128, Succursale Centre-ville  
Montréal (QC) H3C 3J7  
Tél. : 514 343-6800  
Télééc. : 514 343-2239  
alexandre.chabot@umontreal.ca

### UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Sasha Cardinal  
Directrice générale du service des ressources humaines  
Dossier du personnel seulement  
2500, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2R1  
Tél. : 819 821-7393  
Télééc. : 819 821-7330  
sasha.cardinal@USherbrooke.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Jocelyne Faucher  
Secrétaire générale  
2500, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2R1  
Tél. : 819 821-8285  
Télééc. : 819 821-8295  
sg@usherbrooke.ca

## UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Me André Fournier  
Secrétaire général adjoint  
2500, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2R1  
Tél. : 819 821-8000 #66732  
Télééc. : 819 821-8295  
andre.b.fournier@usherbrooke.ca

## UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Kim Lagueux Dugal  
Registraire  
2500, boul. de l'Université  
Sherbrooke (QC) J1K 2R1  
Tél. : 819 821-8000 #63685  
Télééc. : 819 821-7966  
kim.lagueux.dugal@usherbrooke.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC

Me André G. Roy  
Secrétaire général  
475, rue du Parvis  
Québec (QC) G1K 9H7  
Tél. : 418 657-4307  
Télééc. : 418 657-2132  
andre.g.roy@uquebec.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI

Nathalie Gagnon  
Secrétaire générale  
555, boul. de l'Université  
Saguenay (QC) G7H 2B1  
Tél. : 418 545-5011 #5099  
Télééc. : 418 545-5012  
nathalie1\_gagnon@uqac.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

Me Marylène Drouin  
Secrétaire générale  
C.P. 8888 succ. Centre-ville  
Montréal (QC) H3C 3P8  
Tél. : 514 987-7905  
Télééc. : 514 987-0258  
accesinformation@uqam.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À RIMOUSKI

David Ouellet  
Secrétaire général et vice-recteur à la vie étudiante  
300, Allée des Ursulines  
Rimouski (QC) G5L 3A1  
Tél. : 418 724-1416  
Télééc. : 418 724-1525  
secgen@uqar.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À TROIS-RIVIÈRES

Me Éric Hamelin  
Secrétaire général  
3351, boul. des Forges C.P. 500  
Trois-Rivières (QC) G9A 5H7  
Tél. : 819 376-5011 #2222  
Télééc. : 819 376-5029  
secretariat.general@uqtr.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

Amilie Arseneault  
Secrétaire générale par intérim  
445, boul. de l'Université  
Rouyn-Noranda (QC) J9X 5E4  
Tél. : 514 883-9968 #2237  
amilie.arseneault@uqat.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

Me Denis Langlois  
Secrétaire général adjoint  
283, boul. Alexandre-Taché #E-2102  
Gatineau (QC) J8X 3X7  
Tél. : 819 595-3900 #3974  
Télééc. : 819 595-3924  
denis.langlois@uqo.ca

## UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

Sophie Ouellet  
Secrétaire générale  
283, boul. Alexandre-Taché C.P. 1250, Succ.Hull  
Gatineau (QC) J8X 3X7  
Tél. : 819 595-3900 #3965  
Télééc. : 819 595-3924  
secretariat.general@uqo.ca

## UNIVERSITÉ LAVAL-BUREAU DU

**SECRETÉNAIRE GÉNÉRAL**  
Me Ève Chabot-Pettigrew  
Conseillère juridique  
2345, Allée des Bibliothèques, Local 2183  
Québec (QC) G1V 0A6  
Tél. : 418 656-2131 #409015  
Télééc. : 418 656-7394  
eve.chabot-pettigrew@sg.ulaval.ca

# Répertoire des organismes assujettis et des responsables de l'accès aux documents des organismes publics et de la protection des renseignements personnels

## **UNIVERSITÉ MCGILL**

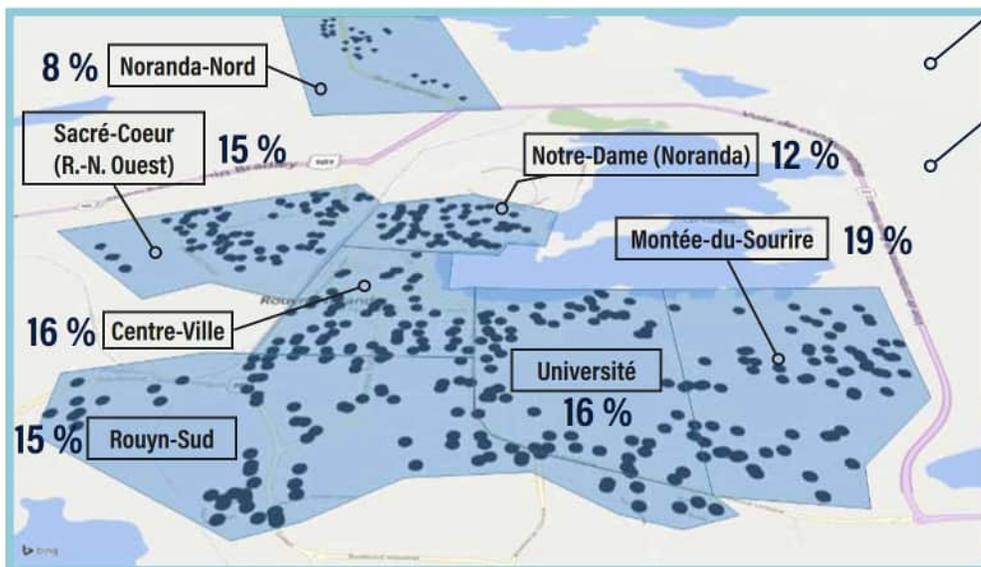
Edyta Rogowska  
Secrétaire générale  
845, rue Sherbrooke O. #313  
Montréal (QC) H3A 0G4  
Tél. : 514 398-6007  
Télééc. : 514 398-4758  
[accesstodocuments.secretariat@mcgill.ca](mailto:accesstodocuments.secretariat@mcgill.ca)

## **UNIVERSITÉ TÉLUQ**

Me Julie Carle  
Secrétaire générale et directrice des affaires  
juridiques par intérim  
455, rue du Parvis  
Québec (QC) G1K 9H6  
Tél. : 418 657-2747 #5241  
Télééc. : 418 657-2092  
[julie.carle@teluq.ca](mailto:julie.carle@teluq.ca)

# Principaux résultats du portrait des perceptions et attitudes de la population du périmètre urbain de Rouyn-Noranda à l'égard de son environnement et sa santé

## Répartition des répondants



814 répondants

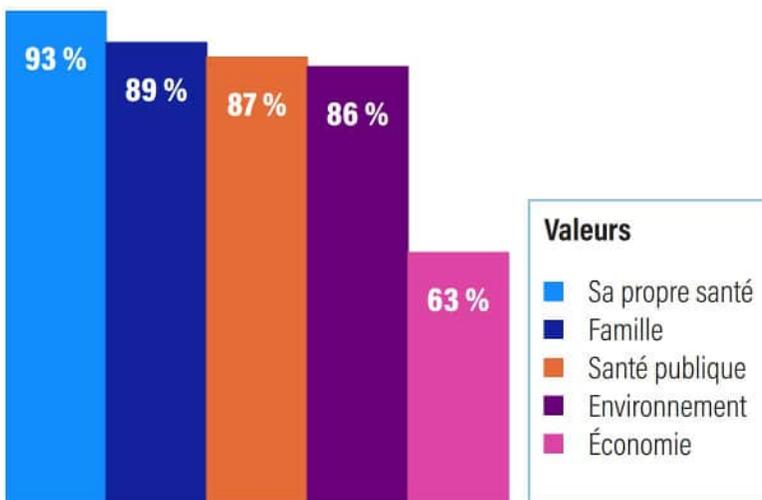
7 quartiers

Répartition du nombre de répondants par quartier

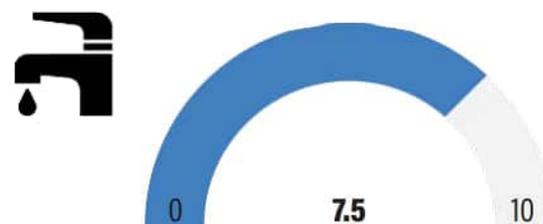
Quartier	Nombre
Montée-du-Sourire	149
Université	132
Centre-ville	126
Sacré-Cœur (R.-N. Ouest)	120
Rouyn-Sud	119
Notre-Dame (Noranda)	94
Noranda-Nord	62
Sans quartier	12
<b>Total</b>	<b>814</b>

Note : Les points ne correspondent pas aux répondants, mais à la position centrale des codes postaux, ceux-ci regroupent plusieurs adresses et peuvent regrouper plusieurs répondants. Lorsque les données sont présentées par quartier, le total des répondants est de 802.

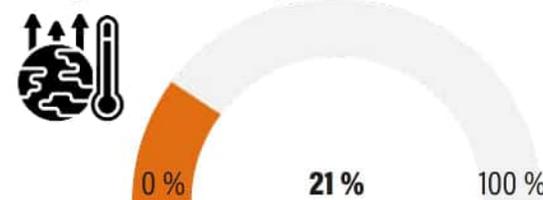
## Pourcentage de répondants considérant comme très importantes (8-9-10) chacune des valeurs



## Moyenne du niveau de satisfaction (0-10) de l'eau potable de la Ville de Rouyn-Noranda



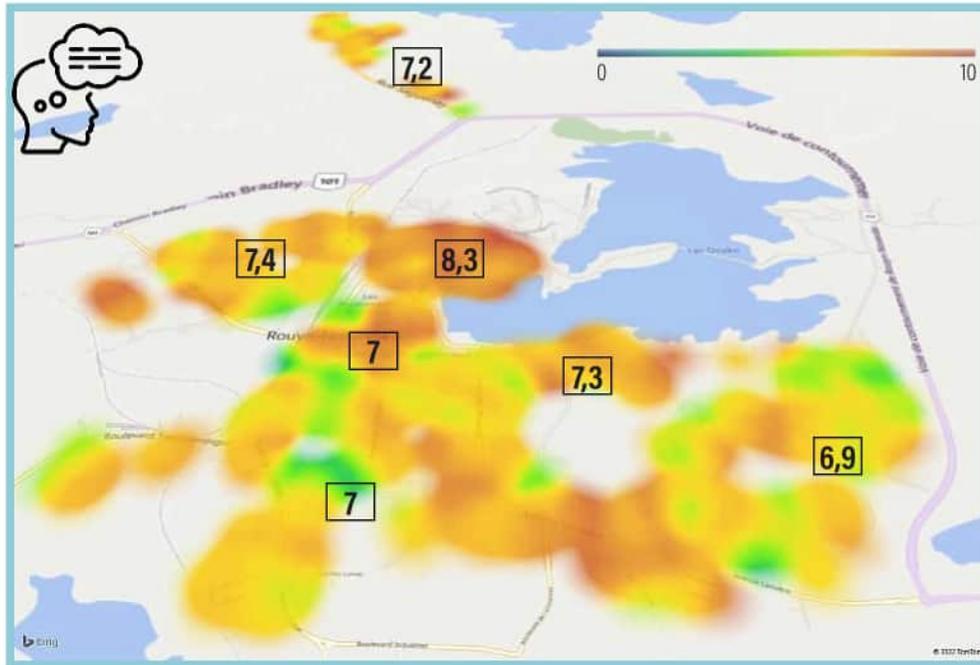
## Pourcentage de répondants se disant fortement affectés (8-9-10) par les changements climatiques



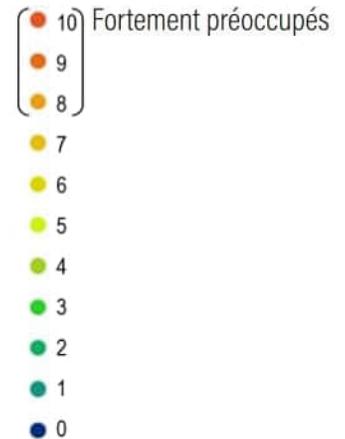
Pour tous les résultats, incluant les gestes posés par les répondants et les effets perçus à la santé, consultez : [www.cisss-at.gouv.qc.ca/perceptions-environnement-sante](http://www.cisss-at.gouv.qc.ca/perceptions-environnement-sante)



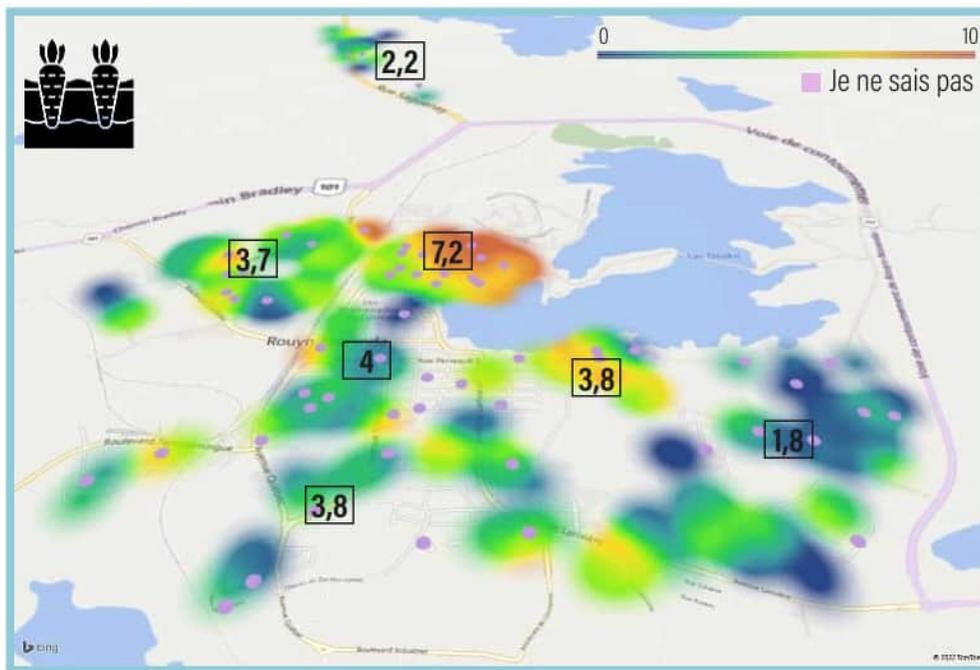
## Moyenne du niveau de préoccupation (0-10) des répondants en lien avec la qualité de l'environnement dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda



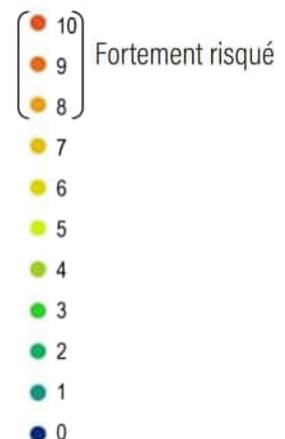
La moyenne générale est de **7,3/10**. **55 %** des répondants se disent fortement préoccupés par la qualité de l'environnement.



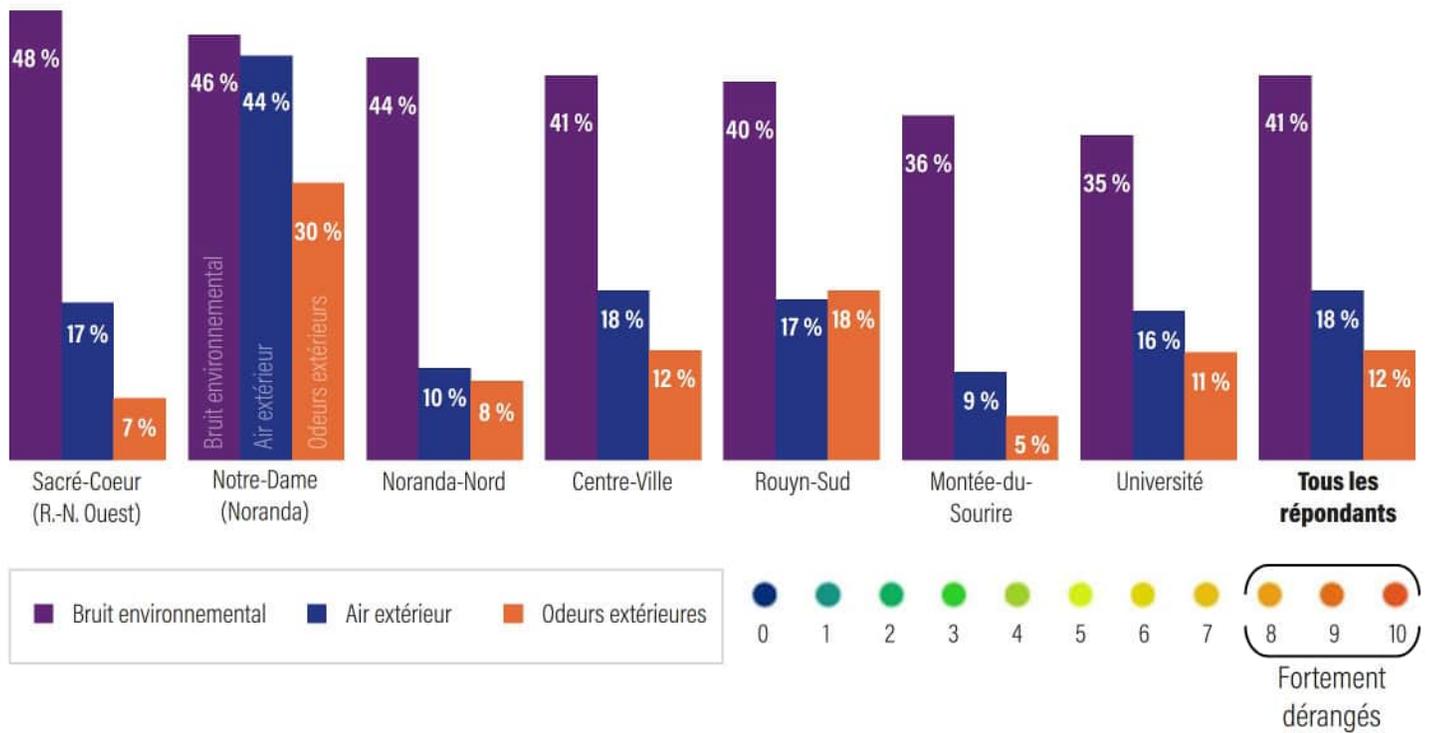
## Perception du niveau de risque moyen des terrains des répondants (0-10), selon les quartiers



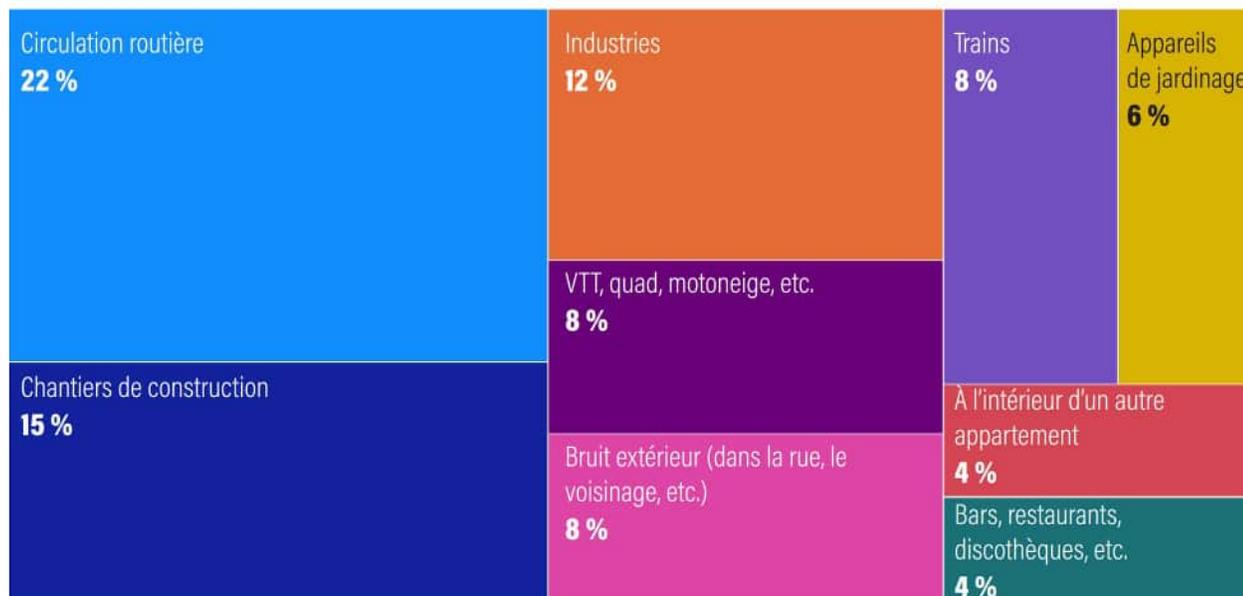
Niveau de risque moyen perçu des terrains des répondants.



**Pourcentage de répondants se disant fortement dérangés (8-9-10) par au moins une source de bruit, une odeur ou un contaminant de l'air selon les quartiers**

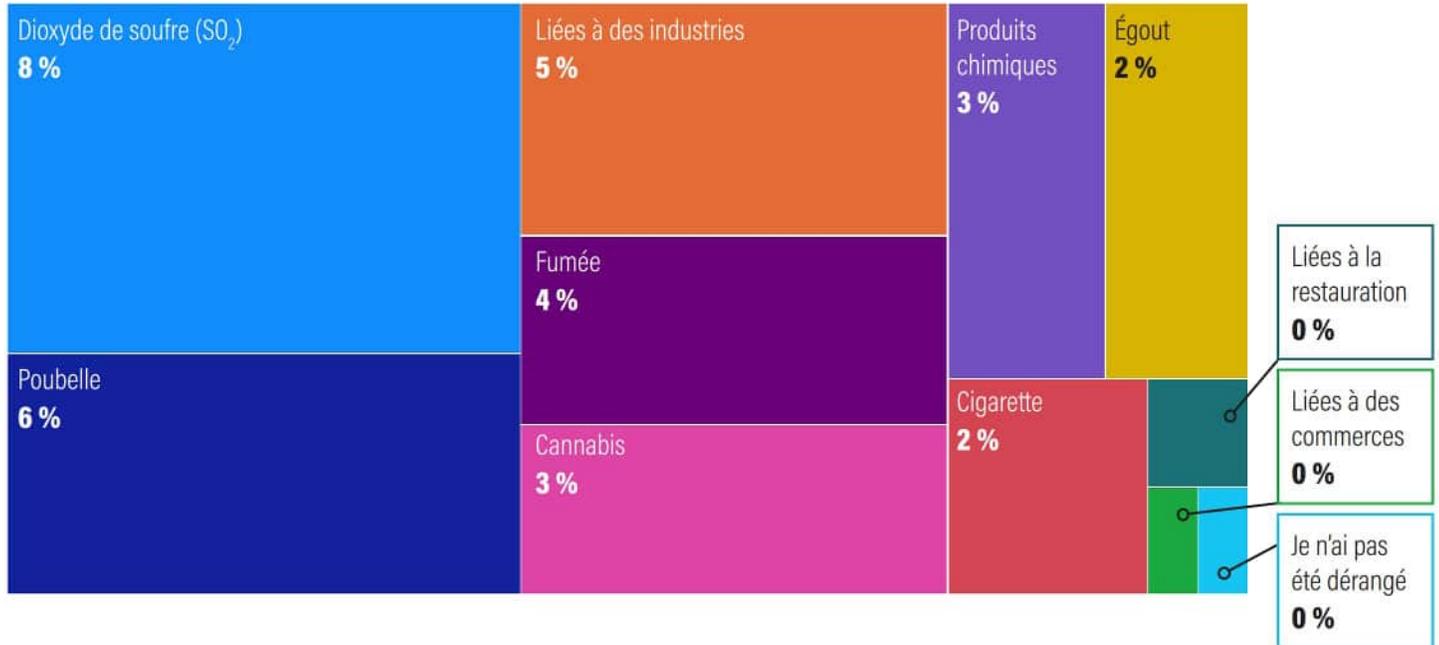


**Pourcentage de répondants se disant fortement dérangés (8-9-10) en fonction des sources de bruit**

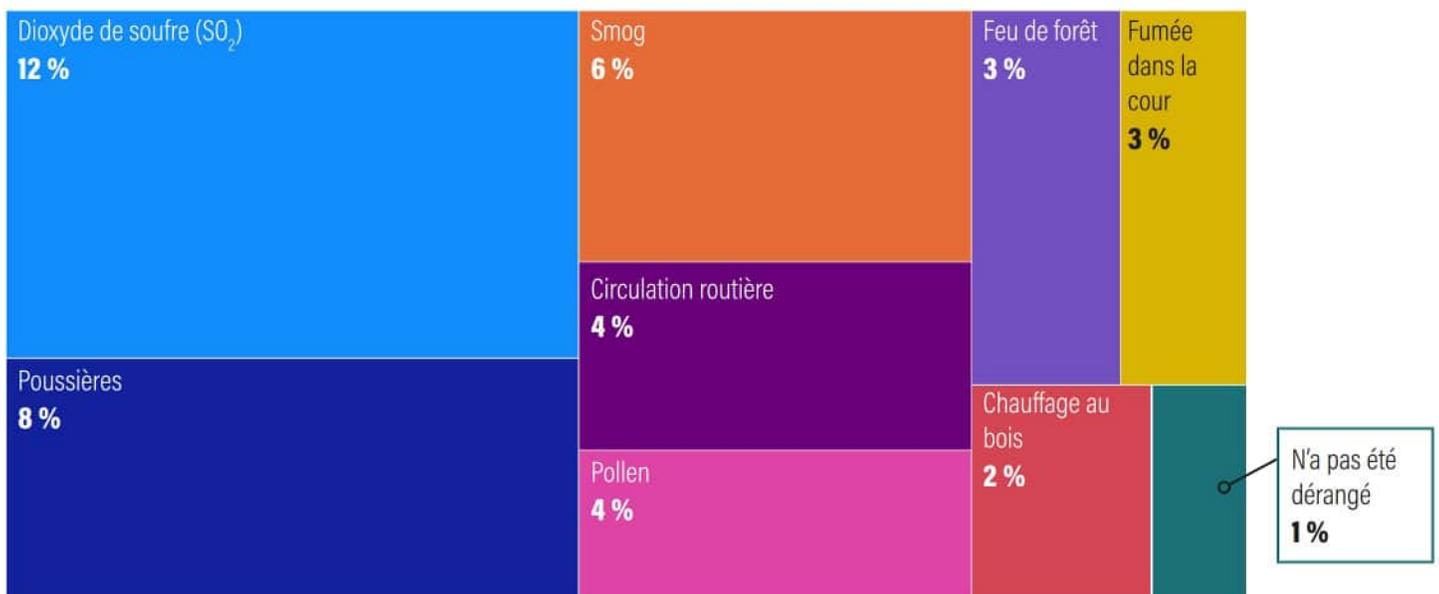


La taille des rectangles correspond à l'importance relative de la source perçue du dérangement. Le pourcentage correspond à la proportion de répondants fortement dérangés (8-9-10).

## ○ Pourcentage de répondants se disant fortement dérangés (8-9-10) en fonction des odeurs extérieures



## ○ Pourcentage de répondants se disant fortement (8-9-10) dérangés en fonction des polluants de l'air extérieur





# THÉMATIQUES

Réponses aux questions fréquentes sur l'étude de biosurveillance, choisissez une thématique



## Liste des thématiques en lien avec l'étude

- Questions relatives au contexte de l'étude de biosurveillance.
- Questions à propos de la méthodologie utilisée dans l'étude de biosurveillance.
- Questions relatives aux conclusions de l'étude auprès de la population du quartier Notre-Dame.
- Questions relatives à l'exposition à l'arsenic à Rouyn-Noranda.
- Questions relatives à la signification des résultats individuels en tant que participant à l'étude.
- Questions relatives sur les sources de l'exposition à l'arsenic et sa présence dans le corps humain.
- Questions relatives aux effets de l'exposition à l'arsenic sur la santé.
- Questions relatives aux mesures de protection personnelle.
- Questions relatives aux actions de la Direction de santé publique et des autres acteurs-clés pour la réduction de la pollution et la protection de la santé.

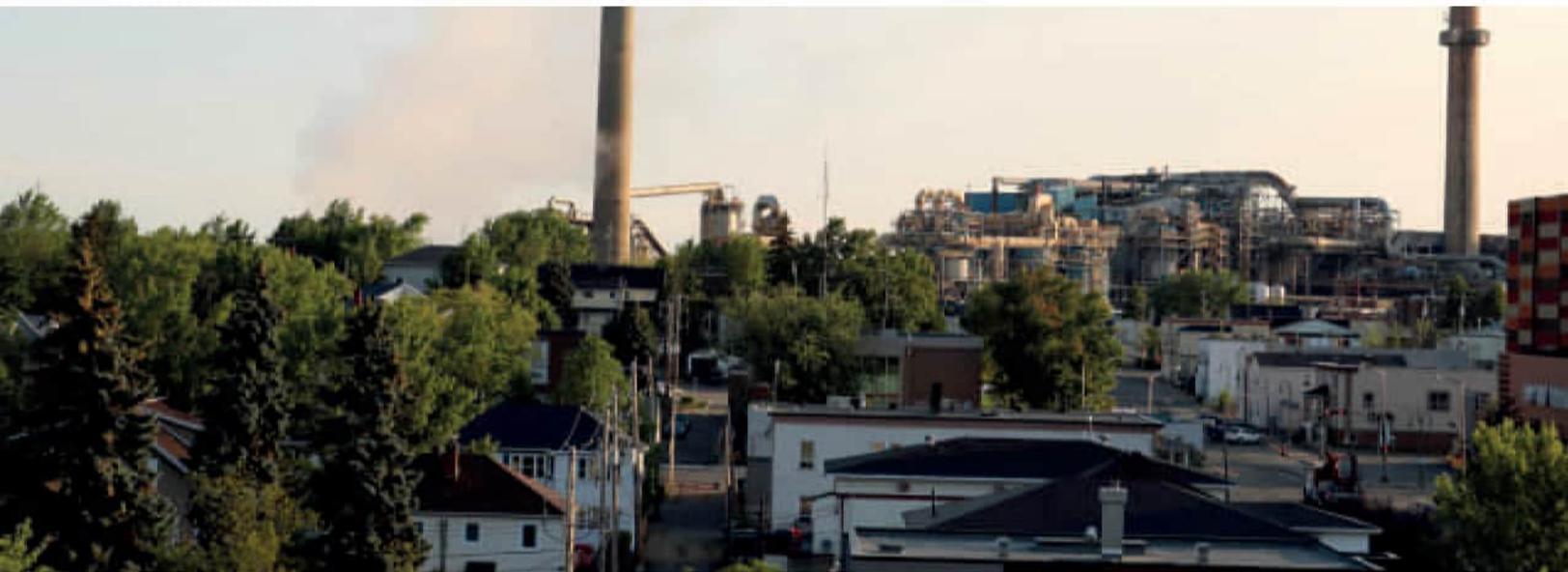


Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 [08\\_cissat\\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca](mailto:08_cissat_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca)

# QUESTIONS RELATIVES **AU CONTEXTE** DE L'ÉTUDE DE BIOSURVEILLANCE



## Liste des questions en lien avec le contexte de l'étude

- Qu'est-ce que la biosurveillance?
- Quel est l'objectif de l'étude de biosurveillance menée par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue en 2019?
- L'objectif de cette étude est-il de déterminer un taux d'arsenic dangereux pour la santé?
- Qui était visé par l'étude?
- Quelles sont les études passées et à venir en lien avec l'exposition à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame?
- Quand le rapport complet de l'étude sera-t-il disponible?
- Est-ce que d'autres campagnes de biosurveillance seront menées au cours des prochains mois et années dans le quartier Notre-Dame ou à Rouyn-Noranda?
- Existe-t-il d'autres situations de contamination à l'arsenic similaire au Canada et à l'international?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cisssat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## **Qu'est-ce que la biosurveillance?**

La biosurveillance permet de mesurer dans le corps humain les substances chimiques auxquelles une personne peut être exposée dans son environnement. L'exposition à ces substances chimiques se fait par l'entremise de différentes voies d'exposition, à savoir par l'air qu'une personne respire, les aliments, l'eau et les poussières qu'elle ingère et par les contacts qu'elle a avec ces substances par la peau. Le sang, l'urine, les cheveux ou les ongles peuvent être analysés afin d'évaluer le degré d'imprégnation d'une personne à diverses substances.

L'étude de biosurveillance dont il est question ici vise à faire le portrait de l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame qui est situé à proximité de la Fonderie Horne, car cette dernière rejette de l'arsenic qui se retrouve ensuite dans l'air et en surface des sols du quartier.

## **Quel est l'objectif de l'étude de biosurveillance menée par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue en 2019?**

L'objectif principal de cette étude de la Direction de santé publique est de vérifier si les concentrations d'arsenic observables dans les ongles de la population de tout âge du quartier Notre-Dame sont significativement plus élevées que celles mesurées chez une population non exposée (population témoin) à des sources industrielles d'arsenic en Abitibi-Témiscamingue. Cette population témoin a été établie à Amos.

## **L'objectif de cette étude est-il de déterminer un taux d'arsenic dangereux pour la santé?**

Non. L'étude permet seulement de démontrer une surexposition à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame.

## **Qui était visé par l'étude?**

Tous les citoyens vivant dans le quartier Notre-Dame depuis plus de six mois étaient admissibles et ont été invités par des publipostages et des appels automatisés à participer à l'échantillonnage des ongles qui s'est tenu dans la dernière fin de semaine du mois de septembre 2019. Les participants ont également répondu à un questionnaire afin d'évaluer diverses sources possibles d'exposition à l'arsenic. Le même protocole d'échantillonnage a été appliqué auprès de la population témoin établie à Amos.

## Quelles sont les études passées et à venir en lien avec l'exposition à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame?

**2018.** Étude de biosurveillance évaluant l'imprégnation à l'arsenic **des enfants de moins de 6 ans** du quartier Notre-Dame. La concentration moyenne d'arsenic mesurée dans les ongles des enfants du quartier Notre-Dame en 2018 indique que les enfants sont en moyenne 4 fois plus imprégnés à l'arsenic que ceux d'Amos, une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic.

**2019.** Étude de biosurveillance évaluant l'imprégnation à l'arsenic **de la population, des adultes et des enfants**, du quartier Notre-Dame. L'étude révèle que la concentration moyenne d'arsenic mesurée dans les ongles des enfants et adultes du quartier Notre-Dame est en moyenne 4 fois plus élevée que celle des enfants et des adultes d'Amos, la population témoin.

**Automne 2020.** Publication de l'étude portant sur la contamination des sols dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda.

**2021.** Étude de biosurveillance auprès des enfants de passage du quartier Notre-Dame, c'est-à-dire ceux qui fréquentent les écoles et les garderies du quartier Notre-Dame, mais qui n'y habitent pas.

## Quand le rapport complet de l'étude sera-t-il disponible ?

Le rapport complet de l'étude de biosurveillance de 2019 sera publié sur le site web du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue au cours de l'automne 2020 (<https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>).

## Est-ce que d'autres campagnes de biosurveillance seront menées au cours des prochains mois et années dans le quartier Notre-Dame ou à Rouyn-Noranda ?

Dans la perspective d'un suivi sur plusieurs années de l'imprégnation de la population du quartier Notre-Dame, la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue est susceptible de mener d'autres études de biosurveillance afin de vérifier l'efficacité des mesures visant la réduction des rejets atmosphériques et l'assainissement des sols du quartier.

En 2021, une étude de biosurveillance visant les enfants qui fréquentent le quartier Notre-Dame, mais qui n'y habitent pas sera réalisée. Nous serons ainsi en mesure de répondre aux questions des citoyens qui se demandent si le fait de fréquenter sur une base régulière ce quartier (garderies en milieu familial, CPE et écoles) a un effet à la hausse sur l'imprégnation à l'arsenic de leurs enfants.

## Existe-t-il d'autres situations de contamination à l'arsenic similaire au Canada et à l'international?

La situation vécue par les citoyens du quartier Notre-Dame est unique, notamment parce que la Fonderie Horne est la seule fonderie de cuivre en activité au Canada, mais aussi à cause de l'unicité de la situation géographique du quartier Notre-Dame par rapport à la fonderie. Pour une exploration de différentes études et informations en lien avec des contaminations à l'arsenic, nous vous invitons à consulter la bibliographie du [rapport de l'étude de 2018](#).



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS À PROPOS DE LA **MÉTHODOLOGIE** UTILISÉE DANS L'ÉTUDE DE BIOSURVEILLANCE



## Liste des questions dans ce document

- Pourquoi la mesure de l'arsenic dans les ongles est appropriée pour évaluer la situation du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda?
- Pourquoi la mesure de l'arsenic urinaire ou sanguin est moins appropriée pour évaluer la situation du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda?
- Les prélèvements ont-ils tous été réalisés durant la même période? La croissance inégale des ongles entre les individus peut-elle créer des différences dans les résultats et expliquer les différences de taux observés entre les adultes et les enfants?
- Le résultat que j'ai reçu est une valeur numérique exacte. Pourquoi le résultat n'indique-t-il pas une marge d'erreur? Quel est le degré de précision de cette méthode de mesure dans les ongles?
- Que pensez-vous de la proposition de la fonderie d'inclure plusieurs biomarqueurs (urine, sang) à l'étude?
- Que répondez-vous à certaines déclarations de la fonderie qui s'interrogent sur la méthodologie et les résultats de cette étude?
- Avez-vous consulté d'autres experts de la santé publique pour vous assurer de la fiabilité de votre méthode?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cierrat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## **Pourquoi la mesure de l'arsenic dans les ongles est appropriée pour évaluer la situation du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda?**

La mesure de l'arsenic dans les ongles permet d'estimer l'imprégnation moyenne cumulée sur quelques mois. Cette mesure reflète ainsi quelques semaines d'exposition. Cette mesure permet ainsi de prendre en compte le caractère très variable de l'exposition (voir l'annexe 1 du [Rapport de l'étude de 2018](#)) qui caractérise la problématique du quartier Notre-Dame. En effet, le suivi environnemental effectué par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) atteste de la présence d'arsenic en concentrations très variables d'une journée à l'autre.

## **Pourquoi la mesure de l'arsenic urinaire ou sanguin est moins appropriée pour évaluer la situation du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda?**

La mesure de l'arsenic dans le corps humain peut se faire par l'analyse de différents éléments biologiques, dont l'urine, le sang et les ongles. L'arsenic urinaire ou sanguin témoigne de l'exposition très récente d'une personne. Son analyse renseigne sur l'exposition des derniers jours et reflète seulement quelques heures d'exposition. L'arsenic urinaire est une mesure biologique fiable lorsque la source du contaminant suspecté est constante et que l'exposition est continue (ex. : consommation d'eau potable contaminée à l'arsenic), ce qui n'est pas le cas dans le quartier Notre-Dame. En effet, la population du quartier Notre-Dame est exposée à des concentrations très variables d'arsenic d'une journée à l'autre. À ce sujet, voir l'annexe 1 du [Rapport de l'étude de 2018](#).

## **Les prélèvements ont-ils tous été réalisés durant la même période? La croissance inégale des ongles entre les individus peut-elle créer des différences dans les résultats et expliquer les différences de taux observés entre les adultes et les enfants?**

Dans le quartier Notre-Dame, les prélèvements d'ongles ont été réalisés sur une période d'un mois, allant de la fin septembre à la fin octobre 2019. Il peut donc y avoir un écart d'un mois entre le moment où deux échantillons d'ongles ont été prélevés, ce qui a une influence sur l'étendue de la période d'exposition représentée par l'ensemble des échantillons. Par ailleurs, même si on sait à quel moment un échantillon d'ongle a été prélevé, considérant que la vitesse de croissance des ongles est variable d'un individu à l'autre et que la longueur des rognures d'ongles prélevées varie d'un participant à l'autre, il n'est pas possible dans le cadre de cette étude d'estimer avec précision la période d'exposition couverte par un échantillon donné. Selon la littérature scientifique consultée, le temps qu'un ongle pousse de sa base jusqu'à son extrémité (bout de l'ongle) prend en moyenne de trois à six mois. Sur cette base, et considérant la période d'un mois pendant laquelle les prélèvements ont été réalisés, nous estimons que les concentrations d'arsenic mesurées dans les rognures d'ongles prélevées représenteraient la moyenne d'une période d'exposition de quelques semaines ayant eu lieu il y a environ trois à sept mois, c'est-à-dire entre la fin mars et la fin juillet 2019.

Ceci dit, dans le quartier Notre-Dame, la variabilité des résultats n'est pas directement attribuable au fait que la période d'exposition couverte par l'ensemble des résultats s'étend sur une période de quelques mois. Ce sont plutôt les facteurs qui font varier l'intensité de la source d'exposition ou qui influencent directement l'exposition qui sont en cause, tels que l'extrême

variabilité des émissions d'arsenic et de leurs retombées (voir annexe 1), la proximité du lieu de résidence par rapport à la fonderie, l'hygiène, le statut socio-économique, les habitudes de vie et l'alimentation. Quant aux différences observées entre les résultats des enfants et des adultes, celles-ci pourraient notamment s'expliquer par des raisons physiologiques (ex. : masse corporelle plus petite et plus grand volume d'air inhalé chez les enfants) et des comportements individuels, tels que la plus grande tendance des jeunes enfants à être en contact avec le sol et à porter leurs mains à leur bouche.

### **Le résultat que j'ai reçu est une valeur numérique exacte. Pourquoi le résultat n'indique-t-il pas une marge d'erreur? Quel est le degré de précision de cette méthode de mesure dans les ongles?**

Le Centre de toxicologie du Québec ne fournit pas de marge d'erreur pour des résultats individuels. Il s'agit d'une mesure précise qui peut être affectée à basse concentration par la limite de détection de la méthode d'analyse utilisée. Cette limite de détection est de 6 nanogrammes par gramme d'ongles (ng/g). L'incertitude de la méthode qui a été utilisée est de  $\pm 10,2\%$ . Elle correspond à deux fois la valeur de reproductibilité de cette même méthode (soit 5,1 %). Une valeur qui est déterminée par la mesure répétée d'un matériel de référence sur une longue période. Cependant, l'ensemble des échantillons est soumis aux mêmes limites, et ce, autant pour la population du quartier Notre-Dame que celle d'Amos, ce qui ne change rien aux constats de l'étude.

### **Que pensez-vous de la proposition de la fonderie d'inclure plusieurs biomarqueurs (urine, sang) à l'étude?**

Les experts de l'Institut national de santé publique du Québec et de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue sont d'avis que l'ajout de la mesure de l'arsenic urinaire à la campagne de biosurveillance n'apporterait aucune plus-value à l'interprétation de l'imprégnation de la population du quartier Notre-Dame ni aux interventions de santé publique qui en découleront.

Étant moins sensible et moins appropriée au contexte d'exposition prévalant dans le quartier Notre-Dame, l'ajout de la mesure urinaire risquerait d'ajouter de la confusion dans l'interprétation des données. La population du quartier Notre-Dame est en effet exposée à des concentrations très variables d'arsenic d'une journée à l'autre. De plus, tout comme une concentration d'arsenic dans les ongles, une concentration d'arsenic urinaire ne permet pas d'évaluer le risque individuel à la santé, et ce, même s'il existe un seuil de maladie à déclaration obligatoire (MADO). Il ne serait pas plus possible d'établir un suivi médical avec cette mesure.

Les experts de l'Institut national de santé publique du Québec et de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue recommandent de s'en tenir uniquement à la mesure de l'arsenic dans les ongles. Mentionnons que cette recommandation est cohérente avec les résultats récents d'une étude réalisée ailleurs au Canada dans un contexte d'exposition à l'arsenic (population riveraine du site de Giant Mine, à Yellowknife).

## **Que répondez-vous à certaines déclarations de la fonderie qui s'interrogent sur la méthodologie et les résultats de cette étude?**

Si des limites peuvent toujours être admises dans une étude scientifique, les résultats de l'étude 2019 permettent bel et bien de constater que la population du quartier Notre-Dame est plus imprégnée à l'arsenic qu'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic. C'est en ce sens que la population du quartier Notre-Dame est surexposée à l'arsenic. Le rapport complet sera disponible d'ici la fin de l'automne.

## **Avez-vous consulté d'autres experts de la santé publique pour vous assurer de la fiabilité de votre méthode?**

La méthodologie proposée dans les devis des études de 2018 et de 2019 a été élaborée avec l'appui du [Groupe scientifique sur la biosurveillance](#) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), lequel soutient la pertinence d'utiliser les ongles pour mesurer l'exposition de la population du quartier Notre-Dame.



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES AUX **CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE** AUPRÈS DE LA **POPULATION** DU QUARTIER NOTRE-DAME



## Liste des questions en lien avec les conclusions de l'étude

- Que dois-je retenir de cette étude?
- Quelles sont les concentrations d'arsenic dans les ongles les plus hautes et les plus basses observées chez les enfants (moins de 18 ans)? la moyenne d'imprégnation des enfants de moins de 12 ans est-elle significativement plus élevée que celle des 12-18 ans?
- Pourquoi dans une même famille les concentrations d'arsenic dans les ongles peuvent-elles être différentes?
- Pourquoi les enfants les plus jeunes ont-ils des concentrations d'arsenic plus élevées que les adultes?
- Pourquoi les femmes ont-elles des concentrations d'arsenic moins élevées que les hommes?
- Certaines personnes ont vécu dans le quartier Notre-Dame toute leur vie. Y a-t-il une relation entre un résultat élevé et le temps vécu dans le quartier?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 [08\\_cierrat\\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca](mailto:08_cierrat_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca)

## Que dois-je retenir de cette étude?

Les conclusions de l'étude de biosurveillance de 2019 sont les suivantes :

- Les concentrations d'arsenic dans les ongles des citoyens du quartier Notre-Dame sont en moyennes quatre fois plus élevées que celle observée auprès de la population témoin d'Amos, qui n'est pas exposée à des sources industrielles d'arsenic.
- Les participants résidant plus près de la Fonderie Horne ont en général des concentrations plus élevées d'arsenic dans les ongles, toutefois bien que la proximité des habitations avec la fonderie Horne peut avoir un effet à la hausse sur les concentrations d'arsenic unguéales observées, il est important de retenir que cette surexposition est observée sur l'ensemble du quartier Notre-Dame.
- Autant dans le quartier Notre-Dame qu'à Amos, les concentrations d'arsenic unguéal sont significativement plus élevées chez les enfants que chez les adultes et d'autant plus chez les jeunes enfants. Ce qui concorde avec la littérature scientifique sur le sujet, laquelle s'appuie sur les différences physiologiques et comportementales entre les enfants et les adultes pour expliquer cet écart.
- Une imprégnation plus élevée à l'arsenic peut entraîner une augmentation du risque cancérogène et plus la période d'exposition est longue, plus ce risque s'en trouve augmenté. Cependant, à partir d'une concentration d'arsenic dans les ongles, il n'est pas possible de prédire les effets à la santé qui sont susceptibles de survenir en lien avec cette imprégnation.

## Quelles sont les concentrations d'arsenic dans les ongles les plus hautes et les plus basses observées chez les enfants (moins de 18 ans)? la moyenne d'imprégnation des enfants de moins de 12 ans est-elle significativement plus élevée que celle des 12-18 ans?

	Concentrations mesurées (ng/g)					
	Quartier Notre-Dame (QND)			Amos		
	La plus basse	La plus élevée	Moyenne	La plus basse	La plus élevée	Moyenne
Enfants de moins de 18 ans	72	5 600	377	30	330	95
Moins de 12 ans	98	5 600	485	61	330	110
12-18 ans	72	970	183	30	120	66
Adultes	< 0,006	1 100	138	< 0,006	600	33

Comme indiqué dans ce tableau, les concentrations d'arsenic les plus basses observées dans les ongles des enfants (moins de 18 ans) du quartier Notre-Dame et d'Amos sont respectivement de 72 nanogrammes par gramme (ng/g) et de 30 ng/g et les plus élevées sont respectivement de 5600 ng/g et de 330 ng/g. Les concentrations moyennes d'arsenic mesurées chez les moins de 12 ans (QND : 485 ng/g ; Amos : 110 ng/g) sont plus élevées que celles mesurées chez les 12-18 ans (QND : 377 ng/g ; Amos : 95 ng/g), cela, autant dans le quartier Notre-Dame qu'à Amos.

## **Pourquoi dans une même famille les concentrations d'arsenic dans les ongles peuvent-elles être différentes?**

La quantité d'arsenic que l'on peut mesurer dans les ongles de chaque personne peut varier en fonction de plusieurs facteurs, notamment en raison de différences physiologiques et comportementales. De manière générale, les différences physiologiques entre chaque individu peuvent influencer la capacité de l'organisme à éliminer une substance toxique, ce qui dans la présente situation peut influencer la quantité d'arsenic éliminée par les ongles. De plus, proportionnellement à leur masse (poids), les enfants accumulent une plus grande proportion de contaminants, ce qui peut influencer à la hausse l'imprégnation de ceux-ci. Dans un contexte d'exposition comme celui du quartier Notre-Dame, les comportements individuels, comme la tendance de certains enfants à porter leurs mains à leur bouche, peuvent aussi avoir une incidence sur l'imprégnation. Enfin, l'alimentation est aussi une variable pouvant influencer l'exposition à l'arsenic d'une personne.

## **Pourquoi les enfants les plus jeunes ont-ils des concentrations d'arsenic plus élevées que les adultes?**

Ces différences pourraient notamment s'expliquer par le milieu (contaminé ou non contaminé), par des raisons physiologiques (masse corporelle plus petite et plus grand volume d'air inhalé chez les enfants) et par des comportements individuels (ex. : la plus grande tendance des jeunes enfants à être en contact avec le sol et à porter leurs mains à leur bouche). Pour une exposition égale à celle des adultes, les enfants ont des concentrations de contaminants plus élevées dans leur corps que les adultes, particulièrement en bas âge. Ceci est lié à leur physiologie, c'est-à-dire la façon dont leur corps fonctionne. Ainsi, à Amos, une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic, les enfants ont aussi des concentrations d'arsenic plus élevées que celles des adultes, comme dans le quartier Notre-Dame. C'est pour cette raison que la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue avait choisi de cibler les enfants pour sa première étude de biosurveillance.

## **Pourquoi les femmes ont-elles des concentrations d'arsenic moins élevées que les hommes?**

Dans l'étude de 2019, des concentrations d'arsenic plus faibles dans les ongles ont été mesurées chez les femmes. Des études montrent que le métabolisme des femmes, c'est-à-dire la façon dont le corps évacue les éléments comme l'arsenic, pourrait être à l'origine de cette différence.

## **Certaines personnes ont vécu dans le quartier Notre-Dame toute leur vie. Y a-t-il une relation entre un résultat élevé et le temps vécu dans le quartier?**

Non. Une telle relation ne peut pas être observée dans le cadre de cette étude, car celle-ci ne mesure que l'imprégnation correspondant à quelques semaines d'exposition. L'arsenic est excrété par le corps très rapidement. Cette substance ne s'accumule pas durant toute une vie. Le plus loin dans le temps qu'il est possible de reculer, c'est le temps que prend l'ongle pour pousser de sa base à son bout. Toutefois, nous observons que les participants résidant plus près de la Fonderie Horne ont en général des concentrations plus élevées d'arsenic dans les ongles.



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES À L'EXPOSITION À L'ARSENIC À ROUYN-NORANDA



## Liste des questions en lien avec l'exposition à l'arsenic à Rouyn-Noranda

- Cette exposition à l'arsenic vécue dans le quartier Notre-Dame pourrait-elle s'étendre au-delà du quartier?
- Pourquoi dites-vous que la concentration d'arsenic dans les ongles diminue lorsque l'on s'éloigne de la fonderie alors que vous n'avez pas testé les résidents des autres quartiers?
- Pourquoi ne pas faire ces tests dans les autres quartiers, notamment aux personnes résidant dans la direction des vents dominants?
- Je demeure dans un quartier limitrophe au quartier Notre-Dame, quels sont mes risques?
- Qu'en est-il des adultes qui fréquentent le quartier sur une base régulière, mais qui n'y résident pas (qui y travaillent par exemple)?
- Avez-vous des craintes pour la santé des travailleurs non protégés de la Fonderie Horne, notamment les employés de bureau ou le personnel de la guérite?
- Si je demeure à Rouyn-Noranda, suis-je plus à risque de développer un cancer du poumon qu'ailleurs au Québec?
- Y a-t-il plus de troubles neurologiques, pulmonaires, cardiaques ou endocriniens à Rouyn-Noranda, par rapport à ailleurs dans la région ou au Québec?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

☎ 819 764-4600

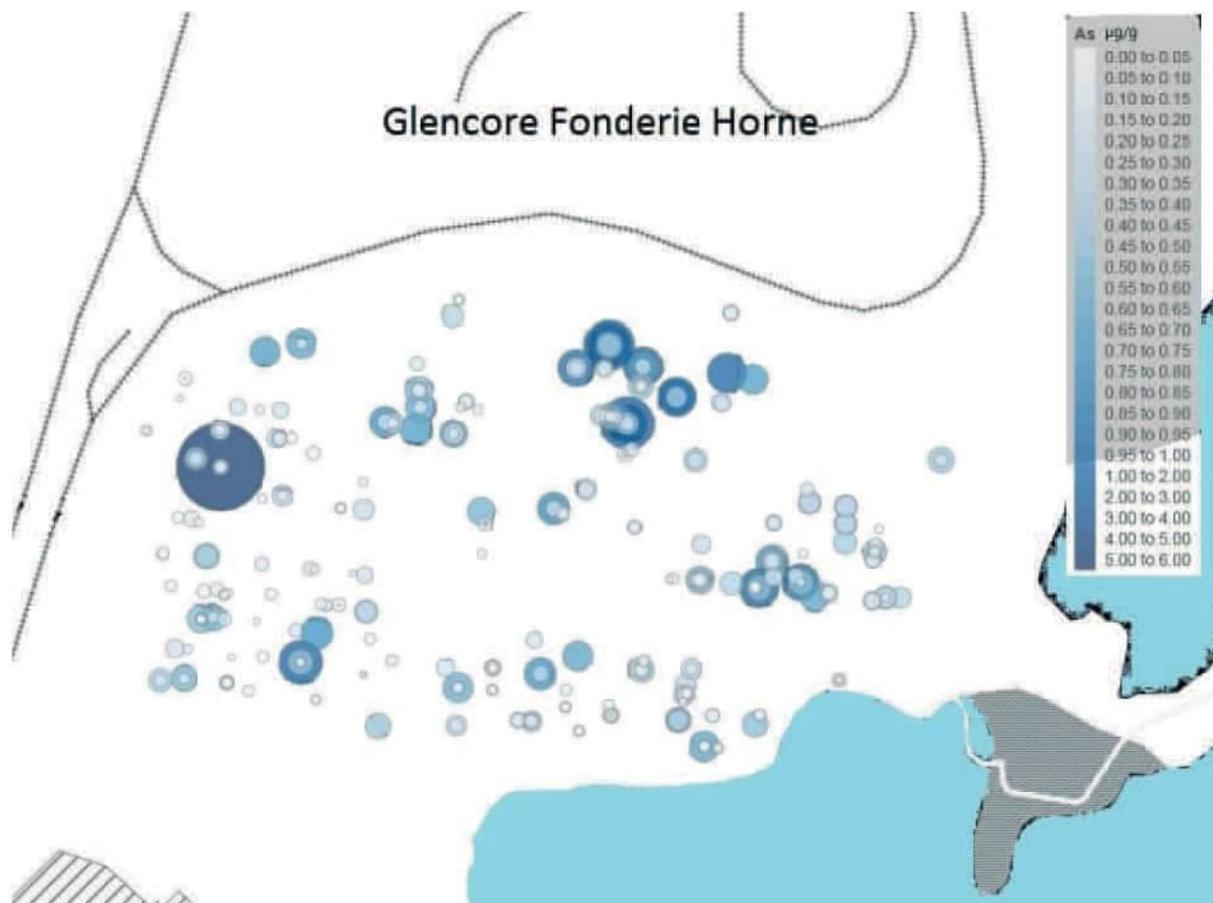
@ 08\_cisssat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## Cette exposition à l'arsenic vécue dans le quartier Notre-Dame pourrait-elle s'étendre au-delà du quartier?

Les participants du groupe témoin de la ville d'Amos (située à plus de 100 kilomètres de Rouyn-Noranda) sont moins imprégnés à l'arsenic que les résidents du quartier Notre-Dame. Quant aux résidents des quartiers limitrophes, les résultats de l'étude de 2019, tout comme ceux de 2018, ne permettent pas de s'avancer à ce sujet. Toutefois, nous entreprendrons en 2021 une nouvelle étude qui s'intéressera à l'imprégnation à l'arsenic des enfants de passage dans le quartier (c'est-à-dire des enfants qui fréquentent une école, une garderie ou un CPE du quartier, mais n'y habitent pas) ce qui nous permettra d'en connaître davantage sur le sujet.

## Pourquoi dites-vous que la concentration d'arsenic dans les ongles diminue lorsque l'on s'éloigne de la fonderie alors que vous n'avez pas testé les résidents des autres quartiers?

Effectivement, ce constat s'appuie uniquement sur des tests statistiques qui ont été réalisés auprès de résultats de participants du quartier Notre-Dame. Dans la figure ci-dessous, les résultats des participants ont été répartis en fonction de leur lieu de résidence. On observe ainsi qu'au sein du quartier Notre-Dame, plus on s'approche de la Fonderie, plus la concentration d'arsenic mesurée dans les ongles est importante.



## **Pourquoi ne pas faire ces tests dans les autres quartiers, notamment aux personnes résidant dans la direction des vents dominants?**

Les personnes résidant dans le quartier Notre-Dame et celles le fréquentant sur une base régulière sont plus susceptibles d'être exposées au quotidien par la pollution générée par les activités de la fonderie Horne. La Direction de santé publique entend poursuivre la caractérisation de l'imprégnation à l'arsenic de la population en ne ciblant plus uniquement les personnes qui résident dans le quartier Notre-Dame. En 2021, la Direction de santé publique mènera une étude auprès des enfants de passage, c'est-à-dire de ceux qui fréquentent un CPE ou une école du quartier Notre-Dame, mais dont le lieu de résidence se situe dans un autre quartier de la ville. La Direction de santé publique évaluera aussi la possibilité d'inclure des adultes de passage dans cette étude.

## **Je demeure dans un quartier limitrophe au quartier Notre-Dame, quels sont mes risques?**

Les résultats de l'étude actuelle ne permettent pas de s'avancer à ce sujet. Toutefois, nous observons que les concentrations d'arsenic dans les ongles diminuent globalement au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la Fonderie.

## **Qu'en est-il des adultes qui fréquentent le quartier sur une base régulière, mais qui n'y résident pas (qui y travaillent par exemple)?**

Nous entreprendrons en 2021 une étude de biosurveillance pour connaître le niveau d'imprégnation des enfants de passage dans le quartier Notre-Dame et nous évaluerons également la possibilité d'inclure des adultes de passage (des adultes qui travaillent dans le quartier, mais n'y résident pas) à cette étude.

## **Avez-vous des craintes pour la santé des travailleurs non protégés de la Fonderie Horne, notamment les employés de bureau ou le personnel de la guérite?**

Cette question relève de la santé et sécurité au travail et les règles gouvernementales qui s'appliquent en milieu de travail diffèrent de celles qui s'appliquent à la population en général. Les résultats de l'étude de biosurveillance ne permettent pas de se positionner sur cet enjeu.

## **Si je demeure à Rouyn-Noranda, suis-je plus à risque de développer un cancer du poumon qu'ailleurs au Québec?**

De récentes analyses tendent à montrer que l'incidence du taux de cancer du poumon est plus élevée à Rouyn-Noranda qu'ailleurs dans la région, particulièrement chez les femmes. De 2013 à 2017, il y avait en moyenne 56 nouveaux cas de cancer par an dans la ville-MRC de Rouyn-Noranda, tandis qu'il y en avait en moyenne 39 par an durant la même période.

dans la Vallée-de-l'Or, une MRC comparable à celle de Rouyn-Noranda. Cependant, la Direction de santé publique ne peut valider ces données en l'absence de la disponibilité des données du Registre québécois du cancer (RQC). Ces recherches seront toutefois poursuivies afin de pouvoir publier des données fiables.

### **Y a-t-il plus de troubles neurologiques, pulmonaires, cardiaques ou endocriniens à Rouyn-Noranda, par rapport à ailleurs dans la région ou au Québec?**

Les données de surveillance du système de santé ne permettent pas d'analyser précisément toutes les situations de par les limites de celles-ci. De plus, un écart important ne signifierait pas non plus que cela est nécessairement attribuable à la pollution émise par la fonderie. Les [données sur l'état de santé de population](#) sont disponibles sur le site web du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue. Il est cependant important de rappeler que les actions de la santé publique visent à prévenir l'apparition de maladie. La santé publique n'attend pas que l'on constate une augmentation de ces problèmes pour agir.



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES À LA SIGNIFICATION DES RÉSULTATS INDIVIDUELS EN TANT QUE PARTICIPANT À L'ÉTUDE



## Liste des questions en lien avec des résultats individuels

- J'ai reçu un résultat par la poste. Que signifie mon résultat? Cela signifie-t-il que je vais être malade?
- Pourquoi la mesure de l'arsenic dans les ongles ne constitue-t-elle pas un résultat médical?
- Ma lettre indiquait à la place du résultat la mention « N.D. » pour non disponible. Pour quelle raison mon résultat n'est-il pas disponible?
- J'ai reçu un résultat extrême, beaucoup plus élevé que la population d'Amos. Ce résultat peut-il être erroné?
- À partir de quelle concentration considère-t-on mon résultat comme extrême?
- Si je fais à nouveau ce test après des vacances dans un lieu où je ne serai pas exposé, pourrait-on faire un comparatif? Sinon, combien coûte ce test?
- J'ai reçu un résultat extrême, beaucoup plus élevé que ceux de la population d'Amos. Un suivi sera-t-il fait par la Direction de santé publique ou par un médecin?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cisssat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## **J'ai reçu un résultat par la poste. Que signifie mon résultat? Cela signifie-t-il que je vais être malade?**

Le résultat reçu dans votre lettre correspond à la concentration d'arsenic s'étant accumulée dans vos ongles pendant quelques semaines au courant du printemps ou de l'été 2019. Nous savons qu'une exposition chronique à l'arsenic, c'est-à-dire une exposition soutenue sur une longue période de temps (généralement plusieurs décennies), augmente la probabilité de développer un cancer, principalement du poumon. Cependant, ces résultats ne permettent pas de prédire le risque individuel pour la santé ou de prédire les effets à la santé associés à cette exposition.

Nous vous rappelons aussi que l'objectif de cette étude de biosurveillance était de vérifier si les concentrations d'arsenic observables dans les ongles de la population du quartier Notre-Dame, toutes classes d'âge confondues, sont significativement plus élevées que celles retrouvées chez une population témoin non exposée à des sources industrielles d'arsenic en Abitibi-Témiscamingue. C'est principalement le portrait d'ensemble qui renseigne sur l'exposition de la population et non les résultats individuels.

## **Pourquoi la mesure de l'arsenic dans les ongles ne constitue-t-elle pas un résultat médical?**

La mesure dans les ongles n'est pas une mesure médicale et sert principalement à des comparaisons entre populations. D'ailleurs, il n'y a aucun biomarqueur à partir duquel un diagnostic médical peut être établi. Bien qu'il existe un seuil pour l'arsenic urinaire, un résultat au-delà de celui-ci ne signifie pas nécessairement qu'une personne développera des effets négatifs à la santé, mais plutôt qu'elle est plus à risque ou a une plus grande probabilité d'en développer. Considérant que l'arsenic est un cancérigène sans seuil, c'est-à-dire que des effets cancérigènes peuvent se manifester à basses concentrations, il est préférable de réduire au maximum l'exposition de la population. La santé publique recommande donc de diminuer le plus possible les émissions d'arsenic.

## **Ma lettre indiquait à la place du résultat la mention « N.D. » pour non disponible. Pour quelle raison mon résultat n'est-il pas disponible?**

La quantité d'ongles obtenue n'était pas suffisante pour réaliser les analyses en laboratoire.

## **J'ai reçu un résultat extrême, beaucoup plus élevé que la population d'Amos. Ce résultat peut-il être erroné?**

Ce résultat n'est pas erroné. Des valeurs extrêmes ont en effet été mesurées dans le quartier Notre-Dame. Des résultats extrêmes ont aussi été mesurés à Amos, mais ils sont moins nombreux et moins élevés que dans le quartier Notre-Dame. Ce résultat correspond cependant à la concentration d'arsenic dans vos ongles au moment de l'étude, et donc à une exposition à l'arsenic de quelques semaines se situant au cours du printemps ou du début de l'été 2019.

## **À partir de quelle concentration considère-t-on mon résultat comme extrême?**

Cette qualification est déterminée statistiquement. Les concentrations sont considérées comme extrêmes lorsqu'elles dépassent un certain nombre de fois les résultats du groupe étudié. Précisément, les résultats extrêmes sont ceux qui dépassent de 1,5 fois l'espace interquartile, c'est-à-dire la distance entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup> quartile. Considérer un résultat comme extrême dépend donc des résultats de l'ensemble des participants à l'étude. Ce ne sont pas des résultats médicaux. Les résultats servent à établir un portrait de l'imprégnation à l'arsenic d'un groupe de personnes et de les comparer avec un autre groupe. Ainsi, dans l'ensemble des résultats de l'étude de biosurveillance de 2019, tous les résultats obtenus pour les 18 ans et plus qui sont au-dessus de 469 ng/g et tous les résultats des moins de 18 ans au-dessus de 1310 ng/g peuvent être considérés comme statistiquement extrêmes.

## **Si je fais à nouveau ce test après des vacances dans un lieu où je ne serai pas exposé, pourrait-on faire un comparatif? Sinon, combien coûte ce test?**

Ce test n'est disponible que dans le cadre des études de santé publique, réalisées sur un ensemble de personnes dans une période donnée. Il ne s'agit pas d'un test médical. De plus, un résultat individuel serait difficilement interprétable puisqu'il peut fluctuer en fonction de plusieurs facteurs, d'où l'importance de faire la collecte et l'analyse dans une période donnée.

## **J'ai reçu un résultat extrême, beaucoup plus élevé que ceux de la population d'Amos. Un suivi sera-t-il fait par la Direction de santé publique ou par un médecin?**

Une enquête a été réalisée par l'équipe de la Direction de santé publique auprès des personnes qui ont les résultats les plus élevés, ceci afin de tenter d'identifier des sources d'exposition à l'arsenic qui auraient pu nous échapper à partir des réponses fournies par les participants au questionnaire de l'étude. Un suivi a été fait par la Direction de santé publique auprès des personnes concernées.

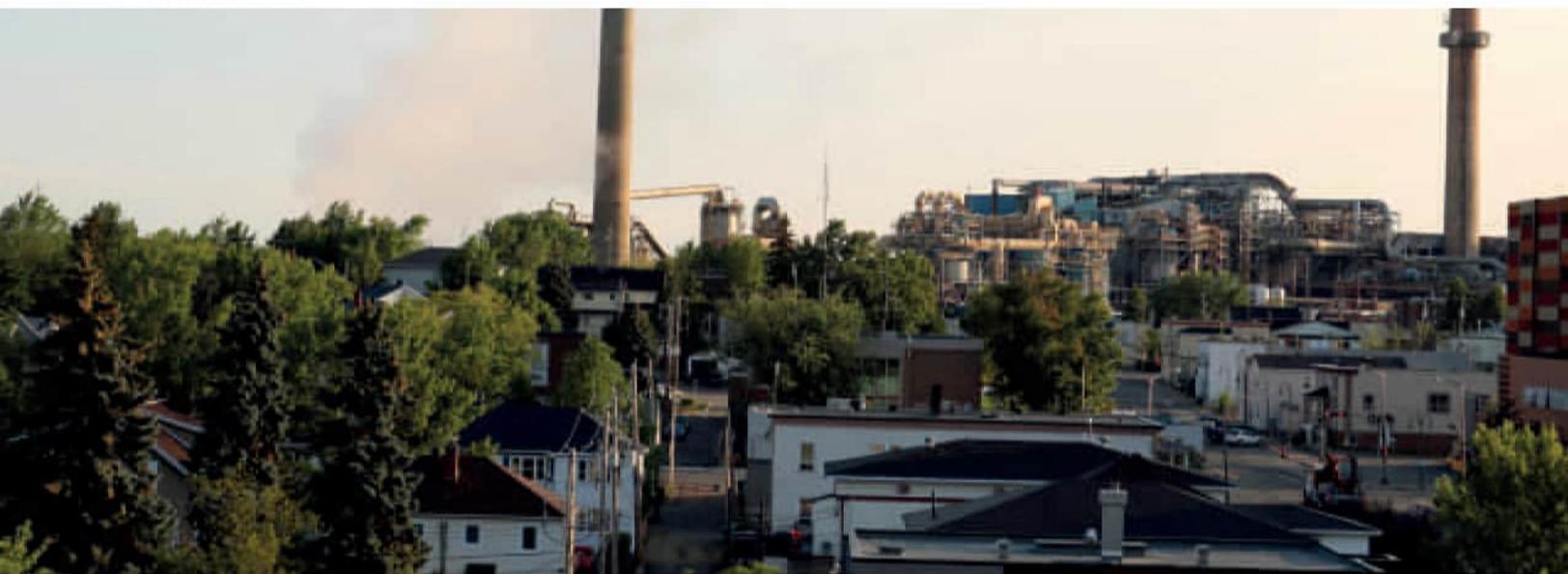


*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES SUR LES SOURCES DE L'EXPOSITION À L'ARSENIC ET SA PRÉSENCE DANS LE CORPS HUMAIN



## Liste des questions en lien avec les sources d'exposition et l'imprégnation

- Comment peut-on être contaminé à l'arsenic?
- Le passage de véhicules dans la rue ou les ruelles peut-il augmenter l'exposition à l'arsenic?
- Y a-t-il plus d'arsenic dans nos ruelles?
- Comment l'arsenic s'élimine-t-il du corps?
- Si je m'absente du quartier ou de Rouyn-Noranda pendant une période, pour l'été ou une semaine, puis-je réduire mon taux d'imprégnation à l'arsenic?
- Si je quitte définitivement le quartier ou Rouyn-Noranda, puis-je réduire mon taux d'imprégnation à l'arsenic?
- Mon enfant a participé aux deux études (2018 et 2019) et sa concentration d'arsenic dans les ongles a augmenté en 2019. Il fréquente pourtant les mêmes lieux. La concentration d'arsenic s'accumule-t-elle dans le corps?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cisssat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## Comment peut-on être contaminé à l'arsenic?

Il est possible d'être exposé à l'arsenic de deux manières :

- lorsqu'on l'ingère, en mangeant des aliments qui **contiennent de l'arsenic** ou lorsqu'on touche quelque chose qui est contaminé à l'arsenic et qu'on porte les mains à la bouche ;
- lorsqu'on le respire dans l'air.

L'absorption par contact avec la peau est généralement considérée comme négligeable.

## Le passage de véhicules dans la rue ou les ruelles peut-il augmenter l'exposition à l'arsenic?

Oui, car l'exposition peut se produire lorsque l'arsenic est remis en suspension dans l'air, ce qui peut survenir lorsqu'un véhicule circule sur une voie poussiéreuse contaminée. C'est pourquoi la Direction de santé publique a suggéré à la Ville de Rouyn-Noranda de nettoyer plus fréquemment les rues du quartier Notre-Dame et de faire des aménagements qui permettent de réduire les poussières.

## Y a-t-il plus d'arsenic dans nos ruelles?

En surface des ruelles, non. Un échantillonnage du premier pouce de sol a été réalisé dans l'ensemble des ruelles du quartier Notre-Dame et une seule des ruelles affichait un résultat dépassant le seuil de décontamination de 30 ppm d'arsenic recommandé par la Direction de santé publique. Les autres sont faiblement contaminées.

## Comment l'arsenic s'élimine-t-il du corps?

L'arsenic absorbé s'élimine rapidement. Il est majoritairement évacué dans l'urine en 2 à 4 jours. Cependant, bien que l'arsenic ne soit pas un contaminant persistant, comme le plomb ou le cadmium, lors de son passage dans l'organisme, celui-ci agresse les cellules du corps (stress oxydatif), ce qui peut favoriser à long terme le développement du cancer. Quant à la partie de l'arsenic qui se fixe dans les ongles ou les cheveux, elle ne représente plus un danger puisqu'elle n'interagit plus avec des tissus vivants.

## Si je m'absente du quartier ou de Rouyn-Noranda pendant une période, pour l'été ou une semaine, puis-je réduire mon taux d'imprégnation à l'arsenic?

Oui, mais seulement pour cette période et uniquement pour la portion de l'imprégnation qui est due à l'arsenic émis par la fonderie Horne.

## **Si je quitte définitivement le quartier ou Rouyn-Noranda, puis-je réduire mon taux d'imprégnation à l'arsenic?**

En principe oui, puisque les émissions de la fonderie Horne constituent la principale source de l'exposition à l'arsenic pour les habitants du quartier Notre-Dame. Cependant, il existe d'autres sources d'exposition à l'arsenic pouvant influencer à la hausse l'exposition (ex. : alimentation, puits contaminés, ancien bois traité, certains pesticides, etc.).

## **Mon enfant a participé aux deux études (2018 et 2019) et sa concentration d'arsenic dans les ongles a augmenté en 2019. Il fréquente pourtant les mêmes lieux. La concentration d'arsenic s'accumule-t-elle dans le corps?**

La concentration d'arsenic mesurée dans les ongles lors du prélèvement représente un moment précis de l'exposition. Le résultat plus élevé obtenu en 2019 ne démontre pas que l'arsenic s'est accumulé dans le corps de votre enfant, mais bien qu'il y a été plus exposé durant cette période.



*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES AUX EFFETS DE L'EXPOSITION À L'ARSENIC SUR LA SANTÉ



## Liste des questions en lien avec les effets sur la santé d'une exposition à l'arsenic

- Quels sont les effets directs de cette exposition à l'arsenic sur ma santé ou celle de mes proches?
- L'arsenic a-t-il d'autres effets connus?
- J'ai vécu dans le quartier presque toute ma vie, j'ai eu deux cancers, dont un de la peau. Aurait-il pu être causé par les émissions de la Fonderie?
- Pourquoi est-il impossible de dire aux résidents de s'inquiéter ou de déménager à partir de ces résultats? À partir de quelles concentrations devons-nous nous inquiéter?
- Mon enfant vit dans le quartier depuis plusieurs années. Ses troubles neurodéveloppementaux, trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), troubles du spectre de l'autisme (TSA) peuvent-ils être causés ou amplifiés par une exposition à l'arsenic?
- Ma probabilité de développer un cancer du poumon est-elle plus grande que celle d'un résident d'un autre quartier de Rouyn-Noranda?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cierrat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## **Quels sont les effets directs de cette exposition à l'arsenic sur ma santé ou celle de mes proches?**

Une exposition chronique à l'arsenic, c'est-à-dire une exposition soutenue sur une longue période de temps (généralement plusieurs décennies), augmente la probabilité de développer un cancer, principalement du poumon. L'arsenic peut causer d'autres effets à la santé dont le diabète, les maladies de la peau, les effets toxiques sur le foie, les reins, le système cardiovasculaire, nerveux périphérique et central, etc., mais à des concentrations généralement plus élevées que celles mesurées par le MELCC dans le quartier Notre-Dame. Reste que dans le cas du quartier Notre-Dame, ce sont principalement le risque cancérigène, les troubles affectant le développement neurologique (par exemple, la baisse du quotient intellectuel ou des effets néfastes sur le développement neurocomportemental) ainsi que les effets découlant d'une exposition combinée de l'arsenic avec le plomb et le cadmium qui préoccupent la Direction de la santé publique.

Toutefois, les résultats d'arsenic dans les ongles ne permettent pas de quantifier le risque individuel à la santé ou de prédire les effets associés à cette exposition à l'arsenic.

## **L'arsenic a-t-il d'autres effets connus?**

L'arsenic peut causer d'autres effets sur la santé (diabète, maladies de la peau, toux chronique, effets toxiques sur le foie, les reins, le système cardiovasculaire, nerveux périphérique et central, etc.). Dans le cas du quartier Notre-Dame, les effets connus qui préoccupent la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue sont principalement le risque cancérigène, les troubles affectant le développement neurologique (ex. : la baisse du quotient intellectuel ou des effets néfastes sur le développement neurocomportemental) ainsi que les effets cumulatifs et synergiques de l'exposition simultanée à l'arsenic, au plomb et au cadmium.

## **J'ai vécu dans le quartier presque toute ma vie, j'ai eu deux cancers, dont un de la peau. Aurait-il pu être causé par les émissions de la Fonderie?**

L'exposition prolongée à l'arsenic peut contribuer au développement du cancer. Toutefois, plusieurs autres facteurs peuvent contribuer à son apparition. Il n'est pas possible actuellement de faire un lien de cause à effet entre ces cancers et les émissions d'arsenic de la fonderie Horne, pas plus qu'il est possible d'infirmer que votre exposition à l'arsenic a pu avoir une influence sur vos cancers.

## **Pourquoi est-il impossible de dire aux résidents de s'inquiéter ou de déménager à partir de ces résultats? À partir de quelles concentrations devons-nous nous inquiéter?**

Parce que la mesure de l'arsenic dans les ongles ne permet pas de quantifier ou prédire les effets à la santé en lien avec l'imprégnation de la population à l'arsenic. Cette méthode a été privilégiée par la Direction de santé publique, car elle permet de mesurer l'imprégnation moyenne cumulée sur plusieurs semaines, ce qui permet d'évaluer adéquatement le niveau d'imprégnation de la population du quartier Notre-Dame et de le comparer avec une population témoin non exposée à des sources industrielles d'arsenic.

Il est à retenir que la population du quartier Notre-Dame est plus imprégnée à l'arsenic, un cancérigène reconnu, que la population d'Amos. Les résultats dans leur ensemble préoccupent la Direction de santé publique, c'est pourquoi nous recommandons à la fonderie Horne de réduire au plus bas possible ses émissions d'arsenic et de réviser le seuil de ses actions de décontamination des sols pour l'arsenic en fonction de la recommandation de la Direction de santé publique.

**Mon enfant vit dans le quartier depuis plusieurs années. Ses troubles neurodéveloppementaux, trouble déficitaire de l'attention avec ou sans hyperactivité (TDAH), troubles du spectre de l'autisme (TSA) peuvent-ils être causés ou amplifiés par une exposition à l'arsenic?**

L'arsenic peut avoir des effets sur le développement neurologique des enfants. Cependant, l'étude ne permet pas d'indiquer si l'exposition à l'arsenic de votre enfant a pu contribuer ou non à l'expression de ces troubles. Plusieurs autres facteurs peuvent être en cause.

**Ma probabilité de développer un cancer du poumon est-elle plus grande que celle d'un résident d'un autre quartier de Rouyn-Noranda?**

Théoriquement, oui. Considérant que l'arsenic est une substance cancérigène, une exposition chronique (régulière et prolongée) à l'arsenic augmente la probabilité de développer un cancer, principalement du poumon. Cependant, la Direction de santé publique n'est pas en mesure de quantifier le risque individuel à la santé à partir des données provenant de l'étude de biosurveillance. Ce que les résultats de l'étude indiquent, c'est que les enfants et les adultes du quartier Notre-Dame sont plus imprégnés à un cancérigène reconnu qu'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic. En principe, la probabilité de développer un cancer, notamment du poumon, sera plus élevée si l'exposition se prolonge dans le temps, et ce, particulièrement si la personne a des habitudes de vie néfastes, comme le tabagisme.

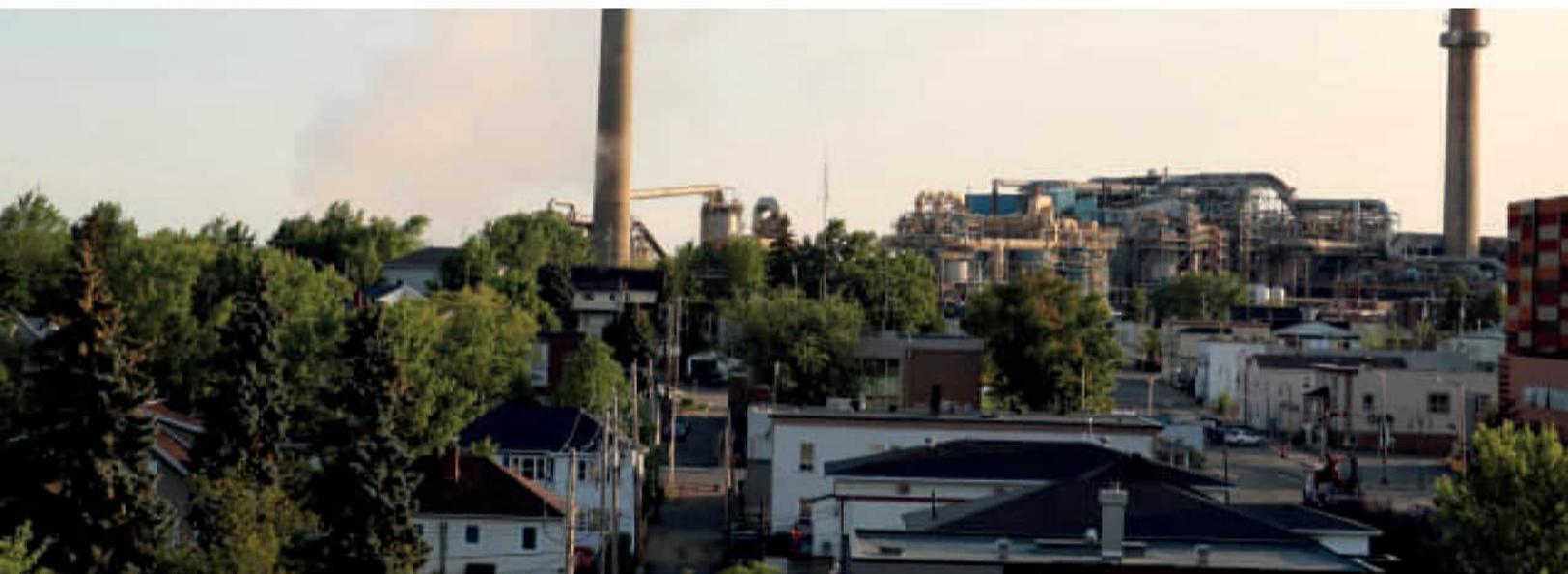


*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES AUX MESURES DE PROTECTION PERSONNELLE



## Liste des questions en lien avec les mesures de protection personnelle

- Que puis-je faire pour me protéger et protéger ma famille?
- Dois-je déménager? Est-ce irresponsable de notre part de faire vivre nos enfants dans ce quartier?
- Mes enfants ont des résultats aussi élevés que l'an passé malgré l'application des gestes recommandés. Que puis-je faire de plus?
- Est-ce dangereux de faire un jardin?
- Je mange des pommes de mon pommier, en les épluchant et en les lavant. Cela peut-il expliquer mon taux élevé d'imprégnation à l'arsenic?
- Dois-je fermer mes fenêtres en tout temps? Passer l'aspirateur continuellement?
- Avoir un échangeur d'air peut-il améliorer la qualité de l'air ou est-ce inutile?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

 819 764-4600

 08\_cissat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

## **Que puis-je faire pour me protéger et protéger ma famille?**

Comme vous le faites présentement : en demeurant informé sur l'état de la situation et sur l'évolution du dossier. La Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue suit de près la situation et travaille avec les acteurs du milieu pour que des mesures soient mises en place afin de diminuer les émissions d'arsenic et de métaux lourds comme le plomb et le cadmium. De votre côté, vous pouvez également faire entendre votre voix citoyenne pour sensibiliser la ville de Rouyn-Noranda, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), la Fonderie Horne ou même les représentants politiques à agir pour la réduction de la pollution.

De plus, même si la Direction de la santé publique est consciente que l'adoption des comportements proposés dans « [Gestes simples pour réduire l'exposition des enfants à certains contaminants environnementaux](#) » entraîne une perte de jouissance, voire un certain fardeau, il s'agit cependant de gestes que vous pouvez mettre en pratique au quotidien pour limiter votre exposition.

## **Dois-je déménager? Est-ce irresponsable de notre part de faire vivre nos enfants dans ce quartier?**

Le travail de la Direction de la santé publique est de donner les informations les plus justes possibles et de faire état des actions entreprises pour améliorer, et à long terme résoudre le problème, sans banaliser la situation. Rester dans le quartier Notre-Dame ou quitter le quartier Notre-Dame? Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse à cette question. Il s'agit là d'une décision qui revient à chaque famille et qui dépend notamment de la perception du risque de chacun et de sa tolérance à celui-ci, ainsi que d'un ensemble de considérations personnelles. Le plus important est que chaque famille soit confortable avec sa décision et qu'elle n'entraîne pas un sentiment de culpabilité.

## **Mes enfants ont des résultats aussi élevés que l'an passé malgré l'application des gestes recommandés. Que puis-je faire de plus?**

En effet, à part les gestes préconisés dans la fiche « [Gestes simples](#) » (passer l'aspirateur plus souvent, laver les mains des enfants après le jeu à l'extérieur, laver les légumes, fermer les fenêtres en cas de vent, etc.), aucune autre action n'est actuellement recommandée à la population par la Direction de santé publique. La Direction de la santé publique est consciente que la réduction de l'imprégnation de la population du quartier Notre-Dame passe avant tout par une réduction des émissions d'arsenic à la source et par une intensification des actions d'assainissement des sols du quartier.

## **Est-ce dangereux de faire un jardin?**

Si vous faites un jardin, il est préférable d'ajouter de la terre tous les ans et de bien mélanger le sol. Assurez-vous d'avoir un pH neutre et une fertilisation adéquate, car dans un milieu plus pauvre en nutriments, les plantes sont plus susceptibles d'accumuler des métaux lourds et des métalloïdes. Laver soigneusement vos fruits et légumes avant de les consommer et éplucher vos légumes racines, comme les carottes.

## **Je mange des pommes de mon pommier, en les épluchant et en les lavant. Cela peut-il expliquer mon taux élevé d'imprégnation à l'arsenic?**

Si vous lavez les pommes avant de les manger, cela devrait avoir peu d'incidence sur votre imprégnation totale.

## **Dois-je fermer mes fenêtres en tout temps? Passer l'aspirateur continuellement?**

La recommandation de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue est de poser des actions pour diminuer au minimum la quantité de poussières à l'intérieur des résidences. Considérant que de fermer ses fenêtres permet de limiter la quantité de poussières qui s'introduit à l'intérieur des habitations, la Direction de santé publique recommande de les garder fermées le plus souvent possible et particulièrement lorsque les vents soufflent vers le sud, c'est-à-dire, de la fonderie vers le quartier Notre-Dame. Quant à l'aspirateur, il est recommandé de le passer régulièrement et de laver les surfaces pour limiter les poussières intérieures. Nous ne pouvons pas émettre de recommandations quant à la fréquence parce que les habitudes de chaque ménage diffèrent.

## **Avoir un échangeur d'air peut-il améliorer la qualité de l'air ou est-ce inutile?**

Un échangeur d'air avec filtre HEPA permet de limiter la quantité de poussière qui peut s'introduire à l'intérieur d'une habitation lors d'un changement d'air.

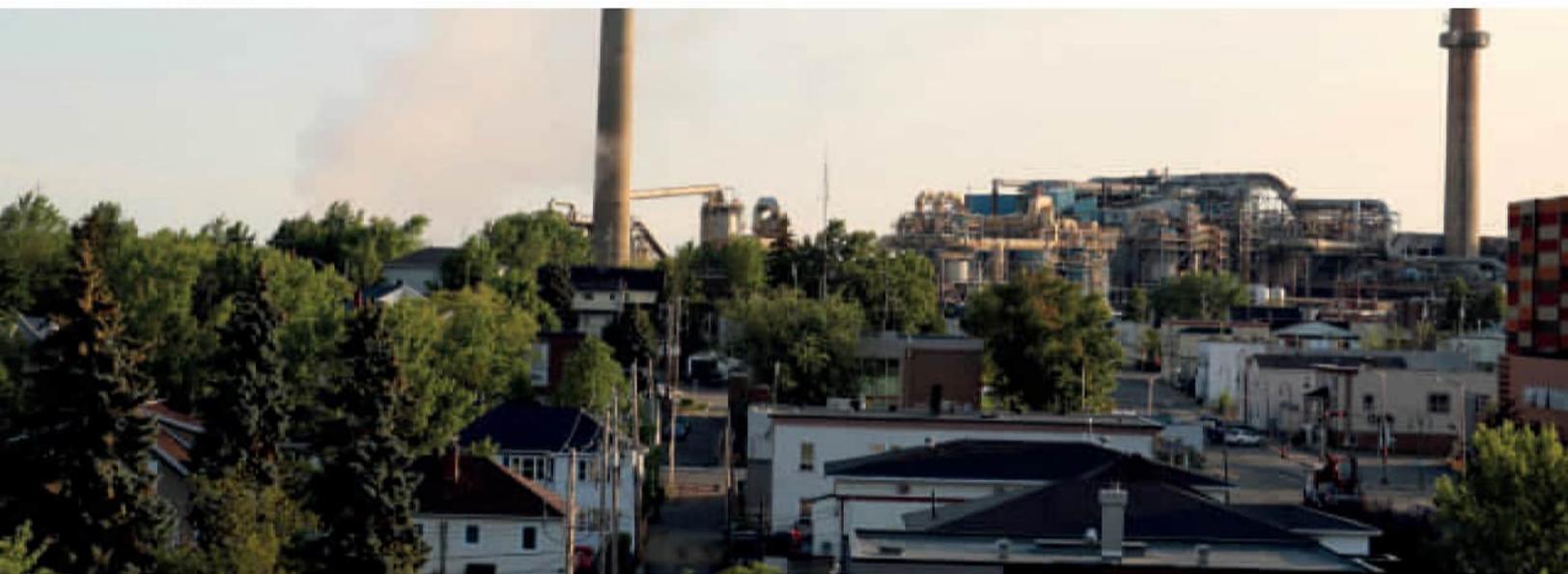


*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec



# QUESTIONS RELATIVES AUX ACTIONS DE LA DIRECTION DE SANTÉ PUBLIQUE ET DES AUTRES ACTEURS-CLÉS POUR LA RÉDUCTION DE LA POLLUTION ET LA PROTECTION DE LA SANTÉ



## Liste des questions en lien avec les actions des acteurs-clés

- Quel est le rôle de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue?
- Que faites-vous à la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue pour nous protéger et pour améliorer la situation?
- Quelle est la priorité de l'arsenic parmi les autres dossiers?
- Est-ce que vous avez le pouvoir de forcer des changements?
- De quelle façon travaillez-vous avec l'ensemble des partenaires du territoire?
- Quelle est votre position quant au dépassement de la norme du Québec concernant la limite maximum d'émissions atmosphériques d'arsenic qui est de 3 nanogrammes par mètre cube (ng/m<sup>3</sup>)?
- Selon la Fonderie, les émissions d'arsenic auraient substantiellement diminué en 2020. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation?
- Comment faire pour savoir si les mesures prises par la Fonderie dans son plan d'action sont efficaces?
- La Fonderie envisage de bouger les stations de mesure des émissions atmosphériques. La Direction de santé publique va-t-elle s'y opposer?
- Les sols contaminés seront-ils restaurés rapidement?



Vous avez d'autres questions? Veuillez contacter l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

☎ 819 764-4600

@ 08\_cissat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

Québec

## Quel est le rôle de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue?

La Direction de santé publique (DSPu) a pour mission de maintenir, d'améliorer et de restaurer la santé et le bien-être de la population de la région, mais aussi d'informer la population sur les éléments qui peuvent ou qui menacent sa santé. La [DSPu surveille l'état de santé de la population](#) et peut faire des vérifications lorsqu'elle considère qu'il pourrait y avoir une menace à la santé, comme dans le cadre de l'étude de biosurveillance. Elle émet également des recommandations pour appuyer sa mission.

## Que faites-vous à la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue pour nous protéger et pour améliorer la situation?

La Direction de santé publique travaille à documenter, analyser et comprendre la situation qui affecte la population du quartier Notre-Dame, en menant notamment des études auprès de la population et des actions de concertation. Elle émet également des recommandations à différents ministères et dans ce contexte à Glencore Fonderie Horne.

Suivant les résultats de l'étude menée en 2019, la Direction de santé publique réitère les recommandations énoncées dans le [rapport de l'étude de biosurveillance de 2018](#) en appelant les acteurs clés à agir pour que la population ne soit plus exposée de façon chronique à des émissions atmosphériques d'arsenic entraînant une imprégnation supérieure à celle d'une population non exposée à des sources industrielles de ce polluant. Cette diminution de l'imprégnation passe ainsi par une intensification des mesures de réduction des émissions d'arsenic à la source et par une accentuation des mesures d'assainissement des sols du quartier, à commencer par l'abaissement du seuil de restauration des sols de 100 à 30 parties par million (ppm) d'arsenic.

## Quelle est la priorité de l'arsenic parmi les autres dossiers?

Le dossier en lien avec l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame est prioritaire pour la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue. Voilà pourquoi, malgré la mobilisation administrative de la direction dans le contexte de la pandémie de COVID-19, la Direction de santé publique a tenu à communiquer le plus rapidement possible [les résultats de l'étude](#) aux participants et aux citoyens de la communauté.

## Est-ce que vous avez le pouvoir de forcer des changements?

La Direction de santé publique, régie par la [Loi sur la santé publique](#), a pour objet la protection de la santé de la population et la mise en place de conditions favorables au maintien et à l'amélioration de l'état de santé. Elle a aussi la capacité d'interpeller les acteurs clés afin qu'ils agissent dans le but d'éliminer les menaces à la santé d'une population. C'est dans le cadre de ce mandat que la Direction de santé publique a réitéré, le 17 juin dernier, les recommandations qu'elle avait [émises en 2018](#), à savoir :

- mettre en place des mesures efficaces afin de permettre une réduction significative et au plus bas niveau possible l'exposition chronique de la population à des émissions atmosphériques d'arsenic ou l'accumulation de leurs retombées ;

- cette diminution de l'imprégnation passe ainsi par une intensification des mesures de réduction des émissions d'arsenic à la source et par une accentuation des mesures d'assainissement des sols du quartier, à commencer par l'abaissement du seuil de restauration des sols de 100 à 30 parties par million (ppm) d'arsenic.

## De quelle façon travaillez-vous avec l'ensemble des partenaires du territoire?

La Direction de santé publique a mis sur pied un [comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance](#) auquel participent des citoyens et citoyennes du quartier Notre-Dame, un représentant du comité de citoyens Arrêt des Rejets et Émissions Toxiques (ARET) ainsi que des représentants du ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques, du Conseil régional de l'environnement de l'Abitibi-Témiscamingue (CREAT), de la municipalité de Rouyn-Noranda, de la Fonderie Horne, de la Commission scolaire de Rouyn-Noranda, du milieu de la petite enfance, de Neighbours et du milieu communautaire. Le comité consultatif se veut une plateforme de concertation entre les différentes parties prenantes de l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique. L'objectif principal est d'informer en toute transparence les membres sur les actions que prévoit entreprendre la Direction de santé publique et d'évaluer les outils de communication qui seront utilisés.

## Quelle est votre position quant au dépassement de la norme du Québec concernant la limite maximum d'émissions atmosphériques d'arsenic qui est de 3 nanogrammes par mètre cube (ng/m<sup>3</sup>)?

Cette norme est définie par le ministère de l'[Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques](#) et elle devrait être respectée.

## Selon la Fonderie, les émissions d'arsenic auraient substantiellement diminué en 2020. Êtes-vous d'accord avec cette affirmation?

Cette question devrait être adressée au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). La norme à laquelle est assujettie la Fonderie Horne est une moyenne annuelle de mesures prises aux trois jours à la station d'échantillonnage ALTSP-1. Pour savoir si les émissions d'arsenic ont été réduites, il faut compiler une année de données. Ensuite, il faudra encore attendre quelques années pour vérifier si cette baisse se maintient. Il est donc trop tôt pour se prononcer sur les mesures réalisées au cours des deux ou trois premiers mois de l'année 2020.

## Comment faire pour savoir si les mesures prises par la Fonderie dans son plan d'action sont efficaces?

Nous ne serons en mesure de nous prononcer qu'après avoir analysé les données du suivi environnemental sur plusieurs années. Si le suivi environnemental atteste une diminution significative et constante, la Direction de santé publique mènera une nouvelle étude de biosurveillance pour vérifier si l'amélioration de la performance environnementale de la fonderie Horne a un impact à la baisse sur la mesure de l'imprégnation à l'arsenic des résidents du quartier Notre-Dame.

## **La Fonderie envisage de bouger les stations de mesure des émissions atmosphériques. La Direction de santé publique va-t-elle s'y opposer?**

Le positionnement des stations ne relève pas de la santé publique, mais du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Cependant, la Direction de santé publique compte informer les acteurs concernés de la perte de comparabilité que ce repositionnement pourrait constituer en rendant impossible la comparaison des émissions sur plusieurs années et du faux sentiment de sécurité que cela pourrait générer.

## **Les sols contaminés seront-ils restaurés rapidement?**

Ce programme relève des opérations de la Fonderie Horne. Les citoyens doivent donc communiquer avec elle pour obtenir une réponse.

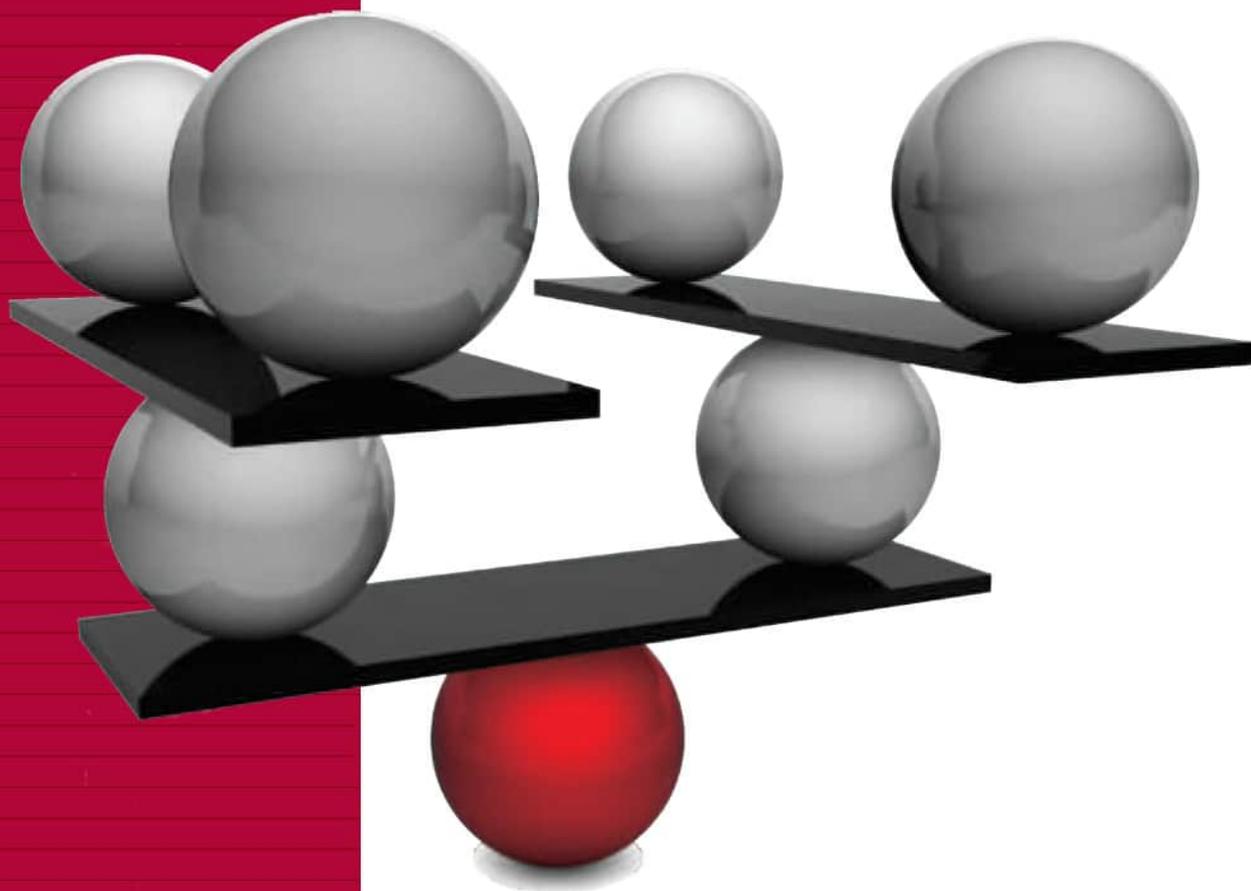


*Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue*

Québec







COMITÉ  
**D'ÉTHIQUE**  
DE SANTÉ PUBLIQUE

**Avis sur une étude de  
biosurveillance dans le quartier  
Notre-Dame de Rouyn-Noranda**



# **Avis sur une étude de biosurveillance dans le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda**

Comité d'éthique de santé publique

Juin 2018

## **AUTEUR**

**Comité d'éthique de santé publique**

## **RÉDACTION**

**Julie St-Pierre**

**Michel Désy**

Comité d'éthique de santé publique  
Direction du secrétariat général

## **MISE EN PAGES**

**Royse Henderson**

Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé  
Direction de la valorisation scientifique, des communications et de la performance organisationnelle

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur les sites Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca> et du Comité d'éthique de santé publique au : <http://cesp.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

DÉPÔT LÉGAL – 3<sup>e</sup> TRIMESTRE 2018  
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC  
ISBN : 978-2-550-81896-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2018)

## À propos du Comité d'éthique de santé publique

Le Comité d'éthique de santé publique (CESP) est un comité formé par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), conformément à sa loi constitutive (L.R.Q., chapitre I-13.1.1) qui en précise notamment le mandat et la composition. Le Comité relève du conseil d'administration qui nomme les membres et détermine les modalités de fonctionnement. Il est le seul responsable du processus d'examen éthique qu'il utilise et le seul auteur de ses avis et des recommandations qui s'y inscrivent. Cela procure au Comité l'indépendance nécessaire pour assurer l'intégrité de son travail.

Le Comité d'éthique de santé publique joue un rôle conseil auprès des instances de santé publique et son mandat comporte deux grands volets. Le volet général consiste à répondre aux demandes qui peuvent lui être adressées au regard de toute question éthique qui peut être soulevée par l'application de la Loi sur la santé publique, notamment les activités ou actions prévues par le programme national et les plans d'action régionaux et locaux de santé publique. Le volet particulier consiste en l'examen systématique des projets de surveillance ou d'enquête sociosanitaire que doivent lui soumettre le ministre et les directeurs de santé publique dans le cadre de leurs responsabilités de surveillance continue de l'état de santé de la population et de ses déterminants.

Le Comité procède à l'examen de la dimension éthique des questions ou projets soumis par l'éclairage des valeurs et des normativités en présence dans le contexte particulier de ces projets. Il détermine les conflits ou tensions possibles entre différentes valeurs ou entre valeurs et normativités et soutient la prise de décision en accompagnant les responsables de projet et en proposant des pistes d'action.

Le Comité d'éthique de santé publique est composé des membres suivants :

- Éthicien (1) : Bruno Leclerc, président
- Représentantes de la population (3) : Manon Bédard, Dominique Chabot et Nicole Girard
- Directrice de santé publique (1) : D<sup>re</sup> Muriel Lafarge
- Professionnels œuvrant en santé publique (2) : Sylvie Bernier et Nicolas Fortin-Thériault
- Avocate (1) : Marie-Ève Couture-Ménard



## Table des matières

<b>Résumé</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Mise en situation</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Délibération du Comité</b> .....	<b>11</b>
2.1 Admissibilité du projet .....	11
2.2 Enjeux éthiques.....	11
<b>3 Conclusion et recommandations</b> .....	<b>17</b>
<b>Références</b> .....	<b>19</b>



## Résumé

Le présent avis porte sur un projet d'étude sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic chez les enfants ayant entre 9 mois et 6 ans du quartier Notre-Dame, à Rouyn-Noranda. Ce projet a été soumis au Comité d'éthique de santé publique (CESP) par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu-AT). Le projet vise à vérifier si les concentrations sanguines de plomb et de cadmium de ces enfants représentent un risque pour leur santé et si les concentrations d'arsenic observables dans leurs ongles sont significativement plus élevées que celles retrouvées chez les enfants canadiens du même âge non exposés à des sources industrielles atmosphériques d'arsenic. L'étude a aussi pour objectif de valider empiriquement les seuils de restauration des sols utilisés actuellement dans ce quartier.

Considérant sa forte proximité avec la Fonderie Horne, une usine de traitement du cuivre, le quartier Notre-Dame est l'un des plus surveillés au Québec en ce qui a trait à l'exposition de la population aux retombées atmosphériques industrielles. De 1989 à 1999, des campagnes de biosurveillance ont été menées dans ce quartier par la DSPu-AT afin de mesurer les plombémies chez les enfants de 1 an à 6 ans. À la suite de ces campagnes, la Fonderie Horne a mis en place des mesures correctives, notamment en restaurant les sols affectés. Toutefois, malgré des gains avérés, les émissions atmosphériques mesurées dans le quartier concernant certains métaux, dont le plomb, l'arsenic et le cadmium, demeurent élevées et soulèvent des préoccupations de santé publique. L'abaissement récent du seuil de déclaration obligatoire (MADO) quant au taux de plomb sanguin chez les enfants explique aussi que la directrice de santé publique juge opportun de déclencher une enquête épidémiologique afin d'évaluer les plombémies chez les enfants âgées de plus de 9 mois et de moins de 6 ans du quartier Notre-Dame. La DSPu-AT profite aussi de l'enquête pour mesurer l'imprégnation des jeunes enfants de ce quartier à deux autres contaminants potentiels reconnus : l'arsenic et le cadmium.

L'examen qu'a fait le CESP du projet d'étude soumis par la DSPu-AT soulève des enjeux éthiques qui touchent la communication des informations sur l'étude et de ses résultats, le risque de stigmatisation du quartier et de sa population de même que le caractère justifiable de l'étude en fonction du contexte dans lequel elle s'inscrit. De manière générale, le souci de transparence et l'autonomie ont guidé les responsables à faire certains choix quant aux modes de communication et à la transmission des résultats. Le CESP s'est toutefois interrogé sur la possibilité d'établir un meilleur équilibre entre ces valeurs et d'autres, notamment l'utilité et la non-malfaisance liées au fait de révéler des résultats non significatifs qui pourraient se révéler anxiogènes.

Le CESP recommande aux responsables du projet de collaborer étroitement avec les citoyens et les principales parties prenantes (la fonderie, la ville, etc.) et d'inscrire l'étude dans une perspective plus large de développement du quartier Notre-Dame et d'autonomisation de sa population. Il recommande aussi aux responsables de porter une attention toute particulière à la communication des informations, avant (information sur le projet) et après l'étude (résultats), en s'assurant que celles-ci soient claires et utiles pour ceux qui les reçoivent. Pour le Comité, la justification éthique du projet réside dans l'équilibre qu'il est possible d'établir entre les différentes valeurs mises en cause.

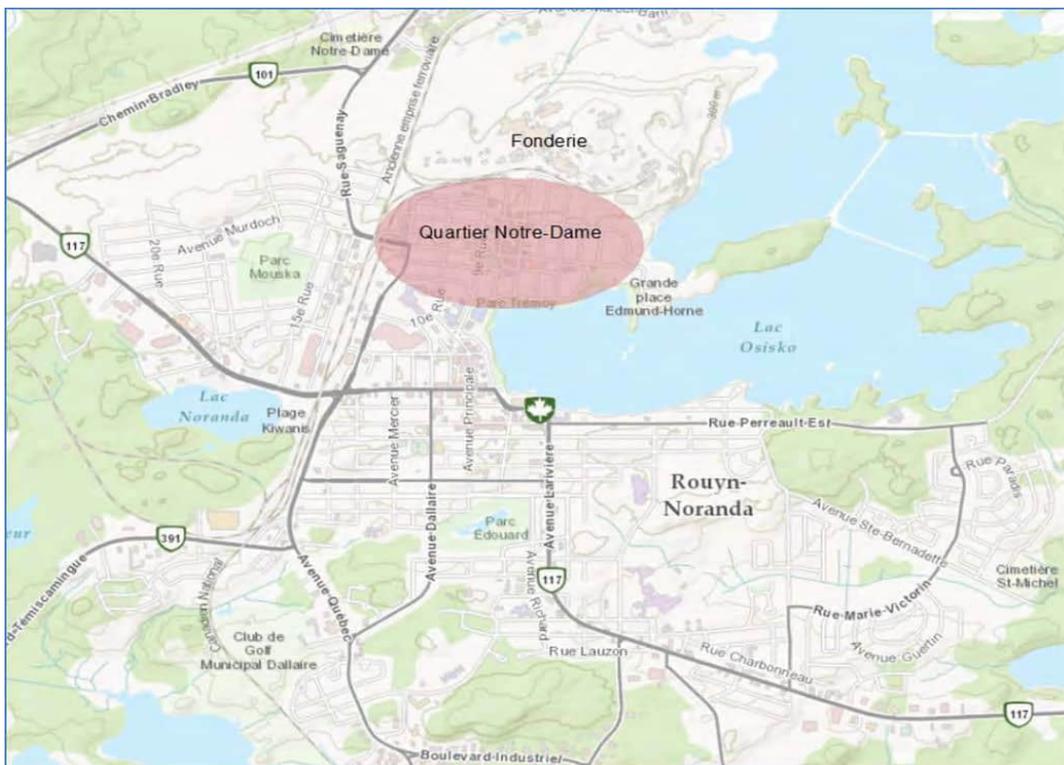


## 1 Mise en situation

Le projet déposé par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu-AT) vise à étudier l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic, chez les enfants ayant entre 9 mois et 6 ans du quartier Notre-Dame, à Rouyn-Noranda. Selon les responsables, l'objectif principal est de vérifier si les concentrations sanguines de plomb et de cadmium de ces enfants représentent un risque pour leur santé. Un second objectif est de vérifier si les concentrations d'arsenic observables dans les ongles de ces enfants sont significativement plus élevées que celles retrouvées chez les enfants canadiens du même âge non exposés à des sources industrielles atmosphériques d'arsenic. Finalement, un troisième objectif vise à valider empiriquement les seuils de restauration des sols utilisés actuellement dans ce quartier. Le fait de mieux comprendre le lien entre l'imprégnation des enfants à ces métaux et les différentes sources d'exposition pourrait conduire la DSPu-AT à proposer, si nécessaire, des mesures de protection appropriées (rappel des mesures d'hygiène, révision des seuils à la baisse, etc.).

La Fonderie Horne, située à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue, est la seule usine de traitement de cuivre au Canada. En activité depuis 1927, elle fait partie intégrante du paysage et de la vie quotidienne des Rouynorandais. Un quartier résidentiel, le quartier Notre-Dame, s'est avec le temps développé à proximité de l'usine (voir figure 1). Les premières résidences du quartier se trouvent à environ 100 mètres des cheminées (Gagné, 2006). Considérant cette forte proximité avec la fonderie, le quartier Notre-Dame est l'un des plus surveillés au Québec en ce qui a trait à l'exposition de la population aux retombées atmosphériques industrielles. La vulnérabilité sociale et économique de la population qui le compose, dont plusieurs familles ayant des enfants en bas âge, ajoute à l'importance de suivre la situation.

Figure 1 Quartier Notre-Dame



Source : ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire.

## Les substances surveillées

Dès la fin des années 70, des études ont démontré que les jeunes enfants habitant le quartier Notre-Dame étaient à risque de surexposition à trois métaux : le plomb, l'arsenic et le cadmium (Gagné, 2006). À cette époque, le **plomb** a été déterminé comme le principal contaminant à surveiller. De 1989 à 1999, des campagnes de biosurveillance ont donc été menées par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue afin de mesurer les plombémies chez les enfants de 1 an à 6 ans résidant dans le quartier (Gagné, 2006). Au cours de ces années et jusqu'à aujourd'hui, la DSPu-AT a également recueilli et analysé des données de suivi environnemental concernant les émissions atmosphériques et les retombées au sol de plomb et d'arsenic (Gagné, 2009). À la suite de certains constats ressortant de ces analyses, des mesures correctives pour améliorer la qualité de l'air et abaisser les dépositions de poussières métalliques au sol ont été mises en place par l'entreprise de même que des campagnes d'échantillonnage et de restauration des sols du quartier. Ces actions ont permis notamment de réduire de manière appréciable l'exposition des jeunes enfants aux métaux par l'ingestion des sols<sup>1</sup>. Toutefois, malgré ces gains avérés, les émissions atmosphériques mesurées dans le quartier concernant certains métaux, dont le plomb, l'arsenic et le cadmium, demeurent élevées et font persister des préoccupations de santé publique notamment à l'égard de l'imprégnation des jeunes enfants aux trois contaminants mentionnés.

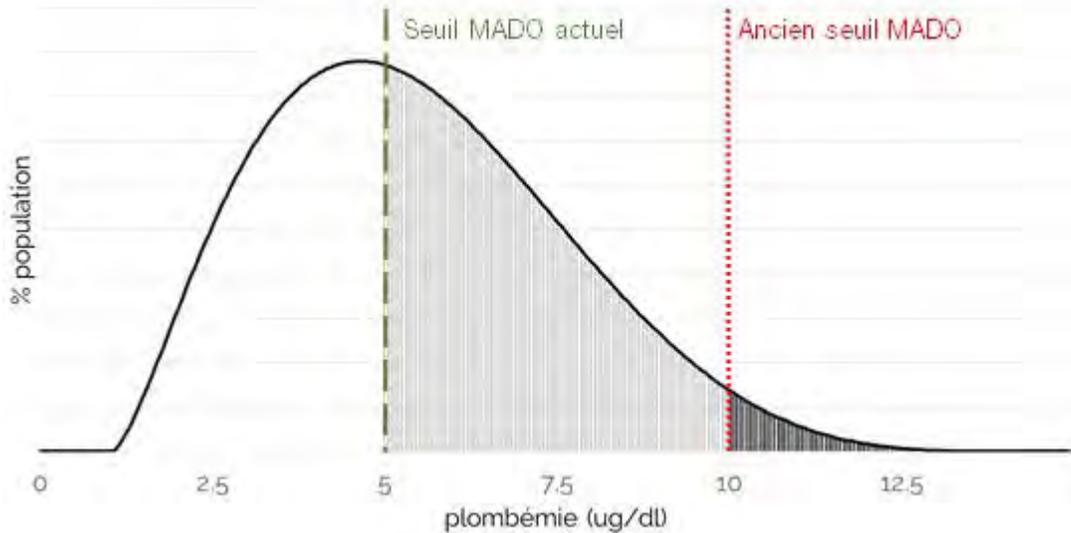
Les préoccupations de santé à l'égard du plomb ont été corroborées dans les dernières années par l'approfondissement des connaissances scientifiques concernant ses effets délétères sur la santé chez les enfants (OMS, 2010, Santé Canada, 2013). Des problèmes au niveau du développement du cerveau et du système nerveux central, mais aussi des problèmes cognitifs et comportementaux ont été associés à des plombémies à partir de 20 µg/L. Ces nouvelles données faisant état d'effets observables sur la santé à des seuils beaucoup plus bas que le seuil recommandé de 100 µg/L ont incité les autorités québécoises à se montrer plus vigilantes et à abaisser le seuil de déclaration obligatoire (MADO) des plombémies pour les enfants de moins de 11 ans à 50 µg/L en décembre 2016 (MSSS, 2016). Cela représente donc une diminution de moitié par rapport au seuil de 100 µg/L qui existait à l'époque des différentes campagnes de biosurveillance auprès de la population du quartier Notre-Dame. Lors de la dernière enquête, en 1999, la majorité des enfants du quartier avaient un niveau de plombémie en dessous du seuil recommandé de 100 µg/L. Néanmoins, 6 % des plombémies y étaient supérieures. Les nouvelles connaissances sur les effets délétères du plomb de même que l'abaissement du seuil de déclaration obligatoire des plombémies laissent croire que la santé de certains enfants du quartier pourrait être affectée (voir figure 2). Si l'on présume que l'exposition actuelle est similaire à celle de 1999, la proportion d'enfants dont la plombémie dépasse le nouveau seuil MADO sera plus élevée. En effet, les diverses campagnes de restauration des sols et mesures correctives mises en place par la Fonderie Horne depuis 1999 laissent présager que la situation ne s'est pas détériorée par rapport à la dernière étude de Gagné, mais l'abaissement du seuil MADO soulève une inquiétude suffisante pour déclencher cette nouvelle campagne, car, pour connaître la proportion exacte d'enfants dont la plombémie dépasse le seuil actuellement recommandé, il est nécessaire d'obtenir de nouvelles données de biosurveillance. Dans ce contexte, la directrice de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue a déclenché une enquête épidémiologique au sens de la Loi sur la santé publique (L.R.Q., c. S-2.2) afin d'évaluer les plombémies chez les enfants âgés de plus de 9 mois et de moins de 6 ans du quartier Notre-Dame. Par le fait même, la DSPu-AT souhaite aussi mesurer l'exposition réelle (imprégnation) des jeunes enfants de ce quartier

---

<sup>1</sup> L'ingestion de sol réfère ici autant aux granulats ou poussières qui pourraient volontairement être portés par l'enfant à sa bouche qu'aux résidus se trouvant sur les mains de l'enfant à la suite d'un contact avec ce sol et ingérés involontairement par ce dernier en portant ses mains à sa bouche.

aux deux autres contaminants potentiels reconnus : l'arsenic et le cadmium. C'est ce projet qui a été déposé au CESP.

**Figure 2** Distribution des plombémies dans le quartier Notre-Dame en 1999



Dans son étude, réalisée en 2005-2006, Gagné (2007) n'avait pas observé de surexposition à l'**arsenic** pour les enfants du quartier Notre-Dame par rapport à ce qui est habituellement rencontré dans la population générale, et ce, compte tenu des autres sources comme l'alimentation. Toutefois, l'étude mesurait l'arsenic urinaire et comportait certains biais qui laissent planer un doute sur l'imprégnation possible des enfants du quartier à ce contaminant. L'analyse de l'arsenic urinaire permet difficilement de mettre en évidence ce type d'exposition puisque sa demi-vie est de quelques jours seulement. La mesure de l'arsenic urinaire permettrait de connaître l'exposition des enfants dans les pires conditions si et seulement si, il était possible de prédire les moments où ceux-ci seraient le plus exposés, ce qui n'est pas le cas, à cause de la nature aléatoire des émissions fugitives<sup>2</sup> touchant le quartier. Afin d'obtenir une mesure longitudinale sur l'exposition actuelle, la DSPu-AT propose donc de mesurer l'arsenic unguéal, c'est-à-dire l'arsenic accumulé dans les ongles. Alors que l'analyse de l'arsenic urinaire révèle l'exposition récente (deux à quatre derniers jours), celle des ongles correspond à l'exposition cumulée des derniers mois. Comme l'analyse des ongles est plus représentative de la charge corporelle, elle est plus susceptible de révéler l'impact d'expositions ponctuelles et répétées à des concentrations variables d'arsenic. Cette technique cherche à vérifier si les enfants du quartier Notre-Dame sont plus exposés que des enfants ne vivant pas à proximité d'installations industrielles. Toutefois, la capacité d'interprétation des résultats est limitée puisqu'aucune donnée représentative de la population québécoise ou de la population canadienne pour les enfants de moins de 6 ans n'est disponible et qu'aucun seuil d'intervention de santé publique au Québec n'a été déterminé pour l'arsenic unguéal. Ce volet du projet comporte une dimension exploratoire. Rappelons que l'exposition chronique à l'arsenic peut mener au développement de cancers du poumon, du foie, de la vessie, du rein et de la prostate. Elle peut aussi

<sup>2</sup> Les émissions fugitives correspondent aux émissions atmosphériques gazeuses (*puffs*) ou particulaires qui ne proviennent pas de la cheminée principale, mais d'un ensemble de petites sources diffuses, comme les événements de toit au-dessus de l'allée des convertisseurs et des fours à anodes, l'aire de refroidissement et de manutention de la scorie, les poussières de concentré, etc.

entraîner le diabète, des maladies de la peau, des toux chroniques ainsi que des effets toxiques sur le foie, les reins et les systèmes cardiovasculaire, périphérique et nerveux central.

Le **cadmium** est reconnu comme causant des dommages aux reins et peut entraîner une diminution de la minéralisation des os et affecter les fonctions pulmonaires. Le cadmium n'a jamais fait partie des contaminants ayant fait l'objet des campagnes précédentes, les suivis biologiques s'étant jusqu'à présent concentrés uniquement sur le plomb et l'arsenic. Néanmoins, quoique les concentrations atmosphériques de cadmium aient diminué au cours des dernières décennies, elles demeurent toutefois environ 3,5 fois au-dessus du critère du RAA de 0,0036 µg/m<sup>3</sup> du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Comme pour le plomb et l'arsenic, le cadmium peut s'accumuler au fil des ans et contaminer les sols. Par ailleurs, contrairement à l'arsenic, le cadmium a une demi-vie biologique très longue. Selon Santé Canada (2008), son excrétion peut prendre entre 20 et 30 ans. Il est donc possible pour le cadmium de s'accumuler dans l'organisme en étant exposé à de faibles doses sur une longue période. De plus, le cadmium peut se transférer de la mère à l'enfant pendant la grossesse et par le lait maternel. L'ingestion de cadmium par l'entremise des sols, combinée aux expositions provenant de sources secondaires comme la fumée secondaire de cigarette, peut contribuer à augmenter l'exposition des jeunes enfants. Considérant tous ces facteurs, la DSPu-AT soutient que les jeunes enfants du quartier sont susceptibles d'être exposés à des concentrations appréciables de cadmium. Pour cette raison, elle juge opportun de mesurer le taux de cadmium sanguin chez les enfants âgés de plus de 9 mois et de moins de 6 ans résidant dans le quartier ciblé par l'enquête épidémiologique, d'autant plus que le dépistage du cadmium sanguin se jumelle facilement à celui du plomb. Les données obtenues concernant le cadmium pourront par la suite être comparées au seuil de déclaration MADQ ainsi qu'avec les données concernant les niveaux d'imprégnation de la population canadienne et québécoise, ceci afin de déterminer si les enfants du quartier sont surexposés.

Enfin, la DSPu-AT vérifiera la validité des seuils actuels de restauration des sols pour le quartier Notre-Dame. Depuis le début des années 1990, le critère de restauration des sols appliqué par l'entreprise et la DSPu-AT pour le plomb est de 500 ppm. Ce seuil pourrait ne plus être adéquat eu égard aux changements précédemment mentionnés (abaissement du seuil MADQ, nouvelles connaissances scientifiques, résultats des plombémies de 1999). D'autre part, l'équipe responsable de l'étude souligne dans son devis que l'utilisation du seuil de restauration des sols pour l'arsenic de 100 ppm proposé en 2004 ne prétendait pas être définitif ni parfaitement sécuritaire. Par ailleurs, celui-ci ne concorde pas avec les concentrations d'arsenic maximales permises au Québec autant pour des sols résidentiels (30 ppm) qu'industriels (50 ppm) (Règlement québécois sur la protection et la réhabilitation des terrains, Q-2, r. 37). La DSPu-AT souhaite donc vérifier si le critère établi à 100 ppm d'arsenic est actuellement valable. Pour ce faire, des échantillons des sols des terrains concernés et des poussières intérieures des habitations où résident les enfants participant à l'étude seront prélevés afin d'en connaître les concentrations en plomb, en arsenic et en cadmium.

### **L'impact sur les participants et les parties prenantes**

La population visée par le projet d'étude de la DSPu-AT est constituée des familles ayant des enfants âgés de plus de 9 mois et de moins de 6 ans. Les jeunes enfants sont considérés comme plus exposés aux dépôts atmosphériques puisqu'ils jouent au sol et portent souvent les mains ou des objets à leur bouche. En outre, à cet âge de développement du système nerveux, la santé des enfants est plus susceptible d'être affectée par une exposition au plomb. Dans le quartier Notre-Dame, le bassin d'enfants potentiels pouvant participer à l'étude est d'un maximum d'environ 84 (selon la liste fournie par la RAMQ). Comme pour l'étude précédente (Gagné, 2000), les enfants seront recrutés à partir des listes provenant de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ)

ou encore par l'entremise de l'organisme La Mosaïque, un organisme pour l'accueil, l'accompagnement et l'insertion des immigrants en Abitibi-Témiscamingue. Au moment de la prise de sang, les enfants recrutés devront avoir habité depuis au moins six mois dans le quartier.

La Fonderie Horne a été informée que la DSPu-AT mènera la présente étude. Toutefois, l'équipe responsable du projet compte en présenter les détails aux parties prenantes, dont la fonderie elle-même mais aussi les écoles, le centre de la petite enfance (CPE) et la conseillère municipale du quartier de même que le MDDELCC, à la fin de l'été 2018. Par la suite, les familles ayant un ou des enfants âgés de plus de 9 mois et de moins de 6 ans dont l'adresse aura pu être obtenue par la RAMQ ou par la Mosaïque seront sollicitées à participer à l'étude par une lettre. L'envoi comprendra une lettre de présentation du projet de même que trois fiches d'information et de conseils de prévention et de protection pour chacun des contaminants étudiés. La population du quartier Notre-Dame sera, enfin, invitée à une rencontre publique au début de l'automne. L'équipe responsable y présentera de nouveau le projet et les mesures de prévention et de protection. Cette rencontre en présence de l'équipe offrira l'occasion à la population de faire part de ses questions ou préoccupations aux responsables de l'étude.

La participation à cette étude implique pour les familles le remplissage d'un questionnaire, des prélèvements biologiques (sang, ongles) et des mesures anthropométriques auprès des enfants de même que des prélèvements d'échantillons de sols et de poussières intérieures dans leur résidence. Le questionnaire sera rempli par l'équipe du projet (à partir d'une tablette électronique) avec les parents des enfants participants. Il vise à documenter les possibles sources d'exposition des enfants aux trois contaminants afin de mieux orienter les actions de santé publique pouvant découler des résultats de l'étude. Pour ce qui est des prélèvements biologiques auprès des enfants, des infirmières ou technologues du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue (ou d'une entreprise privée) ayant une expérience avec les enfants prendront les mesures anthropométriques (hauteur, tour de taille et poids) en plus de faire la collecte des ongles et la prise de sang. Il est prévu au devis de projet que les prises de sang soient faites lors de deux fins de semaine, en octobre (à la suite de la saison estivale où l'exposition aux sols est à son maximum), à la Clinique de pédiatrie du Centre hospitalier de Rouyn-Noranda, située à proximité du quartier Notre-Dame. Les échantillons d'ongles des mains et des orteils de chacun des enfants seront prélevés au même moment. Il sera demandé aux parents des enfants participants de ne pas couper les ongles des enfants au moins 2 semaines avant l'échantillonnage. Pour ce qui est des échantillons de sols et de poussières, une visite au domicile des familles participantes par des membres de l'équipe responsable de l'étude permettra de récolter des échantillons de sol de l'aire de jeux extérieure des enfants et des poussières dans les pièces où l'enfant passe la majorité de son temps à jouer.

### **Les suites des analyses**

À la suite des analyses, les parents d'enfants présentant des concentrations sanguines dépassant les seuils de déclaration obligatoire pour le plomb ou le cadmium seront contactés par la DSPu-AT afin de déterminer la ou les sources les plus probables d'exposition. Pour chaque résultat dépassant les seuils recommandés pour le plomb (50 µg/L) ou le cadmium (5 µg/L), une enquête MADO sera initiée et les résultats seront transmis à l'équipe de pédiatres du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue (CISSAT) qui assureront le suivi des enfants concernés. Étant donné que les effets neurologiques pourraient être présents à des niveaux de plombémie de 20 µg/L, la DSPu-AT a convenu d'utiliser ce seuil pour établir son intervention préventive relative à ce contaminant. Pour ce qui est du cadmium, le seuil MADO agira comme seuil d'intervention. Dans le cas de l'arsenic unguéal, comme aucun seuil MADO n'existe, le risque lié à la concentration dans les ongles des enfants ne pourra être mesuré. Les données serviront à déterminer si les enfants âgés de

plus de 9 mois et de moins de 6 ans sont surexposés à ce contaminant, en les comparant à des résultats d'étude sur des enfants exposés et non exposés. Tous les parents des participants de l'étude seront néanmoins informés des résultats concernant leur enfant et concernant les analyses de poussières intérieures et de sols.

L'équipe responsable de l'étude propose trois façons de procéder à la présentation des résultats aux parents. Si les résultats de l'enfant sont sous les seuils considérés comme problématiques, la DSPu-AT compte envoyer rapidement une lettre par la poste ou par courriel confirmant aux parents que les résultats sont normaux, sans toutefois les préciser, puisque ceux-ci seraient difficiles à interpréter. Dans le cas où les résultats de l'enfant dépasseraient les seuils d'intervention, la DSPu-AT téléphonerait aux parents pour leur expliquer les résultats et leur indiquer si un suivi médical est nécessaire. Dans ce cas, une lettre qui confirme les résultats, sans donner les détails chiffrés, sera également envoyée aux parents par la poste ou par courriel. La DSPu-AT contactera en priorité les parents dont les enfants dépassent le seuil de 50 µg/L pour le plomb ou de 5 µg/L pour le cadmium afin d'entreprendre une enquête MADO et d'assurer un suivi médical approprié. Dans tous les cas, si les parents le demandent, les résultats chiffrés pourront leur être transmis. Les résultats pourront également être versés au dossier médical de l'enfant, si les parents l'indiquent dans le formulaire de consentement. La DSPu-AT prévoit informer les médecins de la région des résultats préliminaires. À la suite de la transmission des résultats aux parents et aux médecins, un résumé des résultats dénominalisés sera produit, diffusé aux partenaires de l'étude et présenté lors d'une rencontre publique dans le quartier Notre-Dame. À terme, un rapport complet sera rédigé et rendu public.

### **Les risques méthodologiques associés à l'étude**

Comme présenté dans le devis, ce projet comporte certains risques associés à des contraintes méthodologiques. La capacité d'interprétation des résultats d'arsenic unguéal est limitée puisqu'aucune donnée représentative de la population québécoise ou de la population canadienne pour les enfants de moins de 6 ans n'est disponible et qu'aucun seuil d'intervention de santé publique au Québec n'a été déterminé pour l'arsenic unguéal. Cependant, les résultats pourront du moins être comparés à ceux de certaines études (Karagas *et al.*, 2000; Dummer *et al.*, 2015) pour lesquelles des résultats ont été obtenus pour des populations non exposées et exposées. Cette partie du projet va servir essentiellement à déterminer si les enfants âgés de plus de 9 mois et de moins de 6 ans sont surexposés à l'arsenic à l'aide de données d'études effectuées à l'étranger. L'équipe responsable devra statuer sur la valeur qui représente le mieux une population d'enfants non exposés à l'arsenic à partir des données scientifiques disponibles et déterminer si la population d'enfants du quartier Notre-Dame peut être définie comme telle. Un défi supplémentaire se pose également au niveau de la communication et de la présentation des résultats concernant l'arsenic. Ce contaminant ayant fait l'objet d'une intervention ministérielle auprès de la Fonderie Horne dans le passé (Walsh, 2004), l'épisode a pu marquer l'imaginaire des citoyens et des travailleurs. De plus, l'arsenic possède une importante connotation négative quant à son degré de risque et son potentiel toxique. La DSPu-AT pourrait faire face à certaines réticences ou des pressions des diverses parties prenantes ou des citoyens, et ce, tant au niveau de la pertinence de mesurer les concentrations d'arsenic s'il n'y a pas de seuil auquel on peut se référer pour évaluer les risques à la santé qu'au niveau de l'interprétation et de la présentation des résultats par la suite.

Un autre risque réside dans la capacité de recueillir des échantillons de poussière suffisants. Comme les mesures préventives au niveau de l'entretien ménager seront communiquées aux parents lors des rencontres publiques, donc avant la venue de l'équipe responsable du projet au domicile des familles, il est possible que ces mesures induisent un biais lors des analyses qui serviront à vérifier s'il existe un lien statistique entre les concentrations des métaux mesurées au sol ou dans les poussières intérieures et celles dans l'organisme. Si les familles éliminent efficacement la poussière

dans leurs domiciles à la suite des recommandations qui leur auront été faites, les concentrations de poussière intérieure qui pourront être mesurées risquent d'être négligeables. Ce facteur devra être pris en compte lors de l'échantillonnage et des analyses. La personne responsable de récolter les échantillons au domicile devra questionner les parents sur leur niveau d'application des mesures préventives d'hygiène, demander si un entretien ménager a été fait récemment et noter l'état des lieux (ex. : planchers sales ou propres).

### **Les enjeux éthiques soulevés par les responsables**

Enfin, les responsables ont indiqué certains enjeux éthiques en lien avec l'étude qu'ils proposent de mener. Le premier enjeu a trait à la communication de l'information sur le projet. Les responsables ont noté l'importance d'adapter aux publics cibles les outils de communication qui seront développés. Pour bien adapter ces outils, l'équipe propose de consulter le comité citoyen du quartier Notre-Dame. Il est également suggéré que ce dernier agisse comme relais d'information auprès de la population. De manière plus générale, une attention particulière sera portée à ce que l'information concernant l'étude soit accessible à tous, claire et concise. Le deuxième enjeu éthique indiqué dans le devis est celui de la stigmatisation possible du quartier Notre-Dame et de la population qui y réside. Les responsables rapportent que l'image du quartier s'est généralement améliorée depuis quelques années grâce notamment aux actions de restauration des sols et d'amélioration des infrastructures, mais que tous les citoyens ne partagent pas cette vision positive. L'équipe de la DSPu-AT souligne l'importance d'atténuer l'impact négatif potentiel que pourrait avoir son étude sur le quartier. Pour ce faire, les responsables mettront l'accent dans leurs communications publiques sur la santé des enfants, sur les conseils de prévention et de protection de même que sur les actions pouvant améliorer la santé. Sur la question du consentement, la DSPu-AT se montre soucieuse de respecter l'autonomie des parents et des enfants. L'équipe compte respecter l'autonomie de l'enfant, si celui-ci verbalise ou exprime un refus clair de participer. En ce qui a trait à la confidentialité, l'équipe mobilisée auprès des participants sera tenue de respecter les règles habituelles qui prévalent dans l'exercice de leurs fonctions. Les données recueillies seront dénominalisées, codées et utilisées seulement aux fins de la présente étude. Les données informatisées ainsi que les formulaires de consentement seront conservés de manière sécuritaire dans un classeur sous clé ou sur le serveur sécurisé des responsables jusqu'à ce qu'ils soient détruits deux ans après la fin de l'étude. Enfin, l'utilisation des données nominatives communiquées par la RAMQ pour l'ensemble de l'étude, en dehors des limites de l'enquête épidémiologique sur le plomb pour laquelle la demande d'accès à l'information a été approuvée, a fait l'objet d'un questionnement de la part des responsables. À ce chapitre, la RAMQ considère que cette utilisation des coordonnées des participants potentiels est conforme à ses règles. En conclusion, l'avis du CESP est demandé par la DSPu-AT concernant ce projet dans le but d'enrichir la réflexion sur les enjeux éthiques énumérés ci-dessus et de proposer des pistes pour tenir compte de ceux-ci à toutes les étapes de l'étude.



## 2 Délibération du Comité

Le CESP s'est d'abord questionné sur la nature et la finalité du projet et de ses trois volets. Ensuite, il s'est penché sur trois grands enjeux éthiques en lien avec le projet soit : la communication des informations sur l'étude et des résultats de cette dernière aux différents acteurs (participants, citoyens, parties prenantes, etc.), le risque de stigmatisation du quartier et de sa population et enfin le caractère justifiable de l'étude en fonction du contexte précis dans lequel il s'inscrit.

### 2.1 Admissibilité du projet

---

Le Comité comprend que le premier volet, celui constitué par l'enquête épidémiologique sur le plomb, est principalement motivé par l'abaissement en 2016 du seuil québécois de déclaration obligatoire des plombémies pour les enfants de moins de 11 ans de 100 µg/L à 50 µg/L. Par le fait même, il est donc possible que des enfants se retrouvent au-dessus du seuil MADO, et ce, même si la DSPu-AT croit que le taux de plomb dans le sang des enfants du quartier est en baisse depuis la dernière étude de biosurveillance sur le plomb dans le quartier (Gagné, 2006). Les deux autres volets, c'est-à-dire celui sur le cadmium et celui sur l'arsenic, se sont greffés au premier, entre autres, parce que les travaux menés dans le quartier montrent que les émissions atmosphériques de cadmium et d'arsenic demeurent plus élevées que pour la moyenne des villes québécoises et aussi pour des raisons de convenance en ce qui a trait à l'exercice de cueillette des données et des échantillons.

Le recours à un comité d'éthique, qu'il soit de recherche ou de santé publique, n'est pas requis dans le cadre d'une enquête épidémiologique. Le CESP note aussi que les deux autres volets ont essentiellement pour objectif d'affiner les connaissances de la DSPu-AT sur l'imprégnation au cadmium et à l'arsenic. Dans ce sens, pour ces volets, les responsables du projet auraient pu faire appel à un comité d'éthique de la recherche. Par contre, comme l'étude soulève des enjeux de fond comme les relations entre la communauté, la direction de santé publique et la Fonderie Horne ainsi que le risque de stigmatisation découlant de leurs travaux, enjeux souvent traités par le CESP, les responsables ont décidé de déposer le projet au Comité. Selon le CESP, le projet est recevable en vertu du fait qu'il découle de l'application de la LSP en ce qui a trait à l'exercice de la responsabilité populationnelle des directions de santé publique et que cela répond au critère de son mandat général.

### 2.2 Enjeux éthiques

---

Une étude de biosurveillance comme celle entreprise par la DSPu-AT soulève en premier lieu des enjeux quant aux relations qu'entretiennent les divers acteurs en présence et quant aux facteurs qui peuvent les influencer. Ces relations sont largement déterminées par la manière dont sont communiqués les informations concernant l'étude elle-même et ses résultats. Plutôt que de traiter de l'enjeu de communication de manière générale, le CESP a choisi de réfléchir sur plusieurs aspects touchant ce thème.

#### **La communication des informations sur l'étude et ses résultats**

Comme mentionné dans le devis du projet, se pose l'enjeu de l'adaptation des communications aux publics auxquels elles s'adressent. Les responsables du projet notent en effet l'importance d'adapter à la population cible les outils de communication développés. Ils proposent, pour ce faire, de tester le questionnaire auprès du comité citoyen du quartier Notre-Dame, lui-même formé de citoyens, d'un conseiller de quartier, d'un représentant de la Fonderie Horne ainsi que d'un représentant de la DSPu-AT. Ils souhaitent également que ce comité agisse comme relais d'information auprès de la

population. Ils proposent enfin que l'ensemble des outils de communication soit révisé par le service de communications du CISSSAT.

Le CESP s'est penché sur l'enjeu de l'adaptation des outils de communication à leur public cible et sur les moyens les plus propices à l'atteinte des fins visées par les responsables du projet. Le Comité comprend que l'exercice visant à rendre ces outils compréhensibles au plus grand nombre est avant tout motivé par la valeur d'**autonomie**. Dans le cas qui nous occupe, les outils de communication ont effectivement pour but d'éclairer la prise de décision des éventuels participants au projet quant à ce qu'il implique comme avantages et désavantages, mais aussi de faciliter la compréhension des tenants et des aboutissants du projet par l'ensemble de la population rouynorandienne ainsi que par les autres parties prenantes. Le Comité considère à ce chapitre que les communications destinées aux parents devraient autant que possible traduire un niveau de littératie approprié, comme le souhaitent les responsables, mais aussi éliminer les formulations anxiogènes.

Plus globalement, le Comité s'est questionné sur la meilleure manière de soutenir l'autonomie de la population concernée par le projet. Un premier moyen, d'ailleurs à la disposition de l'équipe du projet, serait d'impliquer le plus rapidement possible le comité de citoyens dont fait état le devis, pour qu'il puisse soutenir l'élaboration de tous les outils de communication du projet, notamment le questionnaire, comme le prévoient d'ailleurs les responsables, mais aussi le formulaire de consentement et les documents explicatifs. Le CESP suggère d'ailleurs que, de manière générale, les modalités envisagées pour mobiliser et informer la population du quartier soient plus inclusives en mettant l'accent sur l'implication des citoyens et des parties prenantes à toutes les étapes du projet, y compris au début de celui-ci. À ce chapitre, le CESP offre aux responsables du projet le soutien de sa permanence pour la finalisation des outils de communication, après le dépôt de son avis.

Le CESP s'est aussi penché sur la valeur des résultats du projet pour les participants individuels. Le Comité comprend que les résultats qui figurent sous le seuil d'intervention pour le plomb ou sous le seuil MADO pour le cadmium n'ont pas de valeur clinique pour le médecin ni de valeur informative significative pour les parents qui ont participé au projet. En ce sens, il n'est pas clair que la connaissance de tels résultats contribue à l'autonomie des parents. Telle que mobilisée ici, la valeur d'**autonomie** est liée à la capacité de l'information à soutenir la prise de décision des acteurs en présence. Ainsi, des résultats transmis aux parents qui contribueraient réellement à leur autonomie devraient normalement indiquer si leur enfant se trouve dans une situation qui mérite une action de leur part. Parallèlement, une telle information reçue par un médecin devrait être en mesure de concrètement soutenir une intervention qui viserait à réduire l'exposition.

Par contre, il est relativement clair que des résultats, même normaux, quant à la concentration dans le sang de plomb et de cadmium ont un potentiel anxiogène, considérant le souci des parents pour la santé et le bien-être de leurs enfants et leur volonté de minimiser les risques liés à l'exposition à ces substances. Entre ici en jeu la valeur de **non-malfaisance**. Elle est incarnée par le souci de réduire autant que faire se peut l'anxiété associée à la participation au projet ainsi qu'à l'interprétation de résultats qui pourraient être perçus comme alarmants, puisqu'ils concernent des enfants exposés à des substances réputées dangereuses.

En ce qui a trait à l'arsenic, il n'y a pas de seuil MADO associé à sa concentration dans les ongles. L'intérêt de cette partie de l'étude réside avant tout dans la comparaison de la population du quartier Notre-Dame avec d'autres populations ayant fait l'objet de travaux de recherche. Ainsi, l'équipe responsable n'est pas en mesure de spécifier à partir de quelle concentration d'arsenic unguéal les parents ou le médecin traitant devraient être informés des résultats.

Conséquemment, concernant les résultats sous le seuil d'intervention pour le plomb ainsi que sous le seuil MADO pour le cadmium, le Comité considère que l'apport potentiel de ces informations à l'autonomie des parents est minimal, mais que leur potentiel anxiogène demeure important. C'est pourquoi, en vertu du souci de non-malfaisance, le CESP considère que ces résultats ne devraient pas être transmis au médecin ni aux parents, à moins d'une démarche particulière de la part de ces derniers, démarche explicitée plus bas. Le même raisonnement s'applique à l'arsenic unguéal, à moins que l'équipe responsable du projet soit en mesure de préciser un seuil de concentration à partir duquel une intervention particulière serait justifiable. Le CESP recommande donc que soient enlevées du formulaire de consentement la case qui offre la possibilité aux parents de recevoir les résultats et la case qui permet à la DSPu-AT de transmettre les résultats au médecin traitant.

En ce qui a trait aux résultats de plombémie qui se trouvent entre le seuil d'intervention et le seuil MADO, le CESP invite l'équipe responsable à mieux préciser en quoi consiste cette intervention dans le formulaire de consentement, au-delà de ce qui est brièvement mentionné. Si l'on considère que cette information est bel et bien pertinente pour les parents, les responsables du projet devraient prévoir un mécanisme pour transmettre cette information aux parents d'une manière qui permet au mieux de soutenir la prise de décision et de réduire l'anxiété et ensuite de leur donner la possibilité de transmettre ces informations au médecin traitant.

Enfin, dans le cas d'un dépassement de seuil MADO pour le plomb et le cadmium, une enquête épidémiologique sera déclenchée. Dans ce cas, l'option qui est offerte aux parents dans l'actuel formulaire de consentement quant à la transmission des résultats qui les concernent n'en est pas une, puisqu'ils seront contactés de toute manière dans le cadre de cette enquête. Le choix offert dans le formulaire de consentement de transmettre les résultats au médecin traitant n'en est pas un non plus puisqu'en cas de dépassement du seuil, les résultats lui seront aussi transmis. Ces raisons militent donc aussi pour un retrait des cases susmentionnées. Le CESP comprend que la transmission des résultats en cas de dépassement de seuil MADO est justifiable, puisque l'information est importante sur le plan individuel et revêt une valeur clinique. La contribution de l'information à l'autonomie des parents, et ultimement à la santé et au bien-être des enfants, justifie donc l'accroc effectué à la non-malfaisance, qui se réfère, rappelons-le, au souci de ne pas susciter inutilement de l'anxiété chez les parents.

Néanmoins, il demeure que les participants ont le droit d'obtenir les résultats qui les concernent. Même si le CESP recommande que soient retirées les cases à cet effet dans le formulaire de consentement, une mention pourrait y être ajoutée qui inviterait les parents souhaitant recevoir ces résultats à contacter la DSPu-AT s'ils désirent les obtenir. Ils seraient alors libres de les transmettre ou non à leur médecin. Le souci de **transparence** peut donc se réaliser de cette manière. Rappelons qu'aux yeux du CESP, la valeur de transparence n'implique pas que toute information concernant une personne lui soit automatiquement transmise; elle réfère aussi à la pertinence et à l'utilité mêmes de cette information dont l'évaluation est ici laissée aux parents.

Dans des contextes comme celui qui marque le projet à l'étude, le consentement éclairé à la participation est l'un des piliers de la réalisation de la valeur d'autonomie, comprise comme liberté de choix. Comme mentionné plus haut, le CESP considère, tout comme l'équipe du projet, que des efforts sont requis en vue d'améliorer la lisibilité des outils de communication, dont le formulaire de consentement. En particulier, le Comité considère que l'intervention à domicile devrait être décrite plus précisément dans le formulaire, étant donné qu'elle est relativement invasive. Le CESP recommande aussi que les responsables décrivent mieux ce qu'ils entendent faire avec les résultats qui intéressent plus particulièrement la DSPu-AT, par exemple le suivi de la problématique et la validation des seuils de restauration des sols. Enfin, le CESP salue la sensibilité des responsables

quant à l'assentiment des enfants à participer à l'étude, en particulier lors de la prise d'échantillons. Le Comité estime cependant que les situations où les enfants réagissent négativement à la ponction sanguine sont fréquentes et difficilement interprétables en termes de refus significatif sur le plan éthique. Ainsi, il serait sans doute plus simple et préférable que ce soit le parent qui décide de la participation de l'enfant au projet.

Finalement, le CESP comprend du devis que l'analyse des poussières et des sols vise essentiellement à bonifier l'analyse des échantillons de sang et d'ongles. Dans cette perspective, le Comité fait l'hypothèse que les résultats de l'analyse des poussières et des sols seront connus des parents uniquement dans le cas où la concentration de plomb ou de cadmium dans le sang de l'enfant dépasserait la valeur d'intervention dans le premier cas et le seuil MADO dans le deuxième cas. Si l'équipe responsable du projet considère qu'il est important de transmettre des résultats d'analyse des sols et des poussières en dehors de ces cas de figure, en se référant par exemple aux seuils de restauration utilisés pour les substances à l'étude, il serait important d'expliquer lesdits seuils et ce qu'implique leur dépassement, justifiant ainsi des actions préventives ou restauratrices.

### **Le risque de stigmatisation du quartier et de sa population**

Le risque de stigmatisation du quartier et de la population qui y réside est un autre enjeu soulevé par les responsables du projet. Le CESP comprend que derrière cet enjeu se cache une tension entre la valeur de **bienfaisance**, ici associée à la production d'information sur la santé d'une population, et la **non-malfaisance**, c'est-à-dire le souci de ne pas désavantager indûment cette population du fait qu'on lui attribue des problèmes de santé. Historiquement, le quartier Notre-Dame est associé à la Fonderie Horne et à la perception négative que peuvent en avoir les citoyens. Certes, au fil des ans, des améliorations au niveau de la performance environnementale ont été réalisées et plusieurs investissements importants ont été faits dans le quartier par l'entreprise. Néanmoins, la perception que la situation s'est améliorée n'est pas partagée par tous. Le quartier et sa population demeurent en ce sens vulnérables par rapport au reste de la ville. Il n'est pas impossible que le projet d'étude de la DSPu-AT serve d'argument à ceux qui doutent de l'amélioration réelle de la situation environnementale du quartier. Les responsables ont émis l'hypothèse que l'étude pourrait en ce sens accroître la stigmatisation du quartier et de sa population. Ils proposent donc d'atténuer cet impact par des communications publiques mettant l'accent sur la santé des enfants, les conseils de prévention et de protection ainsi que les actions potentielles pouvant améliorer la santé publique. Les responsables insistent aussi sur l'importance de travailler en toute transparence et en collaboration avec la fonderie afin de ne pas contribuer à accroître la perception négative de l'entreprise, auprès de certains citoyens, et la répercussion de cette perception sur le quartier.

Le CESP croit que l'attention portée à la communication de l'information préalablement à l'étude de même que la communication des résultats populationnels à la suite de celle-ci sont des éléments essentiels de la prévention du risque de stigmatisation. Comme mentionné plus haut, le CESP maintient qu'une plus grande participation des citoyens concernés pourra également servir à atténuer le risque de stigmatisation en démontrant, aux yeux de l'ensemble de la population de la ville, le rôle positif et actif joué par ceux-ci dans l'amélioration générale de leur santé. De cette façon, le CESP croit qu'il est possible de réduire le risque de stigmatisation découlant de la publication des données d'imprégnation de la population locale.

De plus, aux yeux du Comité, il est important que les raisons d'être et la légitimité de cette étude soient rendues les plus explicites et compréhensibles possibles pour l'ensemble de la population rouynorandienne si l'on souhaite contrer des perceptions erronées. La collaboration avec la fonderie est importante, comme le soulignent les responsables, mais le CESP tient à souligner que la ville devrait aussi faire partie de l'équation. Plusieurs mesures ou interventions pour améliorer la vie dans

le quartier et l'image de celui-ci auprès de l'ensemble des citoyens de Rouyn-Noranda passent par le biais de l'action municipale. Un travail de collaboration incluant la ville et la fonderie sur les dimensions globales et l'amélioration générale du quartier Notre-Dame pourrait être l'occasion de le positionner comme un acteur de changement positif. La stigmatisation du quartier est évitable si l'on met l'accent non seulement sur la santé des enfants en matière de prudence et de prévention, mais il est tout aussi essentiel, pour y arriver, de mobiliser les citoyens autour du développement et de l'habilitation de leur communauté.

L'**autonomisation** dans une perspective de santé publique, qui vise notamment à ce que la population puisse exercer un meilleur contrôle sur les décisions et les actions pouvant affecter sa santé, devrait guider les responsables du projet de manière générale. La valeur d'**équité** peut également être invoquée pour justifier l'importance de l'étude dans ce quartier qui regroupe une population vulnérable non seulement d'un point de vue environnemental mais aussi au niveau socioéconomique. Le CESP comprend du devis que l'historique du quartier a contribué au risque de stigmatisation et par conséquent devrait aussi être pris en compte dans la réflexion sur l'angle à privilégier dans les communications de la DSPu-AT.

### La justifiabilité de l'étude

Le CESP s'est aussi questionné sur le caractère justifiable du projet considéré dans son ensemble. Les valeurs principales en cause ici sont la **bienfaisance** et l'**utilité**, définies en fonction de la contribution de l'étude à la protection effective de la santé des personnes habitant dans le quartier Notre-Dame. Ces valeurs, en retour, contribuent au **bien commun** de la population locale. Par ailleurs, une autre version de la **bienfaisance** se définit également sur le plan socioéconomique, à savoir le maintien des emplois liés à la présence de la Fonderie Horne. La **non-malfaisance** est également en jeu dans le souci de ne pas causer indûment de l'anxiété chez les personnes concernées et de prévenir ou réduire le risque de stigmatisation à leur endroit.

Le CESP considère que la bienfaisance, définie relativement à la santé, l'utilité et le bien commun militent en soi pour une biosurveillance de la population du quartier en question. Par contre, les valeurs de non-malfaisance et de bienfaisance, définies sur le plan du maintien des emplois, militent d'une certaine manière contre cette même biosurveillance. En effet, la production d'information sur la problématique étudiée peut susciter de l'anxiété au sein de la population concernée et contribuer à la stigmatiser davantage, sans compter que des résultats négatifs peuvent entraîner des coûts pour la fonderie et potentiellement contribuer à fragiliser sa présence à Rouyn-Noranda.

Aux yeux du CESP, la justification éthique du projet réside dans l'équilibre qu'il est possible d'établir entre les différentes valeurs mises en cause par le projet. La bienfaisance et l'utilité peuvent se réaliser au mieux non seulement par la tenue de l'étude en soi, mais aussi par sa réalisation dans une perspective participative plus large d'habilitation de la population locale envers sa santé, perspective qui suppose transparence et accessibilité de l'information. En retour, cette approche peut diminuer les risques de stigmatisation de la population du quartier en contextualisant l'étude dans un ensemble d'actions propices à améliorer sa santé et son bien-être. Quant au rôle de la fonderie, la diminution générale des émissions atmosphériques des substances à l'étude au cours des dernières années démontre que des efforts ont été déployés par l'entreprise pour améliorer la santé de la population du quartier Notre-Dame. Dans cette perspective, le CESP présume que la fonderie est engagée à poursuivre le travail de réduction des risques à la santé découlant de son activité, si les résultats de l'étude donnent des indications en ce sens.

D'autre part, le projet s'inscrit en cohérence avec la responsabilité populationnelle de la DSPu-AT et, en cela aussi, il est justifié. La nécessité d'effectuer un suivi sur l'état de santé de la population du quartier Notre-Dame est indéniable eu égard à son histoire, à son contexte sociosanitaire de même qu'à sa situation géographique. Un suivi plus régulier, ou même en continu, pourrait être à privilégier à l'avenir afin de rendre compte des résultats de la surveillance environnementale, dans la mesure où ceux-ci sont disponibles. Cela permettrait de réajuster la perception du risque et de désensibiliser la population. Bien entendu, ces résultats devraient être accompagnés d'une explication de leur valeur et de leur pertinence.

Enfin, le CESP souhaite insister sur le fait que la communication des résultats doit mettre l'accent sur la plus-value qu'ils représentent, d'un point de vue populationnel et dans une perspective préventive. De façon générale, l'étude de biosurveillance relève du rôle et de la responsabilité de la DSPu-AT, pleinement assumés. La portée populationnelle doit être particulièrement explicite dans l'interprétation et la communication des résultats de même que dans les interventions déployées pour remédier à d'éventuels problèmes. À ce sujet, rappelons les conclusions du rapport sur le suivi de la surveillance environnementale (Gagné, 2009 :39) qui affirmait déjà la nécessité de réfléchir sur des actions collectives innovantes pour améliorer la qualité de vie des citoyens du quartier. En misant sur l'amélioration de la cohésion sociale et le développement communautaire, l'étude aura beaucoup plus de chance de susciter la participation des citoyens et de produire les bénéfices escomptés.

### 3 Conclusion et recommandations

L'examen du CESP de l'étude de biosurveillance effectuée par la DSPu-AT afin d'évaluer l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic chez les jeunes enfants (entre 9 mois et 6 ans) du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda présente certains enjeux éthiques qui touchent la communication des informations sur l'étude et de ses résultats, le risque de stigmatisation du quartier et de sa population de même que le caractère justifiable de l'étude en fonction du contexte dans lequel elle s'inscrit.

Afin de tenir compte de ces enjeux, le CESP recommande d'abord de réserver une place accrue à la participation des citoyens à toutes les étapes du projet. Le comité de citoyens du quartier Notre-Dame est certes une instance de choix d'un point de vue consultatif et informatif; il devrait aussi être perçu comme un espace de concertation et de mobilisation. Le CESP recommande aussi, comme le proposent les responsables, que soient révisés les outils de communication non seulement quant au niveau de littératie requis pour les comprendre, mais aussi quant à leur caractère anxiogène. À ce chapitre, le CESP propose que sa permanence accompagne les responsables dans la suite du développement des outils de communication.

Pour ce qui est de la transmission des résultats aux participants, le CESP s'est interrogé sur la valeur des données produites par l'étude d'un point de vue individuel. Les réflexions du Comité l'amènent à recommander que ni les résultats sous le seuil d'intervention pour le plomb et sous le seuil MADO pour le cadmium, ni les mesures de l'arsenic unguéal ne soient transmis aux parents ou au médecin, à moins que ces derniers n'en fassent explicitement eux-mêmes la demande auprès de la DSPu-AT. Le Comité considère que l'apport potentiel de ces informations à l'autonomie des parents ne compense pas leur potentiel anxiogène. À ce chapitre, le CESP recommande de modifier certaines des dispositions proposées pour le consentement des participants, notamment de retirer du formulaire de consentement les cases qui offrent l'option de recevoir les résultats ou de les transmettre au médecin traitant. En ce sens, le formulaire de consentement devrait expliciter davantage que les bénéfices du projet sont avant tout populationnels. Cela répondrait par le fait même à une autre préoccupation du Comité quant à la clarté des informations offertes, notamment la nature des résultats et leur utilité pour les participants.

Le CESP croit que l'attention portée à la communication de l'information préalablement à l'étude de même qu'à la communication des résultats populationnels à la suite de l'étude est un élément essentiel en vue de prévenir ou de réduire le risque de stigmatisation. Le Comité recommande aux responsables du projet de collaborer étroitement avec les principales parties prenantes (la fonderie, la ville, etc.) et avec les citoyens autour des enjeux du développement du quartier Notre-Dame et de l'autonomisation de la population qui y vit. Le Comité réitère que la justification éthique du projet réside dans l'équilibre qu'il est possible d'établir entre les différentes valeurs que celui-ci met en cause. La perspective participative plus large d'habilitation de la population locale en ce qui concerne sa santé, qui suppose transparence et accessibilité de l'information, permettra entre autres de trouver l'équilibre souhaité.



## Références

- Dummer T.J.B., Yu Z.M., Nauta L., Murimboh J.D. et Parker L. (2015). Geostatistical modelling of arsenic in drinking water wells and related toenail arsenic concentrations across Nova Scotia, Canada. *Science of the Total Environment* 505: 1248-1258.
- Gagné, D. (2006). *Santé publique et risques environnementaux dans un quartier défavorisé situé près d'une fonderie de cuivre, Santé environnementale*. DSP Abitibi-Témiscamingue. Présentation JASP 2006.
- Gagné, D. (2007). *Surveillance de l'imprégnation à l'arsenic chez la population du quartier Notre-Dame (décembre 2005 à octobre 2006). Rapport final*. Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Gagné, D. (2009). *Suivi de la surveillance environnementale dans le quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda – Période 1991 à 2008*. Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, Québec.
- Gagné, D. (2000). *Rapport final sur le dépistage de la plombémie chez les enfants du quartier Notre-Dame (Rouyn-Noranda) en 1999*. Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Gouvernement du Québec. (2001). Loi sur la santé publique. L.R.Q., c. S-2.2.
- Karagas M.R., Tosteson T.D., Blum J., Klaue B., Weiss J.E., Stannard V., Spate V. et Morris S. 2000. Measurement of low levels of arsenic exposure: A comparison of water and toenail concentrations. *American Journal of Epidemiology* 152: 84-90.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2016). *Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec. Maladies d'origine chimique ou physique. Définitions nosologiques*. Ministère de la Santé et des Services sociaux, Québec.
- Santé Canada. (2008). *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – cadmium*. Gouvernement du Canada, Ottawa.
- Santé Canada. (2013). *Rapport final sur l'état des connaissances scientifiques concernant les effets du plomb sur la santé humaine*. Santé Canada, Ottawa.
- Walsh, P. (2004). *Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda*. Ministère de l'Environnement, ministère de la Santé et des Services sociaux et Institut national de santé publique du Québec. Québec.
- World Health Organization. (2010). *Childhood lead poisoning*. World Health Organization, Genève.



[cesp.inspq.qc.ca](http://cesp.inspq.qc.ca)



# Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018

sur l'imprégnation au plomb, au  
cadmium et à l'arsenic des jeunes  
enfants du quartier Notre-Dame  
de Rouyn-Noranda

Septembre 2019

Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue,  
unité de santé environnementale



Québec 

**Auteur**

Frédéric Bilodeau, Ph. D, conseiller en santé environnementale  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Réviseurs**

Stéphane Bessette, M. Env., chef d'équipe et conseiller en santé environnementale  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Daniel Proulx, Ph. D., professionnel en surveillance et coordonnateur de l'étude de biosurveillance  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Collaborateurs**

Omobola Sobanjo, M.D., MPH, CCFP, FRCPC, médecin-conseil  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Mélanie Lemire, Ph. D, professeure agrégée sous octroi  
Faculté de médecine, Université Laval

Avec le soutien du groupe scientifique sur la biosurveillance de l'INSPQ sous la coordination de Michelle Gagné, M. Sc.,  
Conseillère scientifique en évaluation des risques toxicologiques, Institut national de santé publique du Québec,  
190, boul. Crémazie Est, Montréal (Québec) H2P 1E2

**Sous la direction de**

Lyse Landry, M.D., directrice de santé publique  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Mise en page**

Daniel Proulx, Ph. D., professionnel en surveillance et coordonnateur de l'étude de biosurveillance  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Révision**

Annette Picard, agente administrative  
Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la *Loi sur le droit d'auteur*. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3<sup>e</sup> trimestre 2019 Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN 978-2-550-85043-4 (Imprimé)  
ISBN 978-2-550-85044-1 (PDF)

**Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne  
2018 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic  
des jeunes enfants du quartier Notre-Dame de  
Rouyn-Noranda**



# TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>V</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>VII</b>
<b>LISTES DES ACRONYMES</b> .....	<b>IX</b>
<b>LEXIQUE</b> .....	<b>XI</b>
<b>1. INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>1.1 Objectifs de l'étude</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2 Plomb</b> .....	<b>3</b>
1.2.1 Études passées .....	3
1.2.2 Modification du seuil MADO .....	4
1.2.3 Effets à la santé.....	4
1.2.4 Sources d'exposition au plomb .....	4
1.2.5 Concentrations de plomb dans le quartier Notre-Dame .....	5
1.2.6 Déclenchement de l'enquête épidémiologique .....	5
<b>1.3 Cadmium</b> .....	<b>9</b>
1.3.1 Concentrations de cadmium dans le quartier Notre-Dame.....	9
1.3.2 Sources d'exposition au cadmium et effets à la santé.....	9
1.3.3 Inclusion du cadmium dans l'étude de biosurveillance .....	9
<b>1.4 Arsenic</b> .....	<b>13</b>
1.4.1 Premier plan de réduction de l'arsenic.....	13
1.4.2 Étude de biosurveillance de 2005-2006.....	13
1.4.3 Deuxième plan de réduction de l'arsenic et position de la DSPu .....	14
1.4.4 Concentrations d'arsenic dans le quartier Notre-Dame.....	14
1.4.5 Sources d'exposition à l'arsenic.....	15
1.4.6 Effets à la santé.....	15
1.4.7 Inclusion du volet arsenic dans l'étude de biosurveillance .....	16
<b>2. MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1 Population cible</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Population à l'étude</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 Population témoin</b> .....	<b>19</b>
<b>2.4 Recrutement</b> .....	<b>19</b>
<b>2.5 Considérations éthiques</b> .....	<b>20</b>
<b>2.6 Consentement</b> .....	<b>20</b>
<b>2.7 Questionnaire</b> .....	<b>21</b>
<b>2.8 Mesures anthropométriques, prises de sang et échantillonnage des ongles</b>	<b>21</b>
<b>2.9 Seuils d'intervention</b> .....	<b>22</b>
2.9.1 Plomb.....	22
2.9.2 Cadmium .....	22
2.9.3 Arsenic.....	23
<b>2.10 Échantillonnage des sols</b> .....	<b>23</b>

2.11	<b>Échantillonnage de poussières intérieures</b> .....	<b>23</b>
<b>3.</b>	<b>ANALYSES STATISTIQUES</b> .....	<b>25</b>
3.1	<b>Méthodes</b> .....	<b>25</b>
3.2	<b>Covariables analysées</b> .....	<b>25</b>
3.3	<b>Traitement des données</b> .....	<b>26</b>
<b>4.</b>	<b>RÉSULTATS</b> .....	<b>27</b>
4.1	<b>Description de la population</b> .....	<b>27</b>
4.2	<b>Résultats généraux de l'imprégnation des enfants du quartier Notre-Dame et d'Amos au plomb, au cadmium et à l'arsenic</b> .....	<b>28</b>
4.3	<b>Plomb sanguin</b> .....	<b>29</b>
4.3.1	Distribution spatiale des résultats de plombémies.....	32
4.4	<b>Cadmium sanguin</b> .....	<b>34</b>
4.5	<b>Arsenic unguéal</b> .....	<b>36</b>
4.5.1	Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal.....	38
4.6	<b>Poussières intérieures</b> .....	<b>40</b>
4.7	<b>Sols</b> .....	<b>40</b>
<b>5.</b>	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>45</b>
5.1	<b>Plomb</b> .....	<b>45</b>
5.1.1	Sources d'exposition .....	45
5.2	<b>Cadmium</b> .....	<b>46</b>
5.3	<b>Arsenic</b> .....	<b>46</b>
5.3.1	Exposition à l'arsenic des enfants d'âges préscolaires du QND .....	46
5.3.2	Sources d'exposition .....	48
5.3.3	Évaluation du risque cancérigène à partir de l'approche théorique du risque unitaire.....	50
5.3.4	Limites entourant l'utilisation de l'approche du risque unitaire .....	51
5.4	<b>Synergie entre les contaminants</b> .....	<b>53</b>
5.5	<b>Limites de l'étude</b> .....	<b>53</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>55</b>
6.1	<b>Retour sur les résultats</b> .....	<b>55</b>
6.2	<b>Recommandations</b> .....	<b>56</b>
6.2.1	Recommandation sur la qualité de l'air .....	56
6.2.2	Recommandation sur le seuil de restauration des sols pour l'arsenic.....	57
6.2.3	Recommandations générales .....	57
6.3	<b>Suites de l'étude</b> .....	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>RÉFÉRENCES</b> .....	<b>59</b>

<b>ANNEXES .....</b>	<b>71</b>
1. Variabilité des mesures d'arsenic des stations 8006 et 8045 de 1990 à 2018 .....	73
2. Gestes simples pour réduire l'exposition des enfants .....	75
3. Questionnaire de contrôle des sources environnementales de plomb, de cadmium et d'arsenic .....	77
4. Résultats détaillés des analyses statistiques .....	87
5. Figure tirée d'une monographie du Centre international de recherche sur le cancer (IARC 2016). .....	95



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Emplacement du quartier Notre-Dame par rapport à Glencore Fonderie Horne.....	2
Figure 2 : Localisation des jauges à poussières et des échantillonneurs à haut débit dans le quartier Notre-Dame .....	6
Figure 3 : Concentrations de plomb dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA du MELCC .....	7
Figure 4 : Retombées atmosphériques de plomb mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de déposition atmosphérique de 100 µg/m <sup>2</sup> /jr.	8
Figure 5 : Concentrations de cadmium dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA .....	11
Figure 6 : Retombées de cadmium atmosphérique mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de 2 µg/m <sup>2</sup> /jr.....	12
Figure 7 : Concentrations d'arsenic dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA du MELCC, à la cible actuelle et à la cible à atteindre en 2021 de l'attestation d'assainissement de Glencore Fonderie Horne .....	17
Figure 8 : Retombées d'arsenic atmosphérique mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de 4 µg/m <sup>2</sup> /jr.....	18
Figure 9 : Moyennes arithmétiques des plombémies mesurées lors des campagnes de biosurveillance menées dans le quartier Notre-Dame de 1979 à 2018.....	30
Figure 10 : Plombémies mesurées chez les enfants du QND comparées au seuil MAD0 de 50 µg/L (ligne rouge), au seuil préventif de la DSPu de 20 µg/L (ligne orange) et à la moyenne géométrique canadienne de 6,7 µg/L de 2014-2015 (ligne verte).....	31
Figure 11 : Distribution spatiale des plombémies dans le quartier Notre-Dame. La fonderie Horne se trouve en haut du graphique, soit au Nord.....	33
Figure 12 : Concentrations de cadmium sanguin mesurées chez les enfants du QND comparées au seuil MAD0 (rouge) et à la moyenne canadienne de 0,082 µg/L de 2014-2015 (vert)....	35
Figure 13 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal (µg/g) chez les enfants d'Amos et du quartier Notre-Dame.....	37
Figure 14 : Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal .....	39
Figure 15 : Concentrations de plomb mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le seuil de restauration de 500 ppm.....	41
Figure 16 : Concentrations de cadmium mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le critère de 5 ppm du RPRT (rouge). .....	42
Figure 17 : Concentrations d'arsenic mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le critère de 30 ppm du RPRT (orange) et le seuil de restauration de 100 ppm (rouge).....	43



## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Statistiques descriptives des données sociodémographiques et anthropométriques des participants à l'étude .....	27
Tableau 2 : Distribution des données de plombémies, de cadmium sanguin ( $\mu\text{g/L}$ ) et d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) de la population témoin d'Amos et du quartier Notre-Dame.....	28
Tableau 3 : Concentrations de métaux mesurées dans les deux principales pièces (P1 et P2) où les enfants passent la majorité de leur temps (pour les 32 habitations échantillonnées).....	40
Tableau 4 : Seuils d'arsenic atmosphérique proposés par divers organismes internationaux .....	52



## **LISTE DES ACRONYMES**

**ACC** : Arséniate de cuivre chromaté

**AICc** : Critère d'information d'Akaike pour petit échantillon

**ATSDR** : Agency for Toxic Substances and Disease Registry

**BEST** : Bureau d'étude sur les substances toxiques

**CEAEQ** : Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec

**CESP** : Comité d'éthique de santé publique

**CISSSAT** : Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**CPE** : Centre de la petite enfance

**CTQ** : Centre de toxicologie du Québec

**DSPu** : Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue

**FDA** : Food and Drug Administration

**IARC** : International Agency for Research on Cancer

**ICP-MS** : Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif

**INSPQ** : Institut national de santé publique du Québec

**IRSST** : Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en Sécurité du travail

**LD** : Limite de détection du laboratoire

**LOAEC** : Lowest Observable Adverse Effect Concentration

**MA** : Moyenne arithmétique

**MADO** : Maladies à déclaration obligatoire

**MDDEP** : Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs

**MELCC** : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

**MSSS** : Ministère de la Santé et des Services sociaux

**MG** : Moyenne géométrique

**MRC** : Municipalité régionale de comté

**OEHHA** : Office of Environmental Health Hazard Assessment

**OMS** : Organisation mondiale de la santé

**PPM** : parties par million

**QND** : Quartier Notre-Dame, aussi nommé quartier Noranda ou vieux Noranda.

## **LISTE DES ACRONYMES (SUITE)**

**RAMQ** : Régie de l'assurance-maladie du Québec

**RAA** : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

**RPRT** : Règlement québécois sur la protection et la réhabilitation des terrains

**SARDO** : Système d'archivage des données d'oncologie

**TA Luft** : Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft

**U.S. EPA** : United States Environmental Protection Agency

**VIF** : Facteur d'inflation de la variance

**WHO** : World Health Organization

## LEXIQUE

**Acteurs clés** : Organismes ou leurs représentants responsables du processus d'évaluation et de gestion du risque en raison de leurs fonctions. Cela inclut les acteurs de premier niveau, soit des instances publiques qui ont une responsabilité légale d'une part et les autres acteurs clés publics ou privés d'autre part (INSPQ, 2016).

**Biosurveillance** : La biosurveillance consiste en la mesure des concentrations de composés chimiques ou de leurs biomarqueurs dans le corps humain, plus particulièrement dans les matrices biologiques comme le sang, les ongles, les cheveux et l'urine (INSPQ, 2017a).

**Émissions diffuses et fugitives** : Elles correspondent aux émissions atmosphériques gazeuses (*puffs*) ou particulaires qui ne proviennent pas des cheminées principales de la fonderie Horne, mais d'un ensemble de petites sources diffuses, comme les événements de toit au-dessus du réacteur, de l'allée des convertisseurs et des fours à anodes, l'aire de refroidissement et de manutention de la scorie, les poussières de concentré, etc. (Gagné, 2009).

**Enquête épidémiologique** : Étude visant à évaluer la distribution des maladies d'origine biologique ou chimique et des facteurs qui y contribuent sur les populations humaines. Un directeur de santé publique peut procéder à une enquête épidémiologique dans toute situation où il a des motifs sérieux de croire que la santé de la population est menacée ou pourrait l'être<sup>1</sup>.

**Imprégnation** : Concentrations de contaminants, tels que le plomb, le cadmium ou l'arsenic, mesurées dans l'organisme d'individus exposés au bruit de fond environnemental (INSPQ, 2017a), c'est-à-dire aux contaminants présents dans l'environnement.

**Ingestion de sol** : Réfère autant aux granulats ou poussières qui pourraient volontairement être portés par un enfant à sa bouche, qu'aux résidus se trouvant sur les mains de l'enfant à la suite d'un contact avec ce sol et ingérés involontairement par ce dernier en portant ses mains à sa bouche.

**Panache** : Courant aérien identifiable ayant une température ou une composition différente de celle de l'air environnant (exemple : panache de fumée sortant d'une cheminée<sup>2</sup>).

**Parties prenantes** : Groupes organisés ou non, organismes ou leurs représentants qui sont concernés par un même risque en tant qu'acteurs clés ou comme parties affectées ou intéressées (INSPQ, 2016).

**Précaution** : Selon la *Loi sur le développement durable*<sup>2</sup> : « précaution » : lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.

Le principe de précaution vise à permettre aux décideurs de prendre des mesures de protection lorsque les preuves scientifiques relatives à un danger pour l'environnement ou la santé humaine sont incertaines et que les enjeux sont importants (EPRS, 2015).

---

<sup>1</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.2>, art. 96.

<sup>2</sup> [http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id\\_Fiche=26516313](http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26516313)

## LEXIQUE (SUITE)

**Prévention** : Selon la *Loi sur le développement durable*<sup>3</sup> : « prévention » indique qu'en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mis en place, en priorité à la source.

**Prudence** : La prudence se traduit par la précaution dans le cas de risques potentiels et par la prévention dans le cas de risques avérés (INSPQ, 2016).

**Risque unitaire** : Niveau de risque (probabilité d'apparition d'un effet) correspondant à une exposition à une concentration moyenne de 1 µg/m<sup>3</sup> durant toute une vie (Walsh et al., 2004).

**Surexposition** : Exposition plus grande à une substance ou un contaminant à ce que l'on peut s'attendre dans la population générale.

---

<sup>3</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cs/D-8.1.1>, art. 6.

# 1 INTRODUCTION

---

En activité depuis 1927, la fonderie Horne (actuellement Glencore Fonderie Horne) située à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue est la seule usine de traitement du cuivre au Canada<sup>4</sup>. La ville s'étant historiquement développée autour de la fonderie, le quartier résidentiel Notre-Dame (aussi nommé Noranda), dont les premières maisons sont situées à environ 100 mètres des installations de l'usine (Figure 1), abrite plusieurs familles avec des enfants en bas âge. Pour produire des anodes de cuivre, l'usine est alimentée par des concentrés (issus de minerais) et des matières électroniques récupérées. Ces intrants contiennent des impuretés (ex. : plomb, cadmium, arsenic, soufre, etc.) en concentration variable.

La Fonderie a des rejets atmosphériques sous forme d'émissions aux cheminées ainsi que des émissions diffuses et fugitives<sup>x</sup>. Ces dernières proviennent notamment des événements de toit des bâtiments ou elles sont liées à l'entreposage du matériel, à sa manipulation ou à son transport sur le site. Considérant la proximité du quartier Notre-Dame (QND) avec l'usine et sa position par rapport au vent dominant provenant du nord-ouest (MDDEP, 2002), la population résidant dans le QND est plus susceptible d'être exposée aux émissions diffuses et fugitives générées par cette industrie qu'aux panaches<sup>x</sup> provenant des cheminées (Gagné, 2009). On ne peut toutefois exclure que les panaches des cheminées puissent se rabattre sur le quartier lorsque les conditions météorologiques y sont favorables. Ces éléments expliquent pourquoi la santé publique y a conduit plusieurs études de biosurveillance<sup>x</sup>.

Dès la fin des années 70, le Bureau d'étude sur les substances toxiques (BEST, 1979) du Gouvernement du Québec a démontré que les jeunes enfants de ce quartier étaient à risque de surexposition<sup>x</sup> à trois métaux dont les effets sur la santé sont reconnus : le plomb, l'arsenic et le cadmium (ATSDR 2007a; ATSDR, 2007b; Lauwerys et al., 2007; ATSDR, 2012). De 1989 à 1999, quatre campagnes de biosurveillance ont été menées par la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu) afin de mesurer les concentrations de plomb sanguin (plombémies) chez les enfants du quartier (Létourneau et Gagné, 1992; Gagné, 2000). En 2005-2006, la DSPu a mesuré à cinq reprises les concentrations d'arsenic urinaire auprès de la population du QND (Gagné, 2007). À ces études se sont ajoutées depuis 1990, des campagnes d'échantillonnage périodique des sols du quartier ainsi que des actions pour la restauration de ceux-ci. Les critères de restauration des sols appliqués dans le quartier Notre-Dame par l'entreprise et la DSPu sont de 500 parties par million (ppm) pour le plomb et de 100 ppm pour l'arsenic. Cet assainissement périodique des sols a permis notamment de réduire l'exposition des jeunes enfants par l'entremise du contact avec le sol.

En dépit des gains obtenus, les concentrations atmosphériques de plomb, de cadmium et d'arsenic mesurées actuellement dans le quartier Notre-Dame demeurent élevées et font persister des préoccupations de santé publique à l'égard de l'imprégnation<sup>x</sup> de la population à ces contaminants.

---

<sup>4</sup> <http://www.fonderiehorne.ca/fr/Pages/home.aspx>

<sup>x</sup> À la première occurrence d'un mot défini dans le lexique, celui-ci est suivi d'un aleph (x).

Figure 1 : Emplacement du quartier Notre-Dame par rapport à Glencore Fonderie Horne



Dans le cadre de son mandat de protection de la santé de la population, ces préoccupations ont conduit la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue à mener une étude de biosurveillance auprès des jeunes enfants de 9 mois à moins de 6 ans résidant dans le quartier Notre-Dame à l'automne 2018. Ce rapport présente les résultats de cette étude portant sur l'imprégnation des jeunes enfants à trois contaminants : le plomb, le cadmium et l'arsenic<sup>5</sup>.

## 1.1 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Les objectifs poursuivis par la DSPu dans cette étude sont les suivants :

1. Vérifier si les plombémies des enfants de 9 mois à moins de 6 ans du quartier Notre-Dame représentent un risque pour leur santé.
2. Documenter les concentrations sanguines de cadmium chez ces mêmes enfants afin de vérifier si elles représentent un risque pour leur santé.
3. Vérifier si les concentrations d'arsenic observable dans les ongles de ces enfants sont significativement plus élevées que celles retrouvées chez des enfants du même âge et représentatives d'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic en Abitibi-Témiscamingue.
4. Vérifier s'il existe une association entre l'imprégnation des jeunes enfants au plomb, au cadmium et à l'arsenic, les concentrations de ces métaux dans les sols (correspondant à l'aire de jeux extérieure de chaque enfant participant) et les poussières intérieures<sup>6</sup>.

## 1.2 PLOMB

### 1.2.1 Études passées

Entre 1979 et 1999, cinq campagnes d'évaluation des plombémies ont été menées par la DSPu auprès des jeunes enfants du quartier Notre-Dame (Gagné, 2000). Durant ces deux décennies, une diminution importante des plombémies a été observée (Gagné, 2000). À titre informatif, à partir de 1990, et ce, dans l'objectif d'abaisser les plombémies chez les jeunes enfants, un seuil de restauration des sols du quartier Notre-Dame de 500 parties par million (ppm) de plomb<sup>7</sup> a été fixé par la DSPu. L'application de ce seuil et les actions de restauration qui en ont découlé dans le quartier Notre-Dame, combinées avec les efforts de l'entreprise pour réduire ses émissions atmosphériques ont vraisemblablement contribué à la diminution des plombémies observée<sup>8</sup> au cours des années 90 (Gagné, 2000). En 1999, la majorité des enfants avaient des plombémies en dessous de 100 µg de plomb par litre de sang (100 µg/L), soit le seuil recommandé à l'époque par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ, 2004). Les moyennes géométriques (MG) et arithmétiques (MA) mesurées lors de cette campagne étaient respectivement de 49,5 µg/L et de 55,2 µg/L. Néanmoins, à cette date, 6 % des enfants participant à l'enquête

---

<sup>5</sup> Afin de ne pas alourdir le document, les outils et les protocoles développés pour mener à terme cette étude ont été inclus en annexe.

<sup>6</sup> « Durant la période estivale (avril à octobre inclusivement, soit 7 mois), on considère que les poussières intérieures sont composées de 50 % de sol de surface contaminé et de 50 % de sources intérieures supposées non contaminées par l'environnement extérieur étudié. Durant la période hivernale (novembre à mars), les sols sont considérés gelés ou recouverts de neige, et l'apport de sol à l'intérieur est donc supposé nul (MSSS, 2002) » (INSPQ, 2005).

<sup>7</sup> Les archives consultées indiquent que le seuil de 500 ppm s'appuie sur les recommandations de 1986 de la Commission royale d'enquête du Canada sur le plomb.

<sup>8</sup> Voir la « Figure 9 : Moyennes arithmétiques des plombémies mesurées lors des campagnes de biosurveillance menées dans le quartier Notre-Dame de 1979 à 2018 ».

présentaient des plombémies supérieures au seuil de 100 µg/L et la majorité de ceux-ci résidaient dans le secteur du quartier Notre-Dame situé le plus près de la fonderie.

### 1.2.2 Modification du seuil MADO

Au Québec, dans le recueil des définitions nosologiques pour les maladies à déclaration obligatoire d'origine chimique ou physique (MADO) mis en vigueur en janvier 2017, le seuil de déclaration obligatoire du sanguin à l'égard des enfants de 0 à 11 ans est passé de 0,5 µmol/L (100 µg/L) à 0,25 µmol/L (50 µg/L) (MSSS, 2017). Ce nouveau seuil est d'ailleurs concordant avec le seuil d'intervention de 50 µg/L qui est utilisé par le Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC, 2019) et la Western Australian Health pour les enfants de moins de 5 ans (Taylor et al., 2012). À noter que lorsqu'un seuil MADO est dépassé, on reconnaît au Québec qu'il s'agit d'une intoxication à un agent biologique, chimique ou physique susceptible de représenter un risque de survenue d'autres cas au sein de la population si sa présence n'est pas contrôlée dans l'environnement de la personne atteinte<sup>910</sup>.

Nonobstant le seuil MADO du Québec, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (WHO, 2010) reconnaît que des dommages neurodéveloppementaux peuvent survenir à des plombémies inférieures à 50 µg/L. En 2010, le ministère fédéral de l'Environnement de l'Allemagne a quant à lui établi un seuil d'intervention à 35 µg/L (Wilhelm et al., 2010).

### 1.2.3 Effets à la santé

L'exposition au plomb peut affecter le développement du cerveau et du système nerveux central, peut occasionner des problèmes auditifs et cognitifs, tels qu'une diminution du quotient intellectuel et peut entraîner des changements comportementaux, un déficit de l'attention, de l'hyperactivité, de la dépression ou de l'anxiété (Needleman, 2004; ATSDR, 2007a; Lauwerys et al., 2007; NTP, 2012; Taylor et al., 2012). Bien que la demi-vie du plomb dans le sang soit d'environ 36 jours (Chamberlain et al., 1975; Rabinowitz et al., 1976), le plomb s'accumule également dans les os et les dents et peut être réintroduit dans le sang lors du vieillissement et la réduction de la masse osseuse. La demi-vie du plomb accumulé dans les os est d'environ 27 ans (Rabinowitz et al., 1976).

La *United States Environmental Protection Agency* (U.S. EPA, 2012) et Santé Canada (2013) estiment qu'il y a suffisamment de preuves démontrant des effets à la santé pour des plombémies en deçà de 50 µg/L et soulignent que des effets ont été associés à des plombémies aussi basses que 20 µg/L. À cela s'ajoute le fait que la littérature scientifique récente suggère que des effets à la santé sont observés à des niveaux de plombémie inférieurs à 20 µg/L (Taylor et al., 2012; Taylor, 2015).

### 1.2.4 Sources d'exposition au plomb

À l'époque, l'essence, la peinture et la tuyauterie constituaient des sources d'exposition au plomb pour la population canadienne. Depuis 1990, on ne retrouve plus de plomb dans l'essence au Canada. Les concentrations de plomb dans la peinture pour usage résidentiel ont également substantiellement été réduites. L'ensemble de la population, mais particulièrement les jeunes enfants, peut toutefois être exposée au plomb provenant des vieilles peintures extérieures et

<sup>9</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cr/S-2.2,%20r.%201>

<sup>10</sup> Le seuil MADO est un seuil d'intervention pour les autorités de santé publique à des fins populationnelles. Il n'est pas utilisé à des fins diagnostiques.

intérieures qui s'écaillent (Santé Canada, 2017). À certains endroits, on retrouve encore des conduites d'eau potable ou des éléments de tuyauterie contenant du plomb, ce qui peut constituer une source notable d'exposition (INSPQ, 2019). Le tabagisme constitue également une source d'exposition au plomb (Santé Canada, 2017). L'usage de munitions contenant du plomb lors d'activités de chasse ou de tir intérieur et extérieur, ainsi que la consommation de gibier contenant des fragments de munitions au plomb peut aussi contribuer à l'exposition au plomb (CNESST, 2003; INSPQ, 2015). Finalement les émissions de plomb provenant d'activités industrielles, particulièrement celles provenant de fonderies de métaux, peuvent contribuer de façon significative à l'exposition des populations avoisinantes (ATSDR, 2007a).

### **1.2.5 Concentrations de plomb dans le quartier Notre-Dame**

Le suivi des émissions atmosphériques de plomb se fait depuis octobre 1990 à l'aide d'échantillonneurs à haut débit (aussi appelés « hi-vol »). En 2018, la moyenne annuelle des concentrations atmosphériques de plomb mesurée était de  $0,607 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , ce qui constitue une diminution comparée aux données du passé, mais demeure six fois plus élevé que le seuil provincial du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) de  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Figure 3).

Les retombées de plomb au sol (aussi appelées retombées atmosphériques) sont également suivies depuis 1990 à l'aide de jauges à poussières (la position des stations peut être visualisée à la Figure 2). La même tendance peut être observée au niveau des retombées atmosphériques au sol (Figure 4). Malgré une diminution dans le temps, la moyenne annuelle la plus élevée mesurée dans le quartier en 2017 était de  $360,9 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jr}$  à la station QND3, soit 3,6 fois plus que le seuil de  $100 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$  proposé par l'Allemagne (TA Luft, 2002), le gouvernement du Queensland en Australie (tiré de Taylor, 2015) et la Suisse (European Commission, 1997)<sup>11</sup>.

### **1.2.6 Déclenchement de l'enquête épidémiologique**

La prise en considération de l'évolution des connaissances sur les effets délétères du plomb sur la santé, de l'abaissement récent du seuil de déclaration obligatoire du plomb pour les enfants et les résultats des plombémies de 1999 laisse supposer que la santé de certains enfants du quartier Notre-Dame puisse être affectée. Les concentrations élevées de plomb atmosphérique et les retombées de plomb au sol mesurées aux stations d'échantillonnage dans ce quartier supportent également cette hypothèse.

Ce contexte particulier a mené la directrice de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue à déclencher une enquête épidémiologique\* au sens de la Loi sur la santé publique (art. 96) et à planifier une nouvelle campagne d'évaluation des plombémies chez les enfants de 9 mois à moins de 6 ans du quartier Notre-Dame à l'automne 2018.

---

<sup>11</sup> À noter qu'il n'y a pas de valeur seuil proposée au Québec pour les retombées atmosphériques au sol.

Figure 2 : Localisation des jauges à poussières et des échantillonneurs à haut débit dans le quartier Notre-Dame

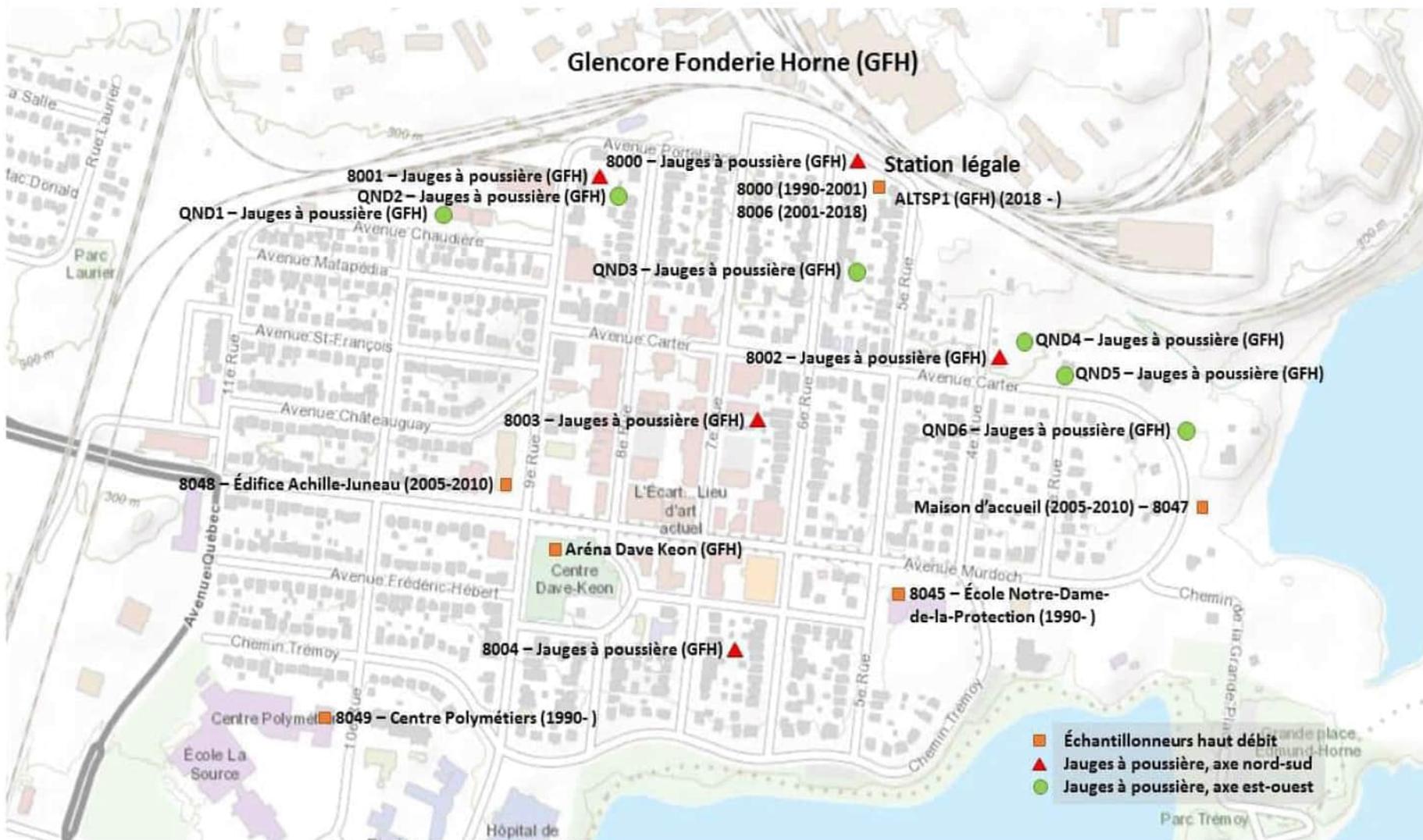
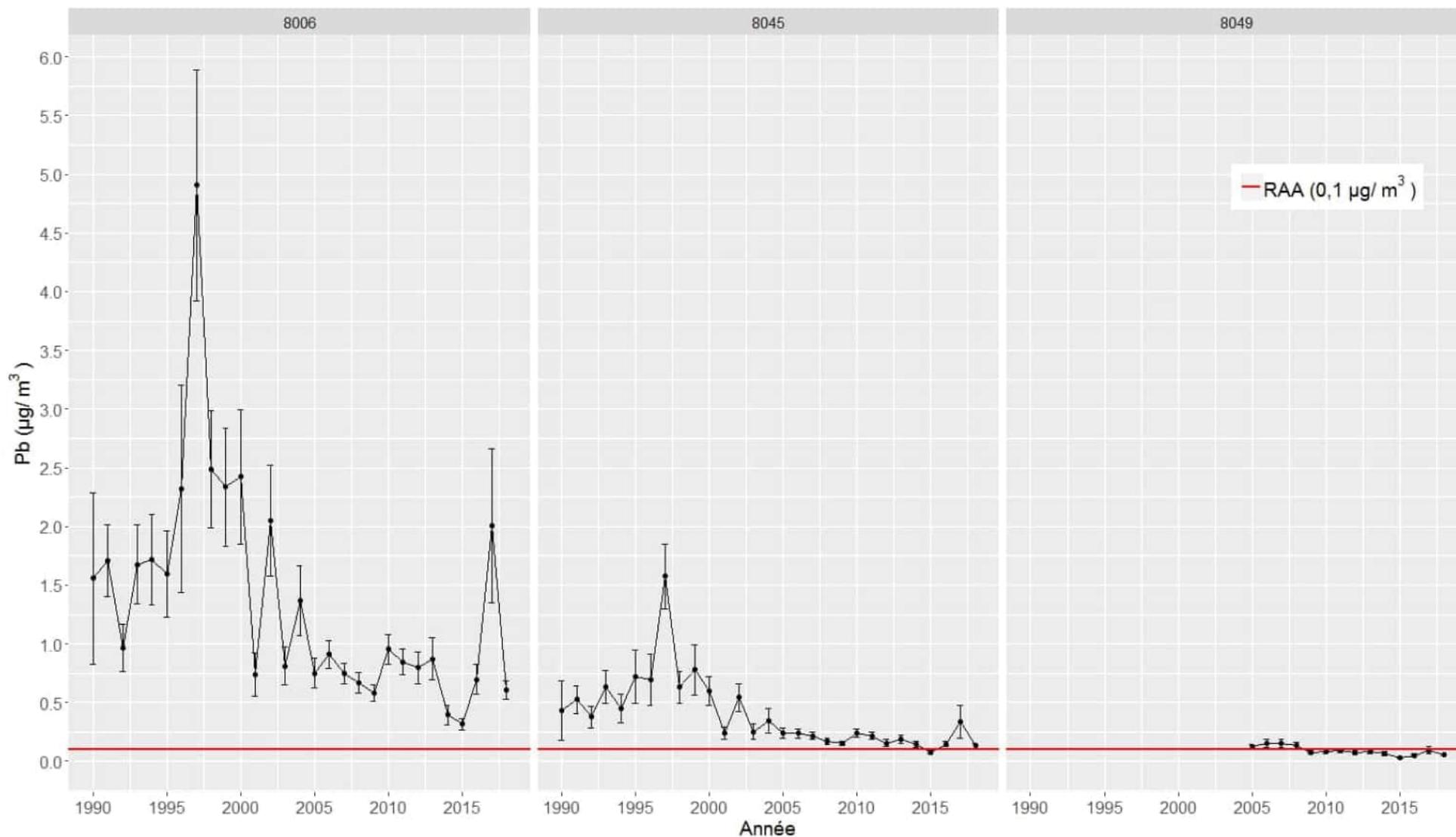
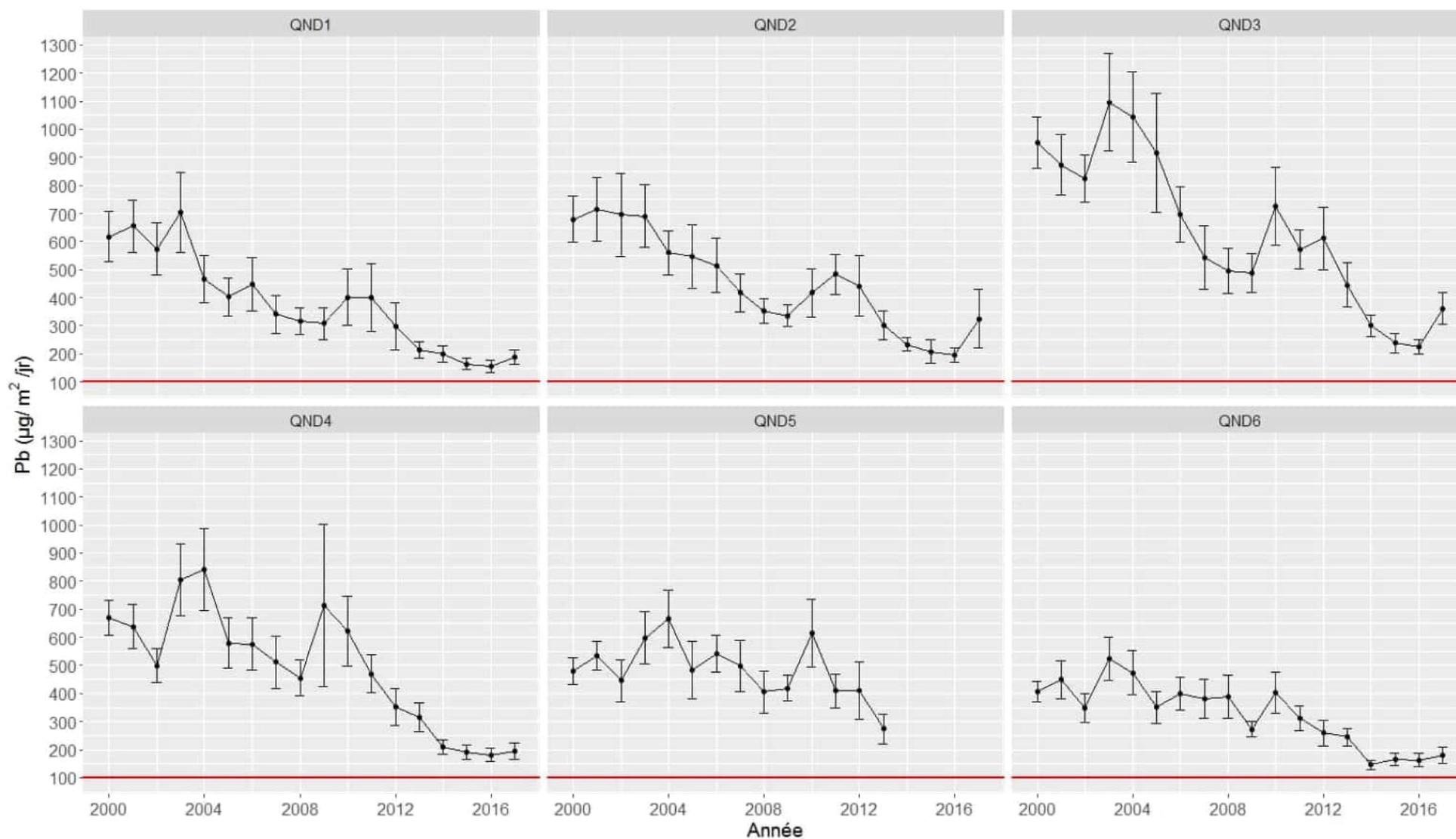


Figure 3 : Concentrations de plomb dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA du MELCC



**Figure 4 : Retombées atmosphériques de plomb mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de déposition atmosphérique de 100 µg/m<sup>2</sup>/jr**



## 1.3 CADMIUM

### 1.3.1 Concentrations de cadmium dans le quartier Notre-Dame

Dans le QND, le cadmium n'a jamais fait l'objet d'un suivi biologique par la DSPu, les études de biosurveillance s'étant jusqu'à présent concentrées uniquement sur le plomb et l'arsenic. Néanmoins, quoique les concentrations atmosphériques de cadmium aient diminué au cours des dernières décennies, depuis 2005, celles-ci demeurent en moyenne environ 3,3 fois au-dessus du critère annuel de  $0,0036 \mu\text{g}/\text{m}^3$  du *Règlement québécois sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA). En 2018, à la station la plus près de la Fonderie (8006), la moyenne annuelle des concentrations atmosphériques de cadmium était de  $0,0143 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (voir Figure 5), soit 4 fois la valeur du seuil du RAA. Dans les régions canadiennes non industrialisées, la concentration de cadmium dans l'air se situe autour de  $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (Santé Canada, 2008), soit une concentration 14 fois plus faible que celle mesurée à la station 8006 en 2018.

Au même titre que le plomb, le cadmium peut contaminer les sols et s'y accumuler au fil des ans. Malgré une diminution depuis 2000, en 2017, la moyenne annuelle la plus élevée des retombées atmosphériques au sol mesurées dans le quartier était de  $19,68 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$  à la station QND3 (voir Figure 6), soit près de 10 fois le seuil de  $2 \mu\text{g}/\text{m}^2/\text{jour}$  proposé par l'Allemagne (TA Luft, 2002) et le gouvernement du Queensland en Australie (tiré de Taylor, 2015)<sup>12</sup>.

### 1.3.2 Sources d'exposition au cadmium et effets à la santé

Le cadmium a la particularité d'avoir une longue demi-vie biologique variant entre 20 et 30 ans chez l'humain (Santé Canada, 2008). Il est donc possible d'être exposé graduellement à de faibles doses pour éventuellement accumuler d'importantes concentrations dans l'organisme, en particulier dans les reins et dans une moindre mesure dans le foie (Santé Canada, 2008). Ainsi, le contact avec des sols contaminés au cadmium pourrait représenter une source d'exposition non négligeable pour les jeunes enfants et pourrait contribuer à augmenter la charge corporelle d'année en année. Ceci dit, les sols contaminés ne représentent pas nécessairement la principale source d'exposition. La population peut être exposée au cadmium *via* d'autres sources. Notamment, dans le cas de mères exposées et/ou ayant été exposées au cadmium par le passé (soit par la consommation de tabac, la consommation d'abats d'originaux, les émissions atmosphériques, etc.), le cadmium peut se transférer au fœtus pendant la grossesse *via* le placenta (Osman et al., 2000; Kippler et al., 2010; Al-Saleh et al., 2011) et aux enfants allaités *via* le lait maternel (Radisch et al., 1987; Nishijo et al., 2002). De plus, une exposition à la fumée secondaire de cigarette contribue à l'exposition des jeunes enfants à ce métal (Jung et al., 2015). À long terme, le cadmium peut causer des dommages aux reins et pourrait entraîner une diminution de la minéralisation des os et donc augmenter le risque de fracture, et affecter les fonctions pulmonaires en causant par exemple un emphysème pulmonaire (Lauwerys et al., 2007; ATSDR, 2012; Chunhabundit, 2016).

### 1.3.3 Inclusion du cadmium dans l'étude de biosurveillance

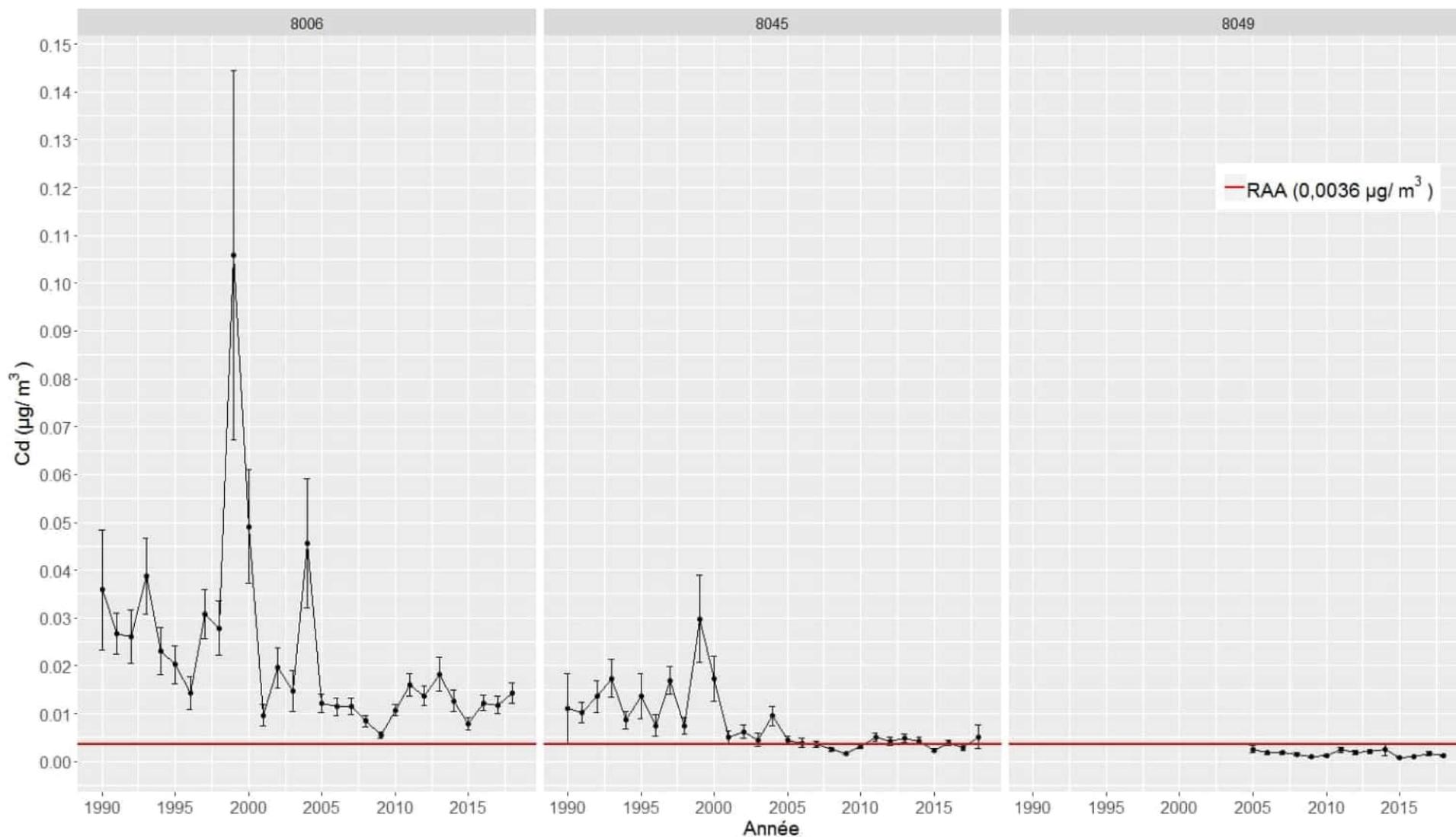
Compte tenu des concentrations élevées de cadmium dans l'air ambiant et des effets à la santé qu'il peut occasionner, la DSPu a estimé pertinent d'intégrer la biosurveillance du cadmium à l'étude. La mesure du cadmium sanguin, plutôt que le cadmium urinaire, est pertinente pour suivre les niveaux de contamination chez les jeunes enfants, puisqu'il reflète principalement l'exposition

---

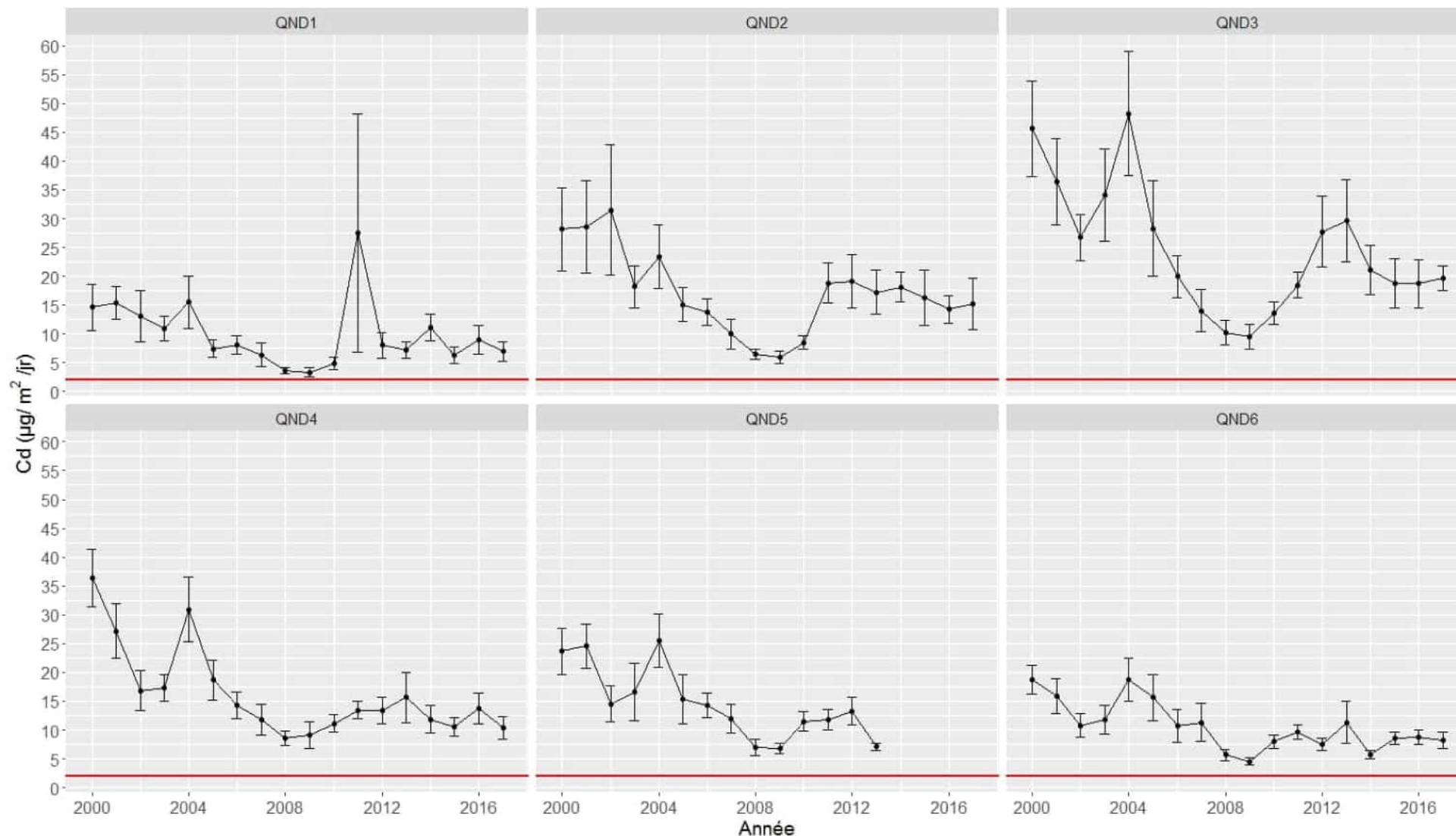
<sup>12</sup> À noter qu'il n'y a pas de valeur seuil proposée au Québec pour les retombées atmosphériques au sol.

des 3 à 6 derniers mois. De plus, lors de la première année d'exposition au cadmium, le cadmium urinaire ne reflèterait pas fidèlement la charge corporelle (IRSST, 2012). Le dépistage du cadmium sanguin se jumèle facilement à celui du plomb, ce qui permet de vérifier si l'exposition au cadmium des enfants de ce quartier représente un risque pour leur santé.

Figure 5 : Concentrations de cadmium dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA



**Figure 6 : Retombées de cadmium atmosphérique mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de 2 µg/m<sup>2</sup>/jr**



## 1.4 ARSENIC

### 1.4.1 Premier plan de réduction de l'arsenic

De 1991 à 2000, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC)<sup>13</sup> a observé à ses stations d'échantillonnage (Figure 2) une augmentation des concentrations d'arsenic dans l'air ambiant. En 2000, une moyenne annuelle de 1041 ng/m<sup>3</sup> a été mesurée à la station 8006, comparativement à une moyenne annuelle de 164 ng/m<sup>3</sup> en 1991. En 2001, un groupe de travail tripartite composé du MELCC, du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a été formé afin d'évaluer les concentrations d'arsenic dans l'air ambiant provenant des activités de Glencore Fonderie Horne. Dans son avis diffusé en 2004 (Walsh et al., 2004), le groupe de travail proposait à l'exploitant de diminuer les émissions moyennes d'arsenic de sorte que la concentration dans le quartier Notre-Dame soit ramenée sous une valeur moyenne de 10 ng/m<sup>3</sup> dans les dix-huit mois suivant l'avis, tout en spécifiant que celui-ci devrait s'engager à présenter rapidement au MELCC un plan d'intervention identifiant l'échéancier et les interventions qui devront être réalisées pour atteindre un objectif de 3 ng/m<sup>3</sup> dans le quartier Notre-Dame<sup>14</sup>. Glencore Fonderie Horne a indiqué en 2005 dans une lettre adressée au MELCC que les objectifs fixés dans l'avis étaient irréalistes et qu'ils ne tenaient pas compte de la faisabilité technique de l'usine fondée en 1927. Néanmoins, l'avis du groupe de travail a conduit au dépôt par l'entreprise d'un premier plan de réduction de l'arsenic dans l'air ambiant sous les 200 ng/m<sup>3</sup> à la station 8006<sup>15</sup>.

### 1.4.2 Étude de biosurveillance de 2005-2006

De 2005 à 2006, la DSPu a mené une étude de biosurveillance afin de tenter de mesurer l'imprégnation de la population du quartier Notre-Dame à l'arsenic. En mesurant l'arsenic inorganique urinaire à cinq moments différents dans l'année, la DSPu n'a pas observé de surexposition de la population du quartier Notre-Dame à l'arsenic, cela, comparativement à un quartier non exposé à des sources industrielles d'arsenic (Gagné, 2007). Une révision de cette étude par la DSPu a fait ressortir que celle-ci comportait plusieurs limites. Même si les résultats indiquaient que les enfants d'âge préscolaire avaient les concentrations d'arsenic urinaire les plus élevées, le nombre de participants de cette classe d'âge (0-5 ans) à cette étude était insuffisant pour permettre d'évaluer adéquatement le niveau de contamination de cette sous-population (n = 16 pour le QND et n = 5 pour le groupe témoin). De surcroît, l'arsenic urinaire est un paramètre pouvant introduire une limite d'interprétation importante lorsqu'il s'agit d'évaluer l'imprégnation dans un contexte où l'exposition à la source d'arsenic varie fortement dans le temps. L'arsenic urinaire, qui a une demi-vie de 2 à 4 jours, permet principalement d'évaluer l'exposition à court terme (Liu et al., 2008). La nature aléatoire et les concentrations extrêmement variables des émissions diffuses et fugitives de Glencore Fonderie Horne ne permettent pas de prédire les moments où la population serait la plus exposée et conséquemment, de planifier un échantillonnage au moment approprié. Les concentrations d'arsenic urinaire peuvent également être fortement influencées par l'alimentation, notamment la consommation de fruits de mer (Mason

---

<sup>13</sup> À cette époque, il s'agissait du ministère de l'Environnement (MENV).

<sup>14</sup> À titre informatif, la valeur de 3 ng/m<sup>3</sup> correspond à la valeur fixée dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

<sup>15</sup> La station légale à laquelle Glencore Fonderie Horne est assujettie a porté trois numéros d'identification de 1990 à aujourd'hui (8000, 8006, ALTSP-1), voir figure 2 pour sa localisation dans le QND.

et al., 2000; Li et al., 2003) et de riz (FDA, 2016). La consommation de riz n'avait pas été considérée dans l'étude de 2005-2006.

### 1.4.3 Deuxième plan de réduction de l'arsenic et position de la DSPu

En 2013, à la suite d'une demande d'avis adressée par le MELCC sur l'objectif de réduction (moins de 100 ng/m<sup>3</sup> à la station légale<sup>16</sup>) fixé dans la deuxième attestation d'assainissement de l'entreprise et devant se terminer en 2018, la DSPu écrivait que sans être nul, le risque pour la population du quartier Notre-Dame semblait minime. Cette position se basait principalement sur les résultats de l'étude de biosurveillance de 2005-2006, ainsi que sur les résultats d'études réalisées auprès de travailleurs exposés à l'arsenic, et non sur une évaluation théorique du risque. La DSPu a cependant ajouté que cette position ne devait pas faire perdre de vue que l'air ambiant du quartier Notre-Dame demeure une source d'exposition potentielle à l'arsenic, un cancérigène reconnu (voir section 1.4.6). À ce moment, la DSPu s'est donc montrée favorable à la nouvelle cible proposée de 100 ng/m<sup>3</sup> à la station légale tout en spécifiant que les concentrations d'arsenic dans le quartier Notre-Dame devaient être maintenues aussi basses que possible.

### 1.4.4 Concentrations d'arsenic dans le quartier Notre-Dame

À la station du MELCC localisée le plus près de la fonderie (8006), une moyenne annuelle de 113 ng/m<sup>3</sup> a été mesurée en 2018 (Figure 7)<sup>17</sup>. Il est important de noter que les graphiques présentant les moyennes annuelles ne permettent pas de tenir compte des grandes variations de concentrations auxquelles la population peut être exposée. Les concentrations d'arsenic atmosphériques peuvent varier fortement au cours d'une même journée, de même que d'une journée à l'autre. Dans les cinq dernières années, des valeurs minimales de 0,05 ng/m<sup>3</sup> et des pics journaliers pouvant atteindre jusqu'à 2060 ng/m<sup>3</sup> ont été enregistrés (voir Annexe 1).

En ce qui a trait aux retombées d'arsenic au sol, malgré une diminution dans le temps, une moyenne annuelle de 256,7 µg/m<sup>2</sup>/jour a été mesurée en 2017 à la station QND2, l'une des stations situées les plus près de la fonderie<sup>18</sup> (Figure 8). En comparaison au seuil annuel moyen de 4 µg/m<sup>2</sup>/jour proposé par l'Allemagne (TA Luft, 2002) et le gouvernement du Queensland en Australie (tiré de Taylor, 2015) instauré pour limiter la contamination des sols et les effets à la santé, les résultats présentés à la Figure 8 suggèrent que les retombées atmosphériques d'arsenic au sol dans le QND sont élevées (64 fois ce seuil) et devraient être abaissées davantage<sup>19</sup>.

En parallèle, il ressort des différentes campagnes d'échantillonnage des sols réalisées par la DSPu en collaboration avec Glencore Fonderie Horne et le MELCC que les sols de certains terrains résidentiels situés à proximité de l'entreprise ont dû être restaurés à plus d'une reprise depuis les années 1990. Cette situation indique qu'un peu plus d'une dizaine d'années peut suffire pour qu'un terrain restauré atteigne de nouveau le seuil de restauration des sols de 100 ppm d'arsenic<sup>20</sup> proposé par la DSPu il y a près de quinze ans. Selon les archives consultées, il ne s'agissait pas d'un seuil définitif ayant la prétention d'être parfaitement sécuritaire, mais bien du

<sup>16</sup> Il s'agit de la station 8006, remplacée en 2018 par ALTSP-1.

<sup>17</sup> À noter que la station légale est ALTSP-1 depuis 2018 et qu'elle est adjacente à la station 8006. Une moyenne annuelle de 98 ng/m<sup>3</sup> y a été mesurée en 2018.

<sup>18</sup> Les données des retombées atmosphériques de 2018 ont été demandées à Glencore Fonderie Horne le 19 février 2019.

<sup>19</sup> À noter qu'il n'existe pas au Québec de valeur seuil pour les retombées atmosphériques au sol.

<sup>20</sup> Selon les archives consultées, ce seuil a été établi à partir d'expériences de cas de sols contaminés à l'arsenic vécues à Duparquet en Abitibi-Témiscamingue et à Trail en Colombie-Britannique.

seuil qui pourrait être le maximum tolérable dans ce contexte précis. Cependant, le seuil pour les terrains résidentiels fixé dans le *Règlement québécois sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT) est de 30 ppm, soit trois fois moins élevé que le seuil de 100 ppm.

#### 1.4.5 Sources d'exposition à l'arsenic

L'arsenic se présente sous plusieurs formes<sup>21</sup> (Lauwerys et al., 2007). Les fonderies de métaux émettent de l'arsenic principalement sous forme de trioxyde d'arsenic ( $As_2O_3$ ) (Cullen et Reimer, 1989 ; Martin et al., 2014). Sous forme trivalente, l'arsenic est chimiquement plus réactionnel et plus toxique (Cullen et Reimer, 1989; Lauwerys et al., 2007). La population est également susceptible d'être exposée à d'autres sources d'arsenic. Pour la majorité de celle-ci, l'alimentation serait la voie principale d'exposition (ATSDR, 2007b). L'arsenic qui s'accumule dans les fruits de mer serait majoritairement sous une forme organique (arsénobétaine) qui est reconnue comme étant peu toxique pour l'être humain (Cullen et Reimer, 1989; Lauwerys et al., 2007; Sharma et Sohn, 2009; Santé Canada, 2017). Toutefois, il est de plus en plus reconnu que certains aliments, en particulier le riz, peuvent accumuler de l'arsenic, mais majoritairement sous forme inorganique plutôt qu'organique (FDA, 2016; Santé Canada, 2017). L'arsenic présent dans l'eau potable est aussi majoritairement sous forme inorganique (Bondu et al., 2017) et peut être une source significative d'arsenic pour les populations s'alimentant à partir de puits contaminés (Mandal et Suzuki, 2002). D'ailleurs, dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue, des concentrations élevées d'arsenic ont été mesurées dans l'eau de plusieurs puits domestiques situés dans des zones géologiquement riches en arsenic (Poissant, 2008). Parmi les autres sources d'arsenic, il convient de mentionner que certains dérivés d'arsenic sont utilisés comme pesticides (Lauwerys et al., 2007). Le bois traité à l'arséniate de cuivre chromaté (ACC) peut également représenter une source d'exposition notable lorsque celui-ci est brûlé ou sablé (Lauwerys et al., 2007; Santé Canada, 2017). Finalement, le tabagisme constitue une source d'exposition non négligeable à l'arsenic (Liu et al. 2012).

#### 1.4.6 Effets à la santé

L'arsenic est un cancérigène reconnu (IARC, 2012) et une exposition chronique peut contribuer à long terme au développement de certains cancers, dont celui du poumon, du foie, de la vessie, du rein, de la peau et de la prostate (Enterline et al., 1995 ; Lubin et al., 2000 ; Englyst et al., 2001; Karagas et al., 2001; ATSDR, 2007b; Cantor et Lubin, 2007; Jones et al., 2007; Lauwerys et al., 2007). De manière générale, plus l'exposition de la personne est importante et plus celle-ci est exposée longtemps à l'arsenic, plus cette personne augmentera sa probabilité de développer à long terme un cancer. Par ailleurs, plusieurs études suggèrent qu'une exposition à des concentrations très élevées d'arsenic en bas âge contribuerait de façon non négligeable au développement du cancer à l'âge adulte (NRC, 2013; ATSDR, 2016; FDA, 2016) et pourrait y contribuer de façon plus importante que l'exposition survenant plus tardivement au cours de la vie adulte (Marshall et al. 2007; Steinmaus et al. 2013).

Outre les effets cancérigènes, une exposition à l'arsenic peut entraîner d'autres effets néfastes sur la santé qui incluent le diabète, des maladies de la peau, des toux chroniques, des effets toxiques sur le foie, les reins, ainsi que sur les systèmes cardiovasculaires, nerveux périphérique et central (Tseng, 1977; Hsueh et al., 1995; Milton et al., 2001; Kapaj et al., 2006; ATSDR, 2007b; Lauwerys et al., 2007; Guha Mazumder, 2008; Kile et Christiani, 2008; Kim et Lee, 2011). Ces effets à la santé ont toutefois été observés chez des populations s'alimentant en eau contaminée

---

<sup>21</sup> L'arsenic se présente sous quatre états de valence (-3, 0, +3 et +5).

à l'arsenic, ce qui rend difficile d'évaluer à quelles concentrations d'arsenic atmosphérique ces effets peuvent se manifester.

En ce qui concerne plus précisément, les enfants, selon l'OEHHA (2008), ceux-ci sont plus vulnérables à la toxicité de l'arsenic que les adultes, principalement parce qu'une exposition chronique peut entraîner des troubles neurodéveloppementaux (Rosado et al., 2007 ; FDA, 2016). Il n'est cependant pas clair si ces effets sont persistants ou non. Ceci dit, même si les effets ne sont pas persistants, les troubles occasionnés sur une période donnée peuvent avoir une incidence à long terme. Afin de protéger les enfants d'effets nuisant à leur développement optimal, le Bureau d'évaluation des risques pour la santé liés à l'environnement de la Californie (OEHHA) recommande que lors d'exposition chronique, les concentrations d'arsenic dans l'air ambiant n'excèdent pas 15 ng/m<sup>3</sup>.

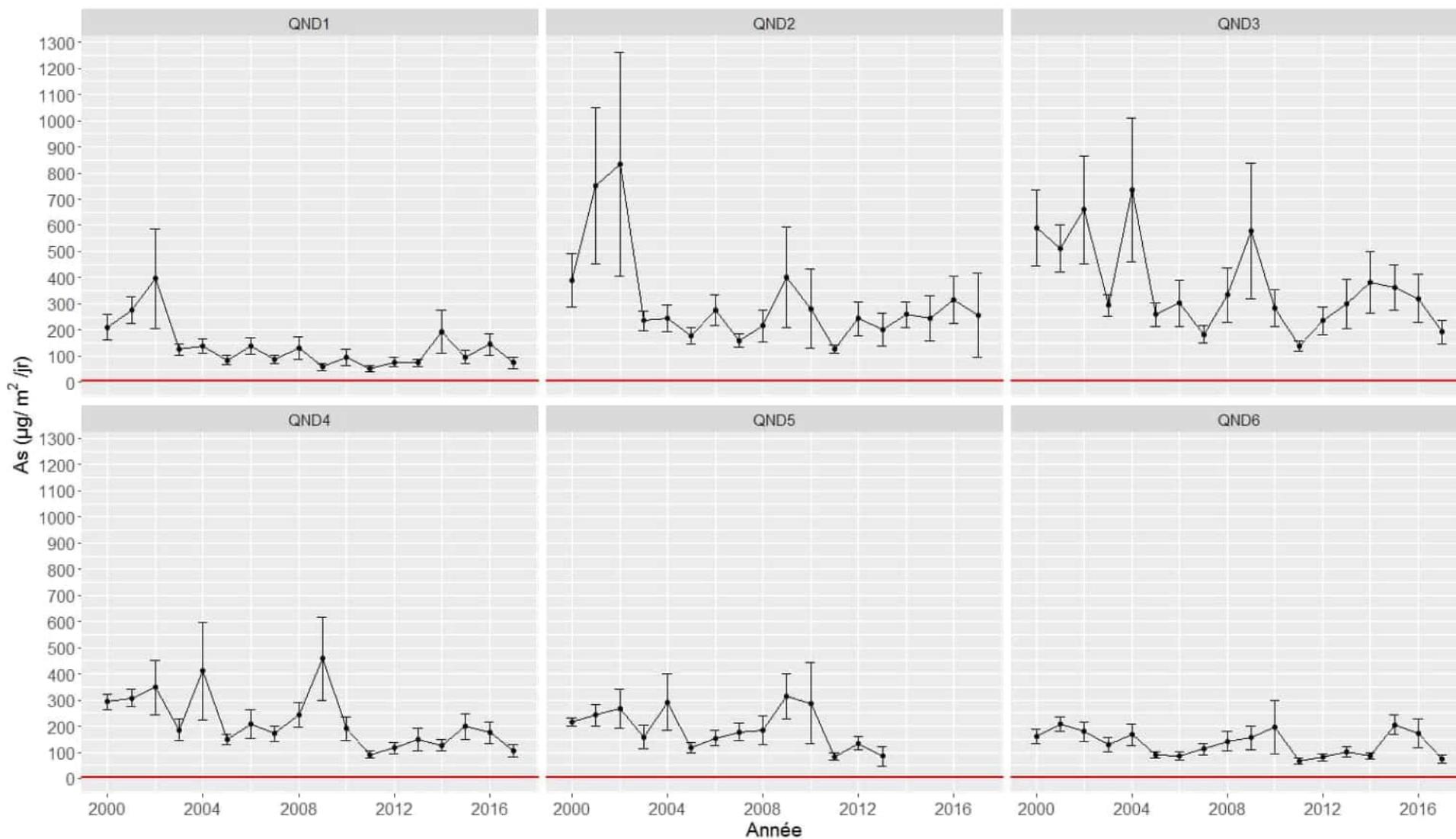
#### **1.4.7 Inclusion du volet arsenic dans l'étude de biosurveillance**

La nécessité d'évaluer l'imprégnation à l'arsenic chez les enfants du QND s'est imposée en raison des effets sévères à la santé pouvant se manifester à la suite d'une exposition à l'arsenic, des limites entourant les résultats de l'étude de biosurveillance de 2005-2006, ainsi que des concentrations élevées d'arsenic mesurées dans l'air ambiant et dans les sols environnants. Lorsque la DSPu a commencé à planifier une nouvelle campagne de biosurveillance pour vérifier si les plombémies des enfants du QND étaient au-dessus du nouveau seuil MADDO entré en vigueur en janvier 2017, celle-ci a estimé nécessaire d'inclure un volet concernant l'arsenic.

**Figure 7 : Concentrations d'arsenic dans l'air mesurées aux stations 8006, 8045 et 8049 de 1990 à 2018 comparées à la norme du RAA du MELCC, à la cible actuelle et à la cible à atteindre en 2021 de l'attestation d'assainissement de Glencore Fonderie Horne**



**Figure 8 : Retombées d'arsenic atmosphérique mesurées aux stations de l'axe est-ouest de 2000 à 2017 comparées à la norme allemande de 4 µg/m²/jr**



## 2 MÉTHODOLOGIE

---

### 2.1 POPULATION CIBLE

Les enfants de 9 mois à moins de 6 ans constituent une sous-population qui est généralement exposée davantage que le reste de la population aux sols et aux retombées atmosphériques pouvant se remettre en suspension dans l'air, puisqu'ils jouent au sol et peuvent porter leurs mains ou des objets à leur bouche (Roberts et Dickey, 1995; Carrizales et al., 2006; Taylor, 2015). En raison de leurs systèmes nerveux et leurs organes en développement, ils sont également plus susceptibles d'être affectés à la suite d'une exposition au plomb, au cadmium et à l'arsenic (ATSDR, 2004; OEHHA, 2008; WHO, 2010). Pour ces raisons, les enfants de cette catégorie d'âge ont constitué la population cible de cette étude.

### 2.2 POPULATION À L'ÉTUDE

Tout comme dans l'étude antérieure menée par la DSPu (Gagné, 2000), au moment de la prise de sang, les enfants devaient avoir habité depuis au moins six mois dans le quartier. De plus, l'âge minimal des enfants a été établi à neuf mois en considérant que la plupart des enfants commencent à se déplacer au sol par eux-mêmes vers l'âge de six mois (Doré et Le Hénaff, 2018). À l'âge de neuf mois, l'enfant a potentiellement été en contact avec les sols et les poussières depuis trois ou quatre mois. Et puisque les prélèvements ont été réalisés à l'automne, l'exposition potentielle des enfants de neuf mois correspondait théoriquement au maximum pouvant être atteint durant l'année. De plus, puisque la mesure du cadmium sanguin permet de connaître l'exposition des trois à six derniers mois, cela permet de mieux évaluer l'imprégnation des enfants dès qu'ils sont en âge de se déplacer.

### 2.3 POPULATION TÉMOIN

Afin d'avoir un comparatif régional, les enfants de la municipalité d'Amos (située à plus de 100 km de Rouyn-Noranda et étant exempte de source d'émission industrielle d'arsenic) ont été choisis pour établir la population témoin. À titre informatif, les industries localisées à proximité dans la ville font essentiellement partie du secteur forestier. Bien qu'Amos compte une population d'environ 12 500 habitants, comparativement à 23 500 habitants dans le secteur urbain de Rouyn-Noranda<sup>22</sup>, elle est la troisième ville en importance dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue<sup>23</sup>. Amos dispose également d'un système d'aqueduc qui offre une eau contenant des concentrations négligeables ou sous la limite de détection d'arsenic, tout comme celle de Rouyn-Noranda.

### 2.4 RECRUTEMENT

Suivant une approche similaire à celle de Gagné (2000), les enfants de 9 mois à moins de 6 ans ont été recrutés à partir d'une liste provenant de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ). Selon cette liste, 86 enfants résidants dans le QND pouvaient être recrutés, cependant 23 avaient déménagé à l'extérieur du quartier au courant de l'été. Finalement, 63 enfants étaient admissibles, c'est-à-dire qu'ils étaient nés entre octobre 2012 et février 2018 et vivaient dans le quartier depuis au moins 6 mois. Tous les parents pouvant être rejoints ont été sollicités pour que leur(s) enfant(s) participe(nt) à l'étude. Divers moyens ont été utilisés pour rejoindre la population

---

<sup>22</sup> C'est-à-dire le secteur de Rouyn-Noranda avant la fusion des municipalités l'entourant entre 1995 et 2001.

<sup>23</sup> <https://www.mamh.gouv.qc.ca/recherche-avancee/fiche/region/08/>

ciblée, à savoir : un communiqué de presse, des envois postaux ciblés, des appels téléphoniques, ainsi qu'une rencontre d'information publique.

Pour la population témoin, la DSPu a sollicité l'aide des centres de la petite enfance (CPE) d'Amos et de la Commission scolaire de l'Harricana pour recruter des participants. Des échantillons d'ongles ont été prélevés sur des enfants résidant à Amos, dont la résidence est connectée au réseau d'aqueduc et fréquentant les CPE Arlequin et Colombine et Des Petits Élans, ainsi que la maternelle des écoles Sacré-Cœur et Sainte-Thérèse.

## **2.5 CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES**

Afin de prendre en considération les enjeux éthiques découlant de la tenue de l'étude, la DSPu a volontairement décidé de soumettre le protocole de l'étude au Comité d'éthique de santé publique (CESP) pour une évaluation éthique. Suivant les recommandations formulées par le CESP, un comité consultatif de suivi de l'étude a été mis en place à l'été 2018 (Comité d'éthique de santé publique, 2018). Ce comité était composé de représentant(e)s de la DSPu, de la ville de Rouyn-Noranda, du MELCC, de Glencore Fonderie Horne, du milieu des centres de la petite enfance (CPE), du milieu scolaire, du milieu communautaire, de communautés culturelles et linguistiques et de trois citoyens. Le mandat du comité consultatif était d'informer les partenaires des démarches de la DSPu, de présenter les outils destinés à la population afin de s'assurer que ceux-ci soient adaptés aux citoyens, de recevoir une rétroaction des parties prenantes de l'étude, de diffuser des informations relatives à l'étude dans leur milieu spécifique et de recevoir et d'explicitier les préoccupations citoyennes. Le comité s'est réuni à deux reprises. La première rencontre concernait la documentation relative à l'annonce de l'étude et la seconde rencontre concernait la documentation relative à l'annonce des résultats. L'apport citoyen et la rétroaction des différents membres du comité ont permis à la DSPu de bonifier ses différents outils et d'ajuster certains messages.

Étant donné la présence d'une petite communauté anglophone dans le QND, la DSPu a également eu le souci de traduire et de rendre disponibles différents outils en langue anglaise : l'invitation à la rencontre de présentation de l'étude, la lettre de recrutement, le questionnaire des sources environnementales de plomb, de cadmium et d'arsenic, de même que la documentation relative aux effets à la santé. Cependant, aucune famille de langue anglaise n'a participé à l'étude.

La DSPu a également estimé nécessaire de fournir une documentation aux parents des enfants participant à l'étude afin de les informer de ce qu'ils peuvent faire pour réduire l'exposition de leur(s) enfant(s) (voir Annexe 2).

## **2.6 CONSENTEMENT**

Pour participer à l'étude, les parents des participants ont dû remplir et signer un formulaire de consentement. Le contenu du formulaire était expliqué par un membre de l'équipe de santé publique. Ce dernier s'est systématiquement assuré de répondre aux interrogations des parents. En plus du consentement, le formulaire visait notamment à rappeler les objectifs de l'étude, à préciser la façon dont les résultats seraient communiqués aux parents des participants et à indiquer que les résultats dénominalisés de l'étude pourraient être utilisés à des fins de recherche, mais que ceux-ci ne seraient pas transmis à des entreprises.

Initialement, seuls les résultats sur les plombémies et le cadmium sanguin devaient être transmis individuellement, considérant qu'il est possible de les interpréter en les comparant à des seuils d'intervention (voir section 2.9). Les résultats d'arsenic unguéal ne devaient être communiqués

que sur demande, car l'interprétation individuelle de ces résultats est limitée. Certains parents ont demandé à la DSPu les résultats d'arsenic unguéal et conformément à ce qui était écrit dans le formulaire de consentement, ceux-ci leur ont été transmis. Par les différents échanges qui ont eu lieu entre les parents des participants et la DSPu dans la transmission des résultats d'arsenic, la DSPu a perçu une certaine mécompréhension de ces derniers quant aux raisons justifiant cette transmission sur demande. Pour remédier à cette situation, une rencontre a été planifiée avec les parents des participants de l'étude avant la diffusion publique des résultats, et ce, pour répondre à leurs questions. Finalement, suivant la demande des parents, l'ensemble des résultats a été communiqué aux parents des enfants ayant participé à l'étude dans une lettre au cours des semaines suivant la présentation publique des résultats.

## **2.7 QUESTIONNAIRE**

Afin de documenter les différentes sources par lesquelles les enfants sont exposés au plomb, au cadmium et à l'arsenic, un questionnaire (voir Annexe 3) a été rempli par les parents des enfants participants. Le même exercice a été fait par les parents des enfants de la population témoin. Lors de la campagne de prélèvements d'échantillons biologiques dans le QND, après avoir signé le formulaire de consentement, les parents et les participants devaient se diriger vers une station où l'on effectuait le prélèvement des ongles, la prise de sang, les mesures anthropométriques. Pour remplir le questionnaire, les parents étaient accompagnés dans un bureau fermé afin d'assurer la confidentialité des réponses. Enfin, si les deux parents étaient présents lors du rendez-vous, et ce, pour accélérer le processus, la DSPu offrait à l'un d'eux de faire le questionnaire pour l'ensemble de la famille, pendant que l'autre faisait les prélèvements avec l'enfant. À noter que le questionnaire utilisé pour la population témoin ne contenait que les questions en lien avec les sources d'arsenic et a été rempli en ligne par les parents des participants suite à l'échantillonnage des ongles. Des questions sociodémographiques et des questions sur les antécédents d'allaitement de l'enfant, ses déplacements et l'aménagement extérieur à son domicile ont également été incluses dans le questionnaire. À noter que le questionnaire ne permettait pas de tenir compte de comportements (comme la fréquence où un enfant porte des objets à sa bouche) ou de problèmes de santé (déficience en fer par exemple) qui peuvent favoriser l'exposition ou accentuer l'imprégnation aux métaux, et donc rendre certains enfants plus vulnérables.

## **2.8 MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES, PRISES DE SANG ET ÉCHANTILLONNAGE DES ONGLES**

De la mi-octobre, au centre de prélèvement de l'hôpital de Rouyn-Noranda, jusqu'à la première semaine de novembre lors de visites à domicile, des infirmières pédiatriques et des technologues du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue ont pris des mesures anthropométriques (hauteur, tour de taille et poids), ont collecté des ongles pour l'analyse d'arsenic et ont fait des prises de sang pour l'analyse du cadmium et du plomb. Sommairement, des aiguilles de type papillon ont été utilisées pour les prises de sang et entre 2 à 5 ml de sang ont été prélevés. Les échantillons de sang ont été conservés à 4 °C dans des tubes BD Bleu Royal et envoyés au laboratoire du Centre de toxicologie du Québec (CTQ) de l'INSPQ pour l'analyse des deux métaux par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon (ICP-MS ; méthode INSPQ M-572).

En combinaison avec le dépistage des plombémies, la DSPu a prélevé des échantillons d'ongles de la main auprès des enfants ciblés dans le but de déterminer leur concentration en arsenic total. Avant le prélèvement, les mains des participants, les ongles et le coupe-ongle ont été

systématiquement lavés à l'aide d'un tampon alcoolisé isopropylique antiseptique<sup>24</sup>. Un cure-ongles<sup>25</sup> était également disponible pour déloger les saletés pouvant s'accumuler sous les ongles. Ensuite, un échantillon d'ongles de la main a été prélevé sur chaque enfant à l'aide d'un coupe-ongle en acier inoxydable, préalablement lavé. Les échantillons ont été conservés à la température de la pièce avant d'être envoyés au laboratoire du CTQ pour y être préparés et analysés. Les ongles ont été analysés suivant la méthode M-599.

Dans le cadre de cette étude, la DSPu a opté pour l'utilisation des ongles comme biomarqueur. Pour les raisons évoquées à la section 1.4.2, l'utilisation de l'arsenic urinaire comme biomarqueur n'apparaissait pas appropriée pour évaluer adéquatement l'imprégnation à l'arsenic des enfants. Au même titre que l'arsenic urinaire, l'arsenic sanguin ne serait pas non plus un biomarqueur approprié pour étudier la situation qui prévaut dans le QND. Sa trop courte demi-vie dans le sang ne permet pas d'évaluer avec justesse l'exposition chronique (Lauwerys et al., 2007). En contrepartie, le dosage de l'arsenic dans les cheveux ou les ongles constitue une avenue intéressante pour estimer l'exposition moyenne cumulée des derniers mois, sans toutefois permettre de retracer l'historique de l'exposition. Les sources consultées mentionnent également que le risque de contamination externe des échantillons serait élevé dans les cheveux, mais qu'il serait moindre, voire négligeable, dans les ongles une fois la contamination de surface retirée (Karagas et al., 2000; He, 2011; Yu et al., 2014). Lorsqu'ils sont contaminés par une source exogène, les ongles n'absorberaient environ que de 1 à 2 % d'arsenic inorganique (Marchiset-Ferlay et al., 2012).

La mesure de l'arsenic dans les ongles (ou arsenic unguéal) permet donc de vérifier si les enfants du quartier Notre-Dame sont plus exposés à l'arsenic qu'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic. De plus, bien que les résultats soient livrés en arsenic total, l'arsenic contenu dans les ongles est essentiellement inorganique, donc moins influencé par les sources d'arsenic organique (provenant principalement de l'alimentation) que l'arsenic urinaire total (Karagas et al., 2000 ; Hughes, 2006).

## **2.9 SEUILS D'INTERVENTION**

### **2.9.1 Plomb**

Pour interpréter les résultats de plombémies, les données ont été comparées au seuil MADO de 50 µg/L, à un seuil préventif de 20 µg/L et à la moyenne géométrique de la population canadienne âgée entre 3 et 5 ans de 6,7 µg/L (Santé Canada, 2017). Étant donné que des effets neurologiques pourraient se manifester à des niveaux de plombémie aussi bas que 20 µg/L, la DSPu a convenu d'utiliser ce seuil pour établir son intervention préventive relative au plomb sanguin.

### **2.9.2 Cadmium**

Pour interpréter les résultats de cadmium sanguin obtenus, les données recueillies dans l'étude ont été comparées au seuil de déclaration MADO de 5 µg/L ainsi qu'avec la moyenne géométrique d'imprégnation de la population canadienne âgée entre 3 et 5 ans de 0,082 µg/L (Santé Canada, 2017).

---

<sup>24</sup> Tampon alcoolisé isopropylique antiseptique de la marque Loris<sup>MD</sup> 103-03.

<sup>25</sup> Cure-ongles Avagard (2017-09AP).

### 2.9.3 Arsenic

Pour l'arsenic, la capacité d'interprétation des résultats est limitée puisqu'aucune donnée représentative de la population québécoise ou de la population canadienne pour les enfants de moins de 6 ans ne semble disponible et qu'aucun seuil d'intervention n'a été déterminé pour l'arsenic unguéal. Pour pallier ces manques, une population non exposée à des sources d'arsenic industrielles de l'Abitibi-Témiscamingue a été incluse à la présente étude. Ainsi, les concentrations d'arsenic unguéal ont pu être comparées à un groupe témoin d'enfants âgés de 9 mois à moins de 6 ans.

### 2.10 ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS

Un échantillon composite de sol de l'aire de jeux des enfants a été prélevé chez les participants de l'étude afin de tenter d'évaluer la contribution du sol de chaque résidence à l'exposition de l'enfant y demeurant. L'échantillonnage des sols s'est réalisé conformément aux protocoles de la DSPu, établis dans le cadre du suivi des sols du quartier Notre-Dame déjà en vigueur depuis 2012. L'analyse des sols a été réalisée par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Le contenu des sols prélevé en plomb, cadmium et arsenic a été analysé à l'aide d'un spectromètre de masse à source ionisante au plasma d'argon (ICP-MS).

### 2.11 ÉCHANTILLONNAGE DE POUSSIÈRES INTÉRIEURES

Des échantillons de poussières ont été prélevés dans les deux pièces où l'enfant passe la majorité de son temps à jouer. Le prélèvement des échantillons de poussières dans les deux pièces où l'enfant passe la majorité de son temps à jouer a été fait en concordance avec le protocole d'échantillonnage de la U.S. EPA<sup>26</sup> et en utilisant des lingettes « Ghost wipes » sur une surface de 30 cm x 30 cm, délimitée par un gabarit jetable (Delta Scientific Laboratory Products Ltd). Les échantillons ont été analysés au laboratoire ALS à Waterloo en Ontario afin de déterminer les concentrations en plomb, cadmium et arsenic. Sur une base observationnelle et lors de discussions avec les parents des participants, l'échantillonneur a également noté si un entretien ménager avait récemment été fait.

---

<sup>26</sup> <https://www.epa.gov/sites/production/files/documents/ldstguide.pdf>  
[https://www.michigan.gov/documents/mdch/Dust\\_Wipe\\_Protocol\\_1\\_13\\_2015.1\\_500042\\_7.pdf](https://www.michigan.gov/documents/mdch/Dust_Wipe_Protocol_1_13_2015.1_500042_7.pdf)



## 3 ANALYSES STATISTIQUES

---

### 3.1 MÉTHODES

Des analyses descriptives ont été réalisées pour décrire les populations à l'étude, ainsi que pour décrire les résultats des mesures environnementales et d'exposition des enfants (moyenne géométrique, médiane, écart type, etc.). Les différences d'âge et de fréquence de consommation d'aliments contenant de l'arsenic entre les deux populations ont été testées à l'aide d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney. La répartition des sexes a été testée à l'aide d'un test de  $\chi^2$ . Pour l'exposition à l'arsenic, une régression linéaire multiple a été utilisée pour vérifier si les concentrations d'arsenic unguéal divergeaient entre la population à l'étude et la population témoin en tenant compte de l'âge et du sexe.

En raison des faibles concentrations de cadmium mesurées dans le sang et les poussières intérieures, aucune analyse statistique additionnelle n'a été réalisée pour les données de cadmium.

### 3.2 COVARIABLES ANALYSÉES

Des modèles linéaires généralisés utilisant la loi normale (régression linéaire multiple) ont ensuite été utilisés et comparés afin de vérifier s'il existe une association statistique entre les concentrations de plomb retrouvées dans le sang ou celles d'arsenic dans les ongles et les concentrations mesurées dans le sol de l'aire de jeux extérieure et les poussières intérieures. Les modèles linéaires ont également été ajustés pour plusieurs paramètres pouvant influencer les concentrations biologiques de plomb ou d'arsenic retrouvées chez les jeunes enfants. D'abord, les mesures anthropométriques obtenues chez les participants (hauteur, tour de taille et poids), tout comme l'âge et le sexe, ont été incluses. Ensuite, la distance de la résidence par rapport à un point fixe situé à la limite sud des installations de Glencore Fonderie Horne, sa position géographique dans le quartier et l'endroit où l'enfant passe la majorité de sa journée (maison, garderie ou école) ont été pris en compte. Enfin, le statut tabagique et la scolarité des parents, puis le revenu familial brut du ménage ont également été intégrés comme covariables dans l'analyse. D'autres variables provenant des réponses fournies par les parents dans le questionnaire, tel que la fréquence à laquelle le ménage, le lavage des planchers et l'époussetage est fait, ainsi que la fréquence de la consommation de fruits de mer, de riz, de céréales de riz et de sushis, l'année de construction de la maison, l'âge de déplacement de l'enfant, la présence de rénovation, la dernière année où les murs ont été peints, le port de bijoux de fantaisie et la présence d'animaux de compagnie allant à l'extérieur ont été prises en compte. L'analyse des paramètres du meilleur modèle sélectionné a permis d'évaluer l'effet de chaque variable explicative considérée.

Une attention particulière a été portée aux résultats des enfants ayant été exposés à de la fumée secondaire, puisque chez les adultes, fumer plusieurs cigarettes avant la prise d'un échantillon sanguin peut avoir un impact significatif sur l'exposition aux métaux, particulièrement le cadmium (Charania et al., 2014). Après enquête, deux participants ont été retirés des analyses concernant le plomb en raison de données aberrantes attribuables à une exposition élevée au plomb en lien avec l'utilisation d'un tajine maghrébin dont la peinture est connue pour contenir souvent des concentrations élevées de plomb.

### 3.3 TRAITEMENT DES DONNÉES

Les résultats des concentrations en métaux obtenus pour les matrices biologiques, le sol et la poussière intérieure en dessous des limites de détection fournies par les laboratoires se sont vus attribuer la moitié de cette dernière (LD/2).

Afin de respecter la normalité, les données de la variable dépendante (plombémies, concentrations d'arsenic unguéal) utilisées dans les modèles linéaires généralisés ont été log-transformées. Les concentrations en métaux dans le sol et dans la poussière intérieure n'ont pas été utilisées simultanément comme covariables dans les modèles puisque selon la littérature scientifique consultée (Meyer et al., 1999 ; Loh et al., 2016), ces variables ne devraient pas être considérées comme indépendantes.

Plusieurs modèles ont été testés en combinant les diverses variables indépendantes présentées plus haut (âge, sexe, poids, position géographique, etc.). Par ailleurs, considérant le faible nombre d'enfants ayant participé à l'étude, les modèles statistiques ont été allégés afin d'éviter la saturation, c'est-à-dire que le nombre de variables dans les modèles a été limité à trois. Afin de limiter les problèmes dus à la pseudoréplication spatiale, c'est-à-dire de considérer des unités dépendantes spatialement comme indépendantes, les valeurs de  $\rho$  du paramètre d'autorégression spatiale (Rho) ainsi que du test du rapport de vraisemblance (LR) ont également été vérifiées à l'aide de modèles pouvant tenir compte de l'autocorrélation spatiale (autorégression simultanée, erreur spatiale et Durbin) du package `spdep` de R.

Les différents modèles élaborés ont tous été comparés en fonction du critère d'information d'Akaike ajusté pour les petits échantillons (AICc). Les modèles ayant les AICc les plus faibles, c'est-à-dire s'ajustant le mieux aux données observées, ont été sélectionnés. Pour éviter les erreurs de type II, des tests de multicolinéarité ont été effectués entre les covariables des modèles sélectionnés. Si le facteur d'inflation de la variance (VIF) dépassait 4<sup>27</sup>, le modèle était rejeté. Afin de comprendre l'effet des variables indépendantes sur les variables dépendantes, le poids d'AICc de chaque variable a été considéré, ainsi que le coefficient de détermination ( $R^2$ ) ajusté des variables sélectionnées. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées par l'équipe de la DSPu de l'Abitibi-Témiscamingue à l'aide du logiciel R.

---

<sup>27</sup> <https://newonlinecourses.science.psu.edu/stat501/node/347/>

## 4 RÉSULTATS

Cette section présente les données descriptives des enfants du QND et d'Amos ayant participé à l'étude, les résultats de plomb, de cadmium et d'arsenic obtenus dans les matrices biologiques, les résultats relatifs aux concentrations de métaux dans les sols de l'aire de jeu extérieure et dans les poussières intérieures du domicile de chacun des enfants ayant participé à l'étude, ainsi que les résultats des analyses statistiques.

### 4.1 DESCRIPTION DE LA POPULATION

Au total, des échantillons de sang ont été prélevés sur 40 enfants<sup>28</sup> du quartier Notre-Dame âgés entre 9 mois et moins de 6 ans<sup>29</sup>, ce qui représente 63 % de la population du QND de cette classe d'âge (40/63). Les concentrations en plomb et en cadmium sanguin ont été obtenues pour l'ensemble de ces échantillons. La moitié des échantillons (50 %) provenaient d'enfants du même ménage<sup>30</sup>.

Pour les échantillons d'ongles, les quantités d'ongles prélevées se sont avérées suffisantes pour seulement 36 des 48 participants ayant fourni un échantillon, ce qui représente 57 % de la population de 9 mois à moins de 6 ans dans le quartier Notre-Dame (36/63). Quarante-quatre pour cent (44 %) de ces échantillons provenaient du même ménage. Les concentrations en arsenic unguéal ont été obtenues pour ces 36 enfants. Onze (11) ménages ont refusé de participer à l'étude et quatre autres n'ont jamais été rejoints, ce qui représentait 24 % des enfants admissibles.

Pour la population témoin, 90 enfants âgés entre 9 mois et moins de 6 ans résidant à Amos ont été recrutés. Par contre, pour la même raison qu'à Rouyn-Noranda, les concentrations d'arsenic unguéal n'ont pu être connues que pour 76 enfants. Parmi ceux-ci, 34,2 % des participants provenaient du même ménage.

Les données sociodémographiques et anthropométriques incluant notamment l'âge, le sexe et la masse corporelle des participants du QND et d'Amos sont présentées au Tableau 1.

**Tableau 1 : Statistiques descriptives des données sociodémographiques et anthropométriques des participants à l'étude**

Population	N	% de participants de sexe féminin	Âge (année) MG* (Min ; Max)	Poids (kg) MG (Min ; Max)	Hauteur (cm) MG (Min ; Max)
Quartier Notre-Dame (sang)	40	32,5	2,63 (0,96 ; 6,05)	13,4 (3,87 ; 30)	92,84 (73 ; 155)
Quartier Notre-Dame (ongles)	36	27,8	2,55 (0,83 ; 6,05)	12,77 (3,87 ; 30)	90,94 (70,5 ; 110)
Amos	76	56,6	3,46 (1,12 ; 6,04)	NA	NA

\* Moyenne géométrique

<sup>28</sup> Les enfants qui ont fourni un échantillon de sang n'ont pas nécessairement tous fourni un échantillon d'ongles, et vice versa.

<sup>29</sup> Certains enfants ciblés préalablement ont atteint l'âge de 6 ans au cours de l'échantillonnage.

<sup>30</sup> Au plus, deux enfants d'un même ménage ont participé à l'étude. Ceci est valable autant pour les prélèvements sanguins qu'unguéaux.

Les populations à l'étude présentent une différence significative dans la distribution des sexes ( $\chi^2 = 7,01$ , d.l. = 1,  $p = 0,008$ ). Une proportion plus importante d'enfants de sexe masculin du QND a fourni un échantillon d'ongles comparativement à la population témoin. La moyenne d'âge entre les deux populations diffère également ( $p = 0,009$ ), quoiqu'il n'y ait pas de différence significative dans la variance ( $F = 1,10$ ,  $p = 0,71$ ). En ce qui concerne l'alimentation, il n'y a aucune différence dans la fréquence de consommation des fruits de mer ( $p = 0,505$ ), de riz ( $p = 0,268$ ), de céréales à base de riz ( $p = 0,323$ ) et de sushis ou d'algues ( $p = 0,876$ ) entre les deux populations à l'étude.

#### 4.2 RÉSULTATS GÉNÉRAUX DE L'IMPRÉGNATION DES ENFANTS DU QUARTIER NOTRE-DAME ET D'AMOS AU PLOMB, AU CADMIUM ET À L'ARSENIC

Les statistiques descriptives des résultats de plomb et de cadmium sanguin, ainsi que d'arsenic unguéal mesurés chez les enfants âgés entre 9 mois et moins de 6 ans du quartier Notre-Dame et d'Amos sont présentées au Tableau 2.

Tableau 2 : Distribution des données de plombémies, de cadmium sanguin ( $\mu\text{g/L}$ ) et d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) de la population témoin d'Amos et du quartier Notre-Dame

Distribution	Plombémies ( $\mu\text{g/L}$ )	Cadmium sanguin ( $\mu\text{g/L}$ )	Arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ )	
			Amos	QND
Minimum	4,00	< 0,06	0,042	0,130
5 <sup>e</sup> percentile	6,22	0,030*	0,055	0,160
Médiane	10,65	0,090	0,120	0,315
Moyenne géométrique	11,57	0,064	0,113	0,416
95 <sup>e</sup> percentile	31,04	0,105	0,218	2,925
Maximum	71,00	0,200	0,420	4,500
Écart type	13,48	0,042	0,062	1,011
Variance	181,75	0,002	0,004	1,023
Données sous la limite de détection (%)	0	37,5	0	0

\* Correspond à la moitié de la limite de détection

### 4.3 PLOMB SANGUIN

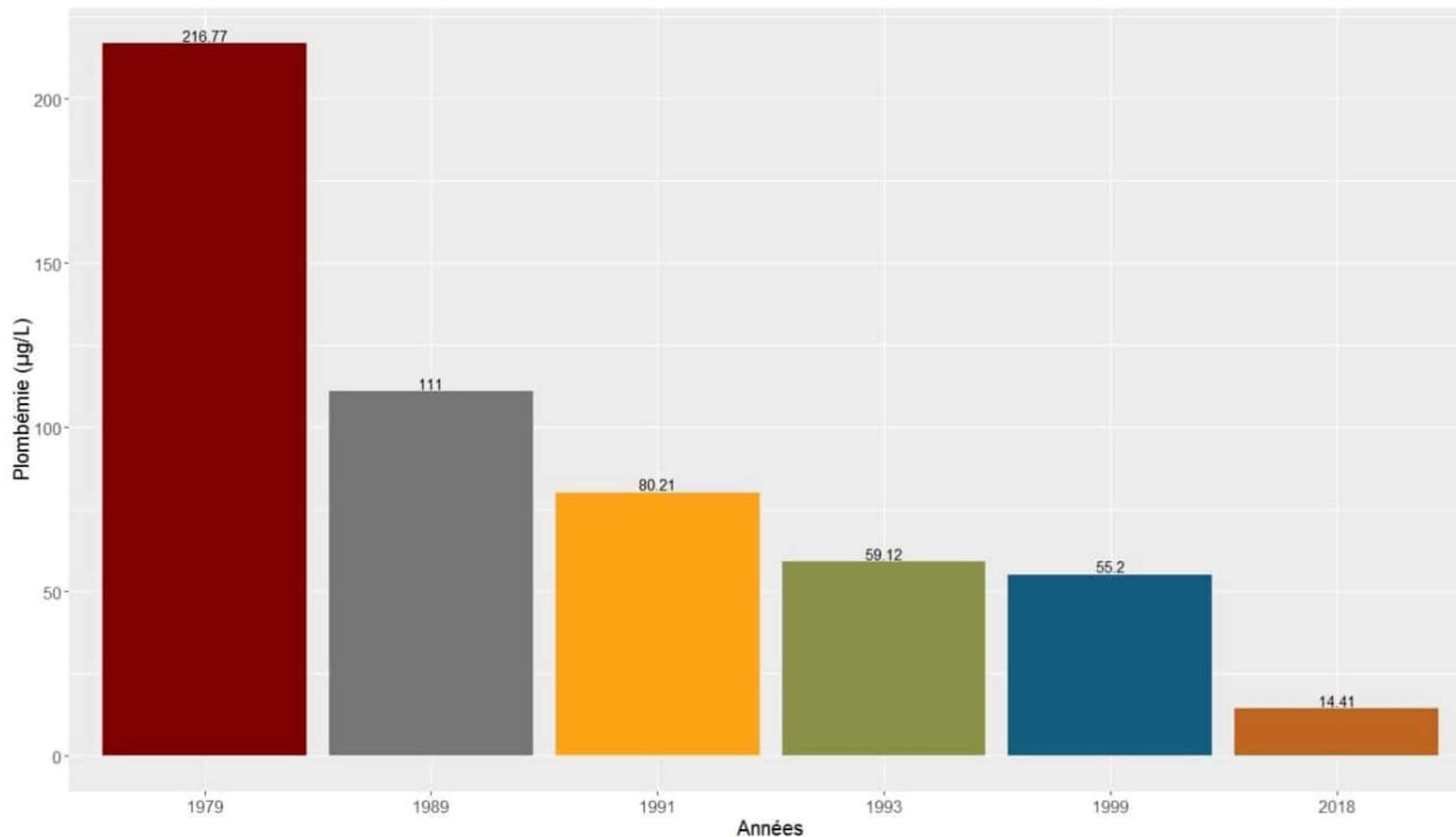
À l'automne 2018, une moyenne arithmétique de plombémie de 14,4 µg/L (MG = 11,6 µg/L) a été mesurée chez les enfants du QND, ce qui constitue une diminution importante par rapport aux campagnes de biosurveillance menées antérieurement<sup>31</sup> (Figure 9). Deux résultats (soit 5 % des résultats) provenant d'une même fratrie dépassaient le seuil MADDO de 50 µg/L. Les parents ont été contactés par la DSPu afin de déterminer la ou les sources les plus probables d'exposition et les participants ont ensuite été pris en charge par un pédiatre de l'hôpital de Rouyn-Noranda.

Après investigation, ces résultats étaient attribuables à la contamination au plomb de la glaçure d'un tajine d'origine maghrébine utilisé régulièrement par la famille. À l'exception de ces deux mesures supérieures au seuil MADDO, quatre résultats dépassaient le seuil de 20 µg/L (10 % des résultats). Les parents de ces enfants ont également été contactés par la DSPu afin d'enquêter sur la ou les sources les plus probables d'exposition. Pour trois de ces résultats, aucune source n'a pu être attribuée. Seules les émissions de Glencore Fonderie Horne sont suspectées. Pour le quatrième résultat dépassant le seuil de 20 µg/L, les données du questionnaire indiquaient qu'une enquête approfondie aurait été nécessaire pour cibler adéquatement la source de contamination. Par contre, celle-ci n'a pas pu être réalisée puisqu'il a été impossible de rejoindre les parents. Enfin, malgré la diminution notable des plombémies depuis 1979, l'analyse des données indique que la moyenne géométrique des plombémies (11,6 µg/L) se situe au-dessus de la moyenne canadienne de 2014-2015 pour les enfants âgés entre 3 et 5 ans (Figure 10)

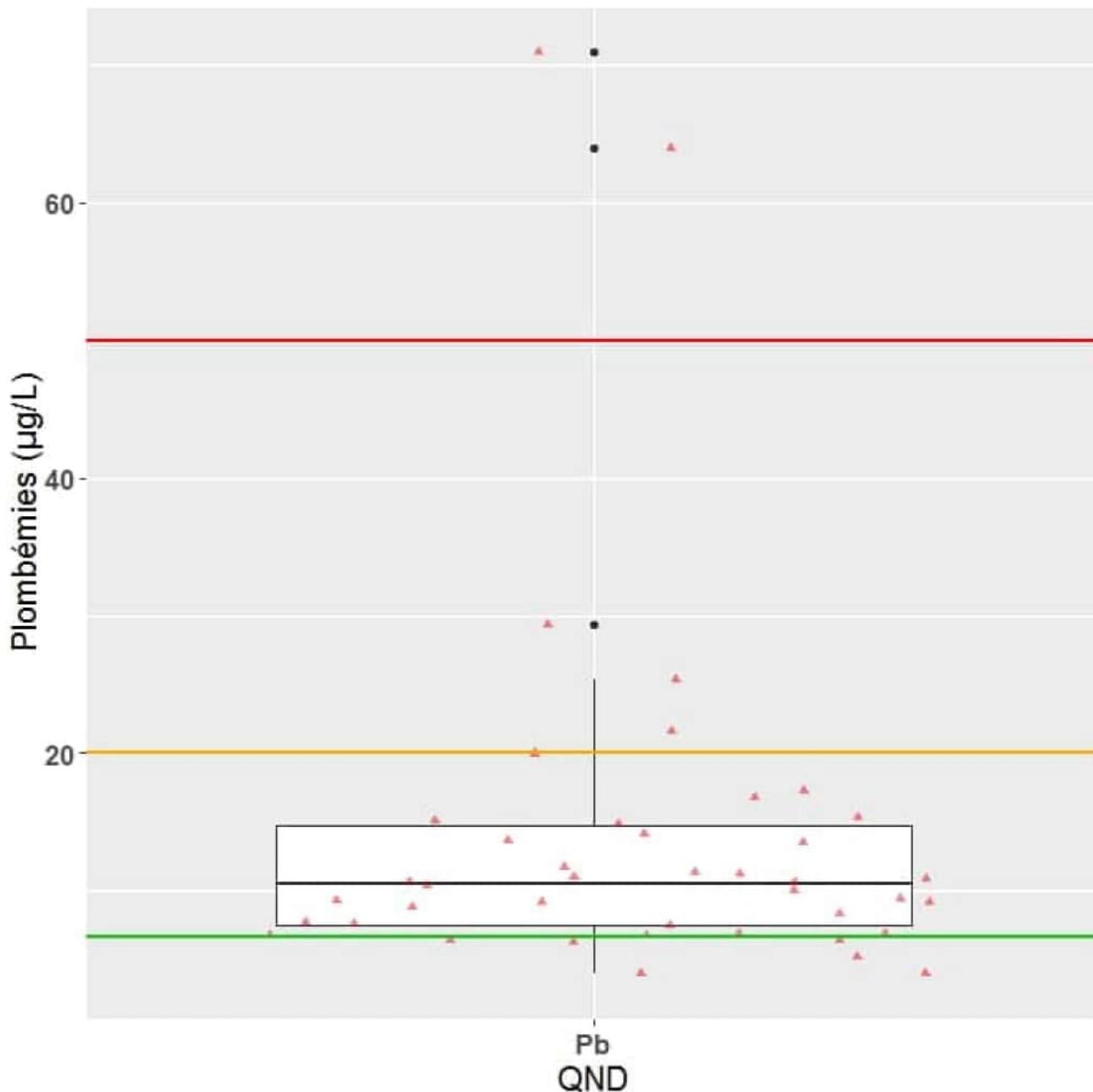
---

<sup>31</sup> Exceptionnellement, la moyenne arithmétique plutôt que géométrique est utilisée puisque pour certaines années les données brutes n'étaient pas disponibles et seul ce type de moyenne était disponible.

Figure 9 : Moyennes arithmétiques des plombémies mesurées lors des campagnes de biosurveillance menées dans le quartier Notre-Dame de 1979 à 2018



**Figure 10 : Plombémies mesurées chez les enfants du QND comparées au seuil MAD0 de 50 µg/L (ligne rouge), au seuil préventif de la DSPu de 20 µg/L (ligne orange) et à la moyenne géométrique canadienne de 6,7 µg/L de 2014-2015 (ligne verte). (Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données.)**

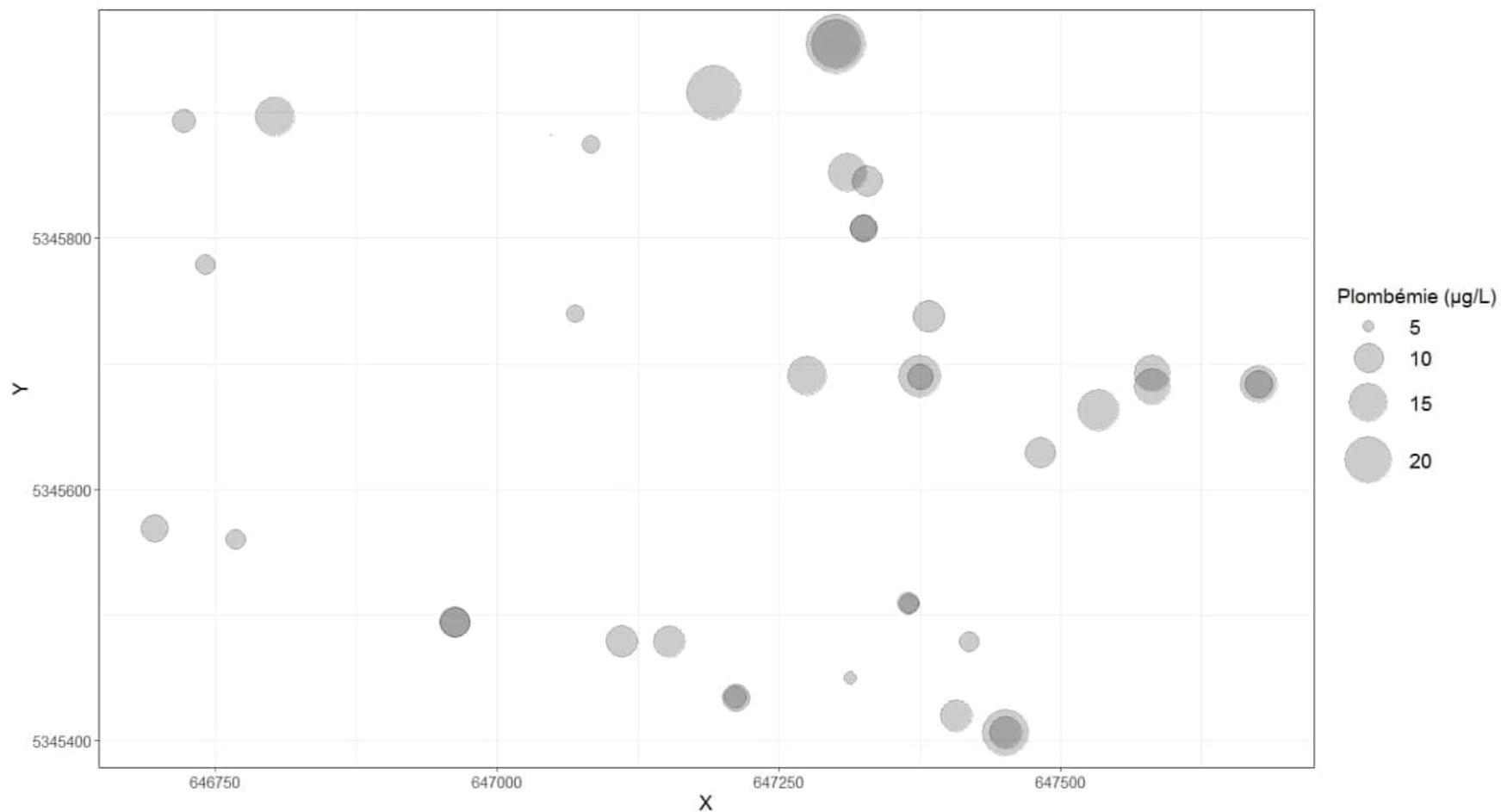


### **4.3.1 Distribution spatiale des résultats de plombémies**

La distance et la position de la résidence des enfants ayant participé à l'étude ont fait partie des covariables analysées dans les modèles linéaires généralisés. La distribution spatiale des plombémies est présentée à la Figure 11.

La visualisation de la distribution spatiale des données dans le quartier ne permet pas de déceler un schéma clair de répartition, cela malgré le fait que les plombémies les plus élevées se trouvent au nord du quartier, c'est-à-dire à proximité des installations de Glencore Fonderie Horne. Néanmoins, selon les tests statistiques réalisés (voir Annexe 4), les enfants résidant à l'est du quartier ont des plombémies plus élevées que ceux résidant à l'ouest.

Figure 11 : Distribution spatiale des plombémies dans le quartier Notre-Dame. La fonderie Horne se trouve en haut du graphique, soit au nord

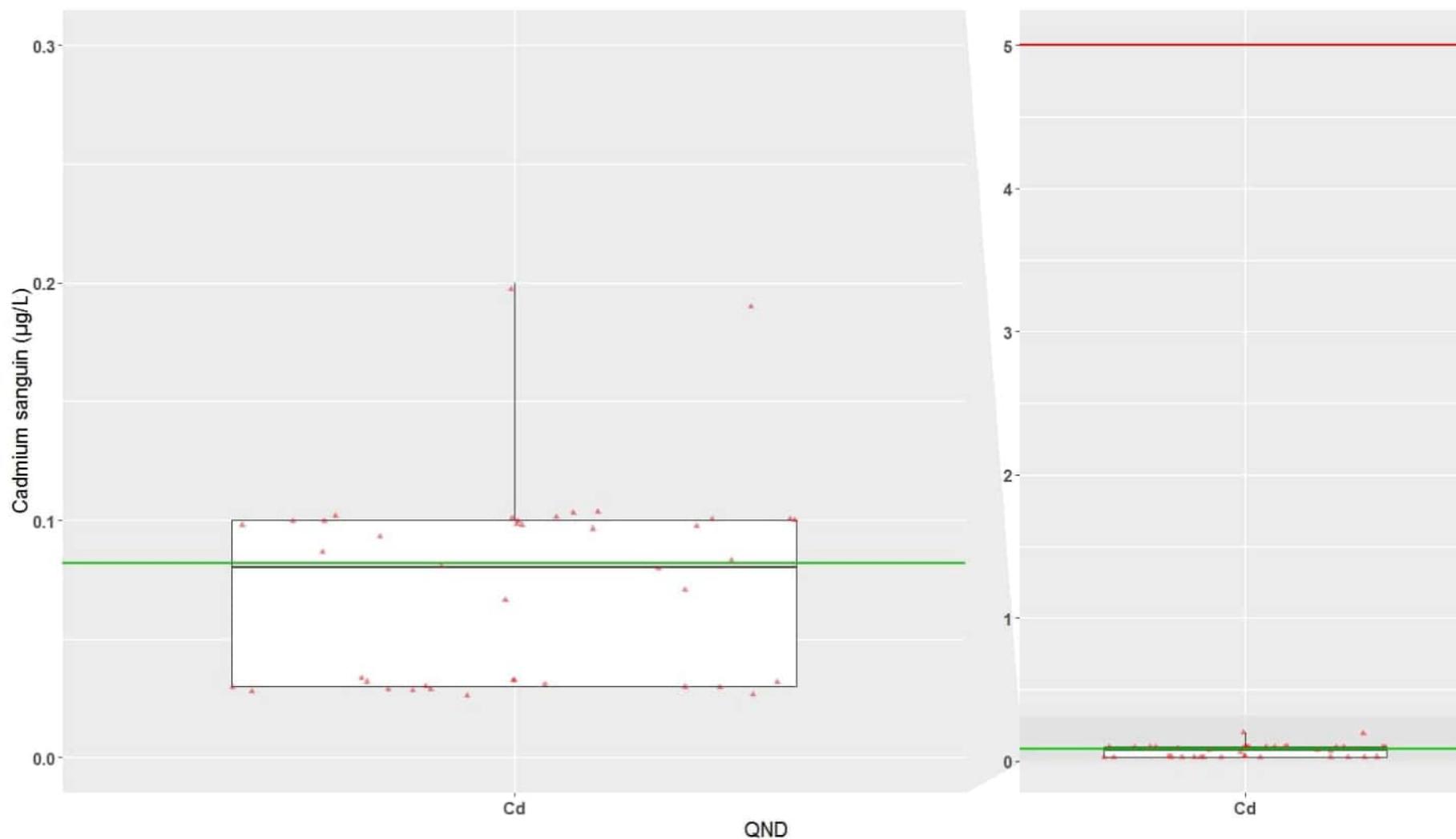


#### 4.4 CADMIUM SANGUIN

La moyenne géométrique (MG) des concentrations de cadmium mesurées dans les échantillons sanguins prélevés sur les 40 enfants du quartier Notre-Dame est de 0,064 µg/L, ce qui est largement sous le seuil MADO de 5 µg/L et sous la MG canadienne de 0,082 µg/L pour les enfants âgés entre 3 et 5 ans (Santé Canada, 2017; Figure 12).

À noter que 37,5 % des échantillons affichaient des concentrations sous la limite de détection (0,06 µg/L) et qu'aucune analyse statistique n'a été réalisée à partir des données de cadmium sanguin.

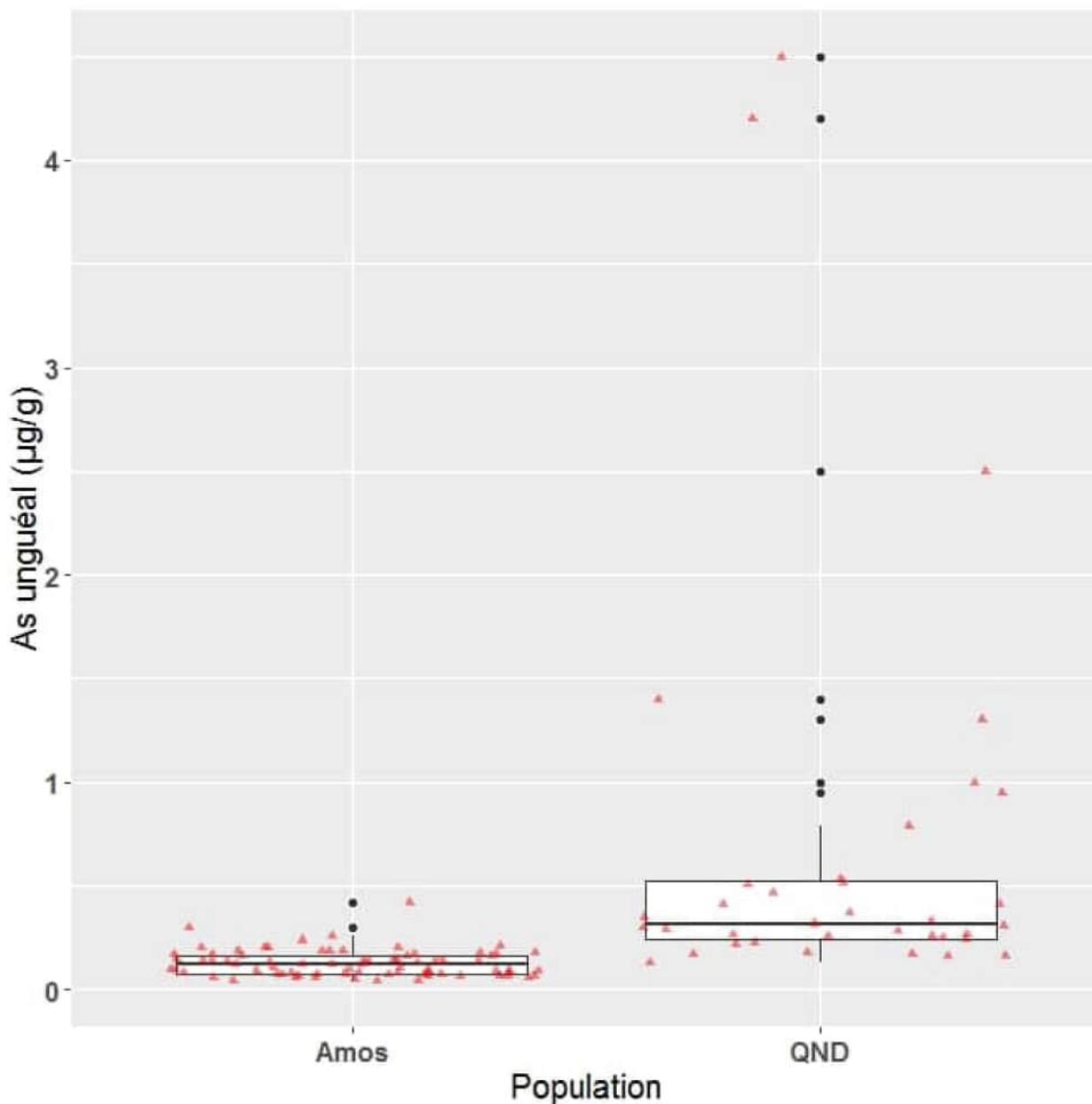
**Figure 12 : Concentrations de cadmium sanguin mesurées chez les enfants du QND comparées au seuil MADO (rouge) et à la moyenne canadienne de 0,082 µg/L de 2014-2015 (vert).** (Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir.)



## 4.5 ARSENIC UNGUÉAL

La distribution des données sur l'arsenic unguéal de la population témoin d'Amos et celle du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda sont présentées au Tableau 2 et à la Figure 13. Les résultats diffèrent significativement entre les populations à l'étude ( $F_{1,107} = 85,585$ ,  $p < 0,001$ ), la moyenne géométrique dans le quartier Notre-Dame étant 3,7 fois plus élevée que celle mesurée à Amos. À noter qu'environ 20 % des concentrations d'arsenic unguéal mesurées dans le QND sont considérées comme des données extrêmes (données dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile). Ces résultats représentent une valeur se situant entre 8 et 40 fois la moyenne géométrique de la population témoin ( $0,11 \mu\text{g/g}$ ). Les données indiquent que les différences observées quant aux concentrations d'arsenic unguéal des jeunes enfants chez les deux populations à l'étude ne sont pas influencées par le sexe ( $F_{1,107} = 0,759$ ,  $p = 0,386$ ) ni l'âge ( $F_{1,107} = 0,018$ ,  $p = 0,895$ ) des participants.

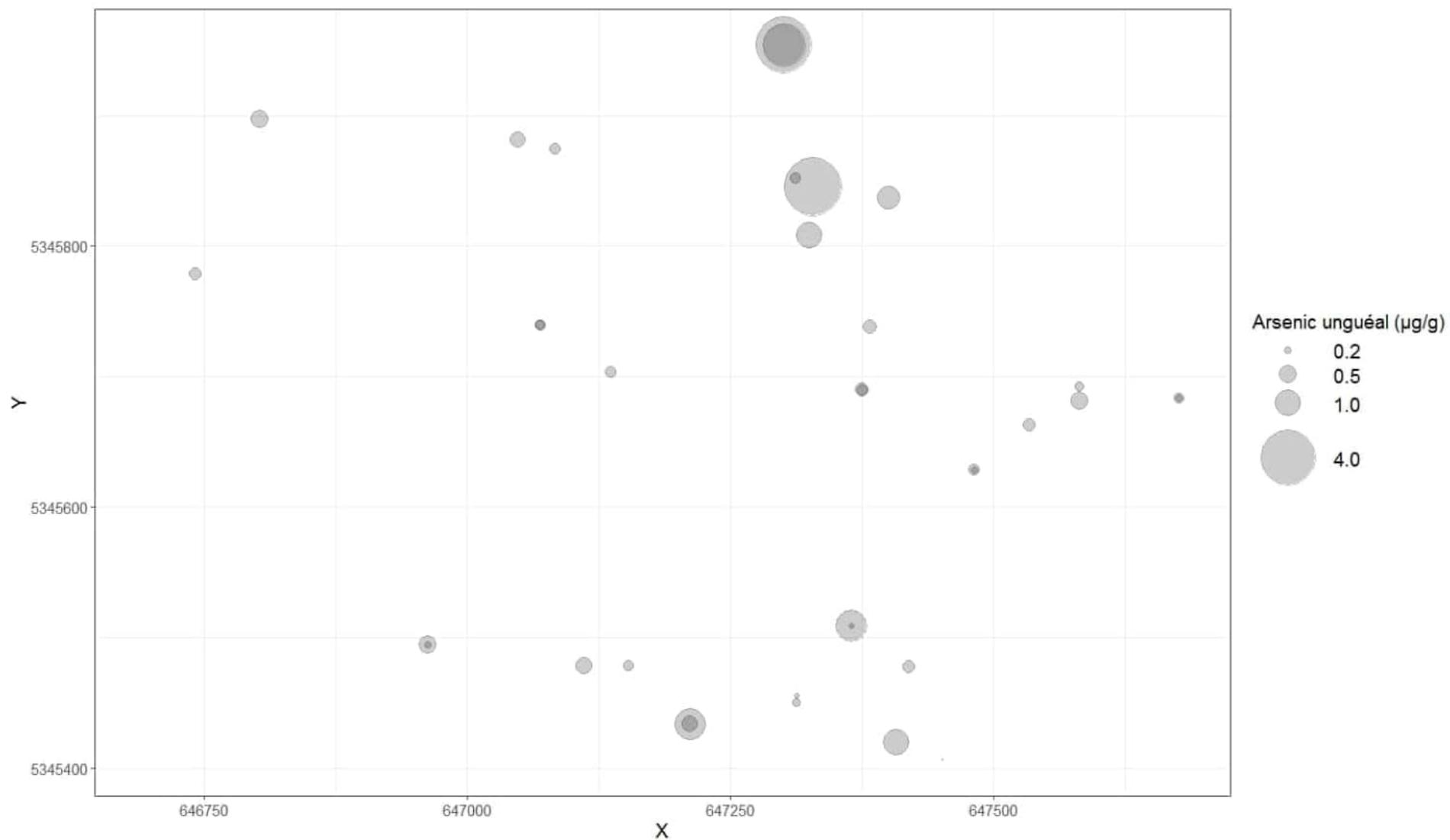
**Figure 13 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) chez les enfants d'Amos et du quartier Notre-Dame.** (Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données.)



#### **4.5.1 Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal**

La distribution spatiale des concentrations d'arsenic unguéal est présentée à la Figure 14. La visualisation de la distribution spatiale des données dans le quartier ne permet pas de déceler un schéma clair de répartition, cela malgré le fait que les concentrations d'arsenic unguéal les plus élevées se trouvent au nord du quartier, c'est-à-dire à proximité des installations de Glencore Fonderie Horne. Selon les tests statistiques réalisés (voir Annexe 4), il n'y aurait aucune association statistique entre les concentrations d'arsenic unguéal mesurées et la position dans le quartier ou la distance par rapport à la Fonderie.

Figure 14 : Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal



## 4.6 POUSSIÈRES INTÉRIEURES

Des échantillons de poussières intérieures ont été prélevés auprès de 32 ménages<sup>32</sup> dans les deux principales pièces où les enfants passent la majorité de leur temps, selon les parents. La pièce identifiée comme P1 dans les analyses était la chambre à coucher de l'enfant pour 63 % des échantillons, la cuisine pour 28 % et la salle à manger pour le dernier 9 %. Pour la majorité des enfants, la pièce P2 était le salon (94 % des enfants) et plus rarement la salle de jeux (chez 6 % des enfants). Le portrait présenté ici sous-estime fort probablement la situation réelle considérant que 55 % des occupants ont fait le ménage le jour précédant l'échantillonnage ou quelques heures avant.

**Tableau 3 : Concentrations de métaux mesurées dans les deux principales pièces (P1 et P2) où les enfants passent la majorité de leur temps (pour les 32 habitations échantillonnées)**

	P1				P2			
	Moyenne (µg/100 cm <sup>2</sup> )	Max (µg/100 cm <sup>2</sup> )	Min (µg/100 cm <sup>2</sup> )	% des données sous la L.D. <sup>33</sup>	Moyenne (µg/100 cm <sup>2</sup> )	Max (µg/100 cm <sup>2</sup> )	Min (µg/100 cm <sup>2</sup> )	% des données sous la L.D.
<b>Arsenic</b>	1,29*	9,60	< 1,0	66	1,30*	10,40	< 1,0	69
<b>Cadmium</b>	NA	0,60	< 0,5	97	NA	0,90	< 0,5	97
<b>Plomb</b>	3,63	17,60	< 1,0	19	4,22	38,10	< 1,0	31

\* En raison du nombre important d'échantillons ayant des concentrations sous la limite de détection, les données présentées doivent être interprétées avec prudence.

Les concentrations moyennes de plomb et d'arsenic mesurées dans les poussières sont similaires dans les deux pièces (Pb :  $p = 0,253$  ; As :  $p = 0,796$ ) bien que des valeurs plus élevées aient été mesurées pour le plomb dans la pièce P2 (correspondant au salon dans la majorité des cas). Considérant le nombre élevé de données en dessous de la limite de détection pour le cadmium mesuré dans les poussières, aucune moyenne n'a été calculée.

Selon les analyses statistiques réalisées (voir Annexe 4), les concentrations de plomb dans les échantillons de poussières intérieures recueillis dans le salon étaient associées positivement aux résultats de plombémies chez les participants et permettraient d'expliquer environ 30 % de la variation des plombémies ( $R^2 = 0,302$ ). Les concentrations d'arsenic mesurées dans les échantillons de poussières intérieures étaient également associées aux résultats d'arsenic unguéal ( $R^2 = 0,385$ ). Les résultats pour l'arsenic sont toutefois à interpréter avec précaution en raison du nombre élevé de données sous la limite de détection, soit 69 %.

## 4.7 SOLS

Des échantillons de sols ont été prélevés dans le premier pouce de sol de l'aire de jeu extérieure des enfants, et cela pour les terrains des 32 résidences où des échantillons de poussières intérieures ont été recueillis. Les concentrations en plomb, en cadmium et en arsenic mesurées pour chacun des terrains sont présentées aux figures 16 à 18.

<sup>32</sup> Certains participants étaient de la même fratrie, ce qui explique pourquoi il y a moins d'échantillons de sols et de poussières intérieures que de prélèvements sanguins et d'ongles.

<sup>33</sup> Limite de détection du laboratoire.

**Figure 15 : Concentrations de plomb mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le seuil de restauration de 500 ppm**

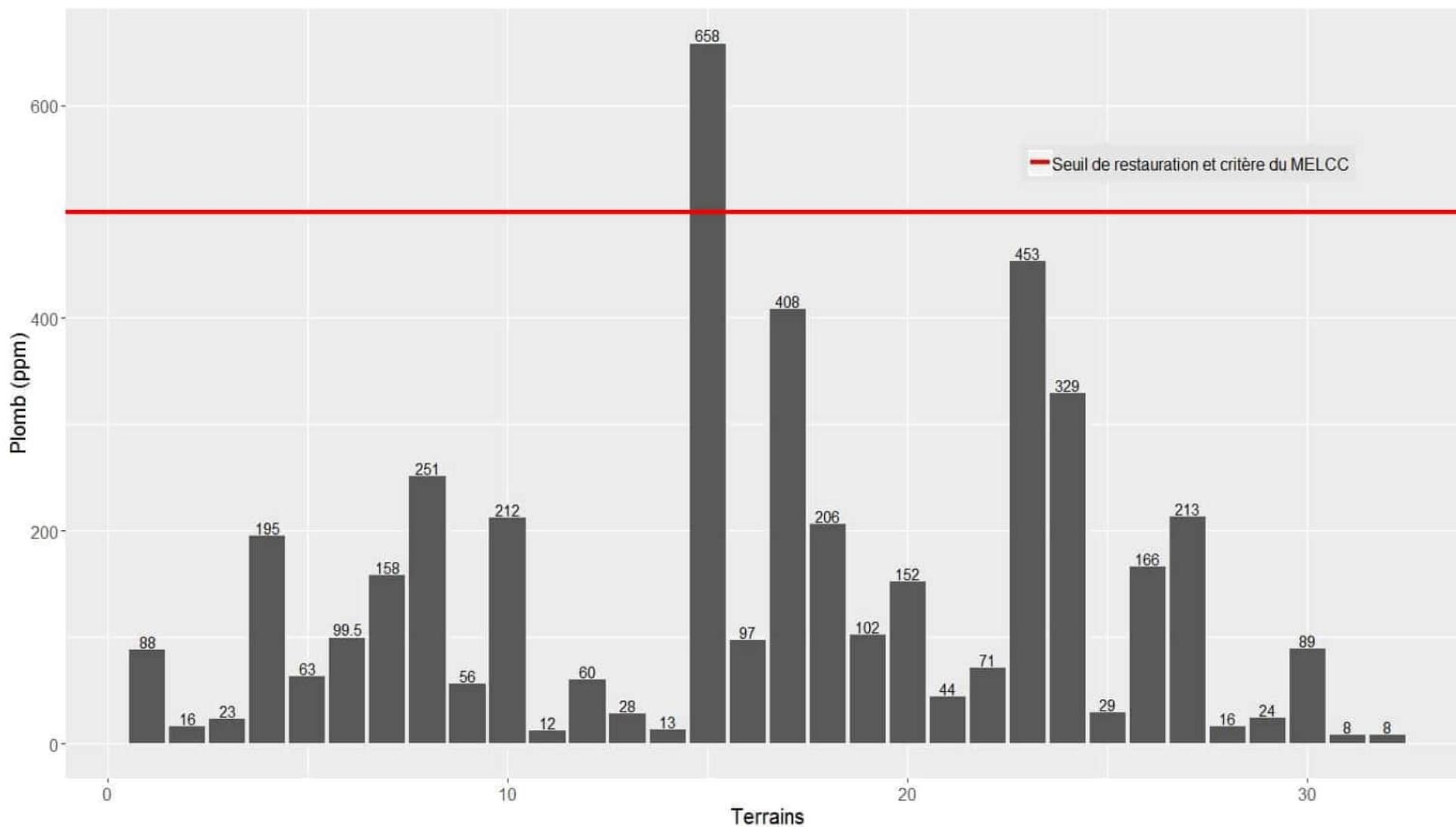


Figure 16 : Concentrations de cadmium mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le critère de 5 ppm du RPRT (rouge).

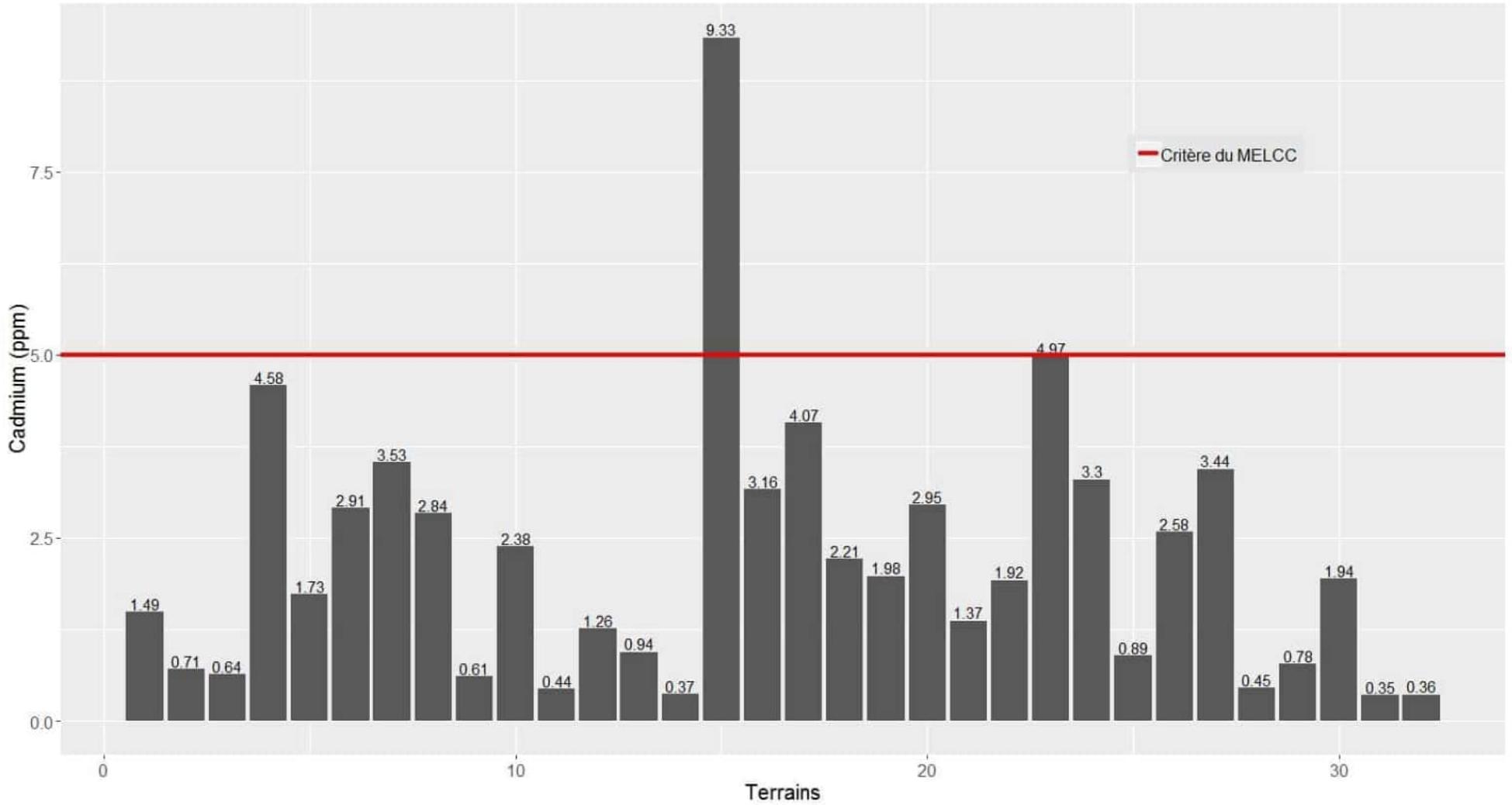
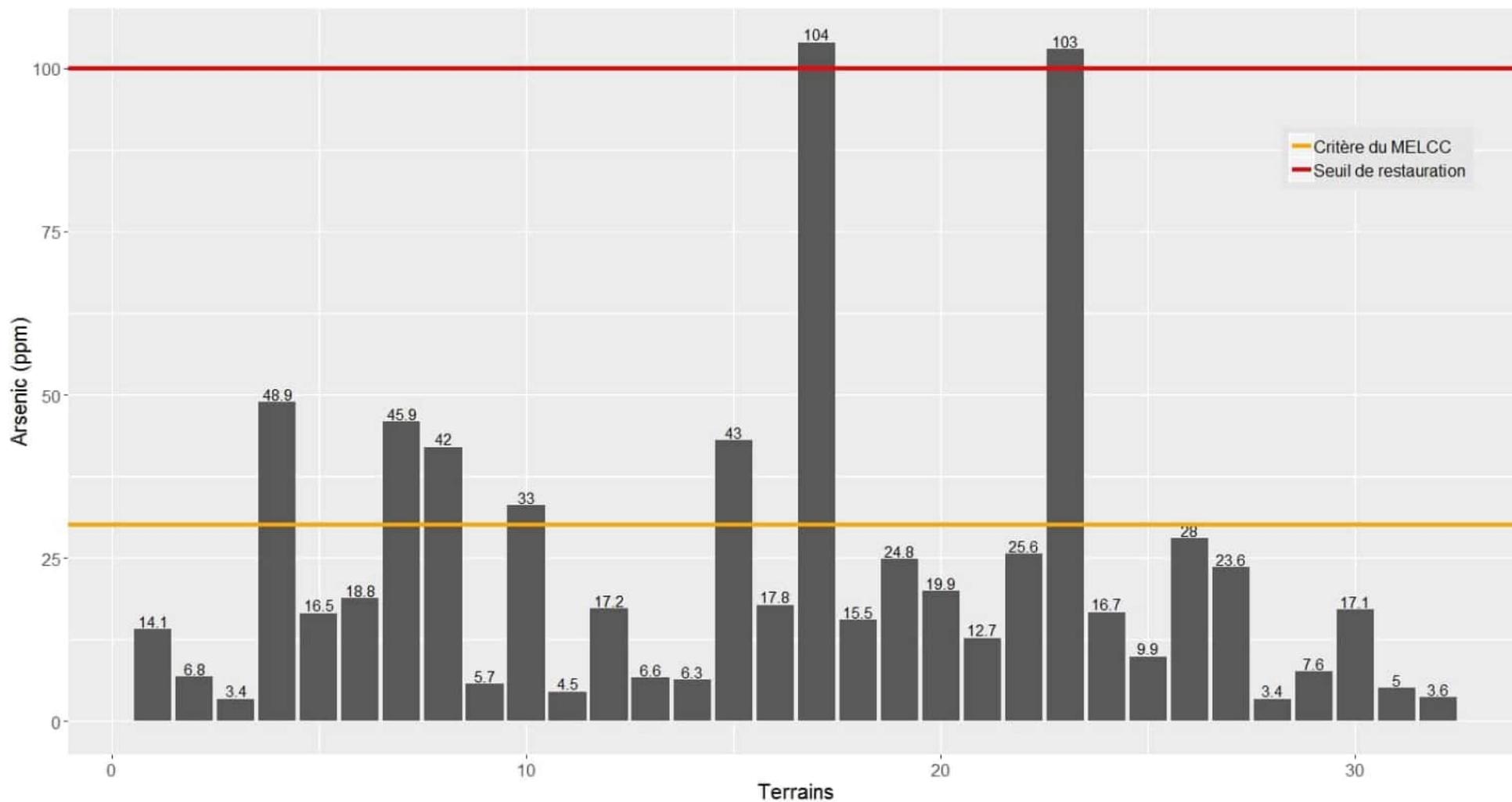


Figure 17 : Concentrations d'arsenic mesurées dans les sols échantillonnés sur les terrains du quartier Notre-Dame en comparaison avec le critère de 30 ppm du RPRT (orange) et le seuil de restauration de 100 ppm (rouge)



En ce qui concerne les concentrations de plomb dans les sols, une moyenne arithmétique de 135,86 ppm (ou µg/g) a été mesurée. Un seul terrain dépassait le seuil de restauration<sup>34</sup> de 500 ppm<sup>35</sup> (Figure 15<sup>36</sup>). Glencore Fonderie Horne s'est engagée à restaurer ce terrain.

En ce qui a trait au cadmium, la moyenne arithmétique des concentrations mesurées est de 2,2 ppm (Figure 16). Un seul terrain dépasse le critère de 5 ppm du RPRT. Il s'agit du même terrain qui dépasse le seuil de restauration pour le plomb.

Pour l'arsenic, la moyenne arithmétique des concentrations mesurées dans les sols est de 22 ppm (Figure 17). Sept terrains dépassent le critère de 30 ppm du RPRT du MELCC et deux d'entre eux le critère de restauration de 100 ppm (ce qui représente 22 % des résultats). Glencore Fonderie Horne s'est engagée à restaurer les sept terrains dépassant le seuil de 30 ppm.

Selon les analyses statistiques réalisées (voir Annexe 4), les concentrations de plomb mesurées dans les sols de l'aire de jeu extérieure où résident les enfants ne sont pas associées aux niveaux des plombémies chez les participants ( $\Delta AICc$  avec le modèle nul < 5). Concernant les concentrations d'arsenic mesurées dans ces mêmes sols, celles-ci ne s'ajusteraient pas aussi bien que les poussières avec les résultats d'arsenic unguéal ( $\Delta AICc = 15,37$ ), par contre elles permettraient d'expliquer environ 22 % de la variation des résultats d'arsenic unguéal ( $R^2 = 0,218$ ).

Par ailleurs, les concentrations de plomb et d'arsenic mesurées dans les sols et les poussières intérieures sont dans l'ensemble modérément corrélées<sup>37</sup>, et ce, malgré les difficultés en lien avec l'échantillonnage des poussières (voir la section précédente).

---

<sup>34</sup> Depuis 1989, lorsqu'un terrain dépasse ce seuil, Glencore Fonderie Horne en propose la restauration au propriétaire, et cela aux frais de l'entreprise.

<sup>35</sup> Les archives consultées indiquent que le seuil de 500 ppm s'appuie sur les recommandations de 1986 de la Commission royale d'enquête du Canada sur le plomb. Ce seuil correspond également à la valeur limite pour les terrains résidentiels du Règlement québécois sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT), Q-2, r.37.

<sup>36</sup> À noter que les concentrations en métaux de chacun des terrains échantillonnés sont présentées dans le même ordre sur l'axe des X pour les figures 16 à 18.

<sup>37</sup> Plomb (corrélation entre les poussières prélevées dans la pièce 1 et le sol) :  $r = 0,43$ ,  $t = 3,13$ , d.l. = 44,  $p = 0,003$ ;  
Plomb (corrélation entre les poussières prélevées dans la pièce 2 et le sol) :  $r = 0,49$ ,  $t = 3,74$ , d.l. = 44,  $p < 0,001$ ;  
Arsenic (corrélation entre les poussières prélevées dans la pièce 1 et le sol) :  $r = 0,48$ ,  $t = 3,66$ , d.l. = 44,  $p < 0,001$ ;  
Arsenic (corrélation entre les poussières prélevées dans la pièce 2 et le sol) :  $r = 0,58$ ,  $t = 4,69$ , d.l. = 44,  $p < 0,001$ .

## 5 DISCUSSION

---

### 5.1 PLOMB

La diminution des plombémies depuis la dernière campagne de biosurveillance menée en 1999 est rassurante. Cependant, la moyenne des plombémies de 11,57 µg/L mesurée dans le QND est plus élevée que la moyenne canadienne de 6,7 µg/L chez les enfants de la même classe d'âge (Santé Canada, 2017). Bien qu'ils constituent une minorité des résultats, certains enfants présentent des plombémies au-delà du seuil d'intervention de 20 µg/L fixé par la DSPu. Considérant qu'il n'y aurait pas de seuil sécuritaire pour les plombémies (Taylor et al., 2012; Taylor, 2015), il importe de poursuivre les actions visant la diminution de l'exposition des enfants.

#### 5.1.1 Sources d'exposition

Les campagnes de suivi et de restauration des sols qui ont été menées dans le quartier depuis 1990 ont vraisemblablement contribué à réduire l'exposition des enfants au plomb. La diminution des plombémies entre 1991 et 1999, malgré l'augmentation des émissions atmosphériques durant cette période, est un élément en faveur de cette hypothèse. Actuellement, dans un contexte où les concentrations de plomb dans les sols sont surveillées activement et que les sols sont restaurés lorsqu'ils excèdent le seuil de 500 ppm, ceux-ci ne semblent plus jouer un rôle aussi significatif dans l'exposition totale des enfants du quartier que par le passé. Il faut cependant souligner que les résultats des sols analysés correspondaient uniquement à l'aire de jeu extérieure de chaque enfant. Bien que dans le quartier, les sols des lieux fréquentés par les jeunes enfants (parcs, CPE, garderies en milieu familial, écoles) soient surveillés aux deux ans et restaurés au besoin, un enfant peut fréquenter d'autres endroits dans le quartier et être exposé à différents sols. D'ailleurs, le quartier comporte un nombre important de ruelles non pavées dont les concentrations en métaux sont inconnues et qui depuis 1990-1991 n'ont pas fait l'objet d'une restauration<sup>38</sup>. On ne peut donc exclure que certains enfants puissent être exposés au plomb s'étant accumulé en surface de ces ruelles ou sur certains terrains ayant des concentrations plus élevées en plomb, soit en raison d'une recontamination ou parce que ces endroits n'ont pas été restaurés depuis 1990-1991. En résumé, les concentrations de plomb mesurées au sol dans l'aire de jeu extérieure de l'enfant ne sont pas nécessairement représentatives de ce à quoi les enfants sont réellement exposés.

En parallèle, les échantillons de poussières intérieures recueillies dans le cadre de cette étude sous-estiment fort probablement la situation réelle, en raison du fait que plus de la moitié des participants avaient fait le ménage la journée précédant l'échantillonnage ou quelques heures auparavant. Un ré-échantillonnage de ce paramètre serait souhaitable, dans le cadre d'un protocole plus strict, où l'entretien ménager avant échantillonnage serait standardisé.

Ceci dit, il ne faut pas perdre de vue qu'ultimement, la source principale de plomb dans le quartier provient des émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne. La contamination des sols et des poussières intérieures est une conséquence attribuable aux particules atmosphériques de plomb se déposant au sol et étant remises en suspension sous l'effet du vent. Une diminution des concentrations de plomb dans l'air permettrait vraisemblablement d'abaisser davantage les plombémies, et ce, peu importe la voie principale d'exposition.

---

<sup>38</sup> Des travaux de voirie ont été effectués à certains endroits, mais il ne s'agissait pas de travaux de restauration de sols à proprement dit.

## 5.2 CADMIUM

Globalement, les concentrations de cadmium sanguin mesurées chez les jeunes enfants du QND sont similaires à la moyenne de 0,082 µg/L retrouvées dans la population canadienne (Santé Canada, 2017) et en deçà du seuil MADDO de 5 µg/L. Cependant, bien que ceci soit rassurant, l'absence d'une surexposition en bas âge n'implique pas que ce soit le cas pour la population d'âge adulte ayant été exposée pendant plusieurs années. Rappelons que le cadmium est très persistant dans l'organisme (demi-vie entre 20 et 30 ans) et qu'en raison de sa tendance à s'accumuler dans les reins et le foie, le suivi du cadmium urinaire ou sanguin ne permet pas de mesurer adéquatement la charge corporelle accumulée depuis plusieurs années (Prozialeck et Edwards, 2012 ; Bernhoft, 2013). Des tests permettant de cibler plus particulièrement les effets néphrotoxiques initiaux induits par le cadmium peuvent se faire en mesurant différents biomarqueurs. Pour évaluer les effets à long terme du cadmium sur une population ayant été exposée, l'utilisation d'une combinaison de biomarqueurs, tels des protéines dans l'urine, semblerait plus appropriée, particulièrement la Kim-1, une protéine transmembranaire non détectable dans les reins en santé (Prozialeck et Edwards, 2012). Il faut cependant souligner que l'apparition de tels biomarqueurs peut être due à d'autres problèmes ou maladies pouvant affecter les reins, comme le diabète (Bonventre, 2008 ; Sabbisetti et al., 2014), ce qui rend complexe l'interprétation de leurs présences chez certains individus.

## 5.3 ARSENIC

### 5.3.1 Exposition à l'arsenic des enfants d'âges préscolaires du QND

Une moyenne géométrique d'arsenic unguéal de 0,42 µg/g a été mesurée chez les enfants du QND. Les résultats indiquent que les concentrations d'arsenic unguéal des enfants du QND sont en moyenne 3,7 fois plus élevées que celles mesurées à Amos. De plus, environ 20 % des échantillons sont considérés comme des valeurs extrêmes, la valeur la plus élevée observée s'élevant jusqu'à 40 fois la moyenne de la population témoin, celle-ci se chiffrant à 0,11 µg/g. Les données font ressortir que les enfants du QND sont plus exposés à ce contaminant que ceux d'Amos<sup>39</sup>.

Les résultats obtenus dans le QND concordent également avec les moyennes géométriques et médianes d'environ 0,5 µg/g rapportées dans d'autres études ayant mesuré l'arsenic unguéal chez des enfants âgés de 1 à 13 ans et vivant à proximité d'une mine et/ou d'une fonderie désaffectées (Pearce et al., 2010 ; Loh et al., 2016). Des concentrations d'arsenic unguéal similaires (0,456 µg/g) ont également été mesurées dans les ongles d'orteils d'enfants résidents à proximité du site contaminé à l'arsenic de la mine Giant Mines à Yellowknife, dans les Territoires-du-Nord-Ouest (Chan et al., 2019).

---

<sup>39</sup> À noter que l'arsenic est présent naturellement, notamment dans l'alimentation. Il est donc normal que les enfants de la population témoin y soient également exposés.

Dans une étude menée en Abitibi-Témiscamingue, Gagnon et al. (2016) ont mesuré une moyenne géométrique de concentrations d'arsenic dans les ongles d'orteil de 0,305 µg/g chez des enfants âgés de 7 à 17 ans s'approvisionnant à partir d'une eau contenant entre 7,07 et 10 µg/L d'arsenic<sup>40</sup>. Chez les adultes de ce sous-groupe, la moyenne géographique était plutôt de 0,13 µg/g. Ils ont également mesuré une moyenne géographique d'arsenic unguéal de 0,308 µg/g chez les enfants<sup>41</sup> consommant de l'eau contenant entre >10 et <20 µg/L d'arsenic. Ces résultats suggèrent que l'exposition à l'arsenic dans le quartier Notre-Dame est supérieure à celle retrouvée chez des enfants consommant de l'eau contaminée à l'arsenic.

La comparaison des données du QND avec les concentrations d'arsenic mesurées dans les ongles provenant de populations buvant de l'eau faiblement à modérément contaminée (> 0 à < 20 µg/L) à l'arsenic est intéressante. Lorsqu'un calcul théorique est appliqué pour déterminer la quantité d'arsenic absorbée<sup>42</sup>, on pourrait s'attendre à ce que les concentrations d'arsenic unguéal soient supérieures dans les ongles d'enfants consommant de l'eau contaminée à l'arsenic comparativement à des enfants exposés à l'arsenic par l'intermédiaire des sols, des poussières et de l'air ambiant. Par contre, ce n'est pas le cas lorsque l'on compare les données de cette étude avec celle de Gagnon et al. (2016). Cette comparaison suppose que les mécanismes sous-jacents à la métabolisation de l'arsenic inhalé par la population du QND et ceux de l'arsenic ingéré chroniquement dans une eau potable sont similaires, ce qui n'est pas nécessairement le cas.

Dans l'organisme, l'arsenic est biotransformé sous forme de différents métabolites méthylés et la proportion de ces métabolites produits peut varier fortement en fonction de l'espèce chimique d'arsenic absorbée, du type d'exposition et des concentrations d'arsenic auxquelles les personnes sont exposées (Lauwerys et al., 2007; Khairul et al., 2017). Lors d'une intoxication aiguë à l'arsenic, la production de métabolites d'arsenic est freinée dans les premiers jours suivant l'exposition et l'arsenic est principalement excrété dans l'urine sous forme inorganique (Mahieu et al., 1981). Comme l'arsenic inorganique se concentre dans les tissus riches en kératine (Yoshida et al., 2004 ; Slotnick et Nriagu, 2006), il est possible que lors d'expositions irrégulières à de hautes concentrations d'arsenic, comme dans le QND, une charge plus importante d'arsenic se retrouve dans les ongles, contrairement à une exposition chronique à de faibles concentrations où une plus grande partie de l'arsenic absorbé sera métabolisée. Ceci n'est cependant qu'une hypothèse.

---

<sup>40</sup> La norme sur l'eau potable présentement utilisée au Québec est de 10 µg/L. Par contre, selon l'approche du risque unitaire, le risque d'excédent de cancer associé à cette valeur varie entre  $1,3 \times 10^{-4}$  et  $6,1 \times 10^{-4}$  selon les différentes estimations de l'exposition, ce qui est supérieur à ce qui est généralement considéré comme un risque négligeable. Cela s'explique par une prise en compte de la faisabilité technique de traitement aux échelles municipales et résidentielles (INSPQ, 2017b). La valeur guide sanitaire recommandée par l'INSPQ est de 0, c'est-à-dire la plus faible concentration possible. <https://www.inspq.gc.ca/eau-potable/arsenic>

<sup>41</sup> Ces enfants étaient âgés entre 8 et 17 ans.

<sup>42</sup> Si l'on considère un taux d'absorption à 90 % de l'arsenic pour l'ingestion d'eau et pour l'inhalation, ainsi qu'un taux de 25 % pour l'ingestion d'arsenic non soluble contenu dans le sol, ce qui est conservateur, mais possible (Baars et al. 2001), un enfant de 15 kg consommant quotidiennement 1 L d'eau (les taux de consommation utilisés sont ceux proposés par l'INSPQ (2012)) contenant 15 µg/L devrait accumuler une charge corporelle quotidienne de 13,5 µg d'arsenic ( $15 \mu\text{g/L} \times 1 \text{ L} \times 0,9 = 13,5 \mu\text{g}$ ), alors qu'un enfant respirant en moyenne  $200 \text{ ng/m}^3$  à un taux de  $0,5 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{jour}$  et ingérant 85 mg/jour de poussières et de sols contaminés à 100 ppm (mg/kg) d'arsenic devrait accumuler 3,48 µg d'arsenic par jour ( $0,5 \text{ m}^3/\text{kg}/\text{jour} \times 15 \text{ kg} \times 200 \text{ ng/m}^3 \times 0,9 + 85 \text{ mg}/\text{jour} \times 100 \text{ mg}/\text{kg} \times 0,25 = 3,48 \mu\text{g}$ ).

Néanmoins, Gagnon et al. (2016) ont mesuré l'arsenic dans les ongles d'orteils et non ceux de la main. Puisque les ongles d'orteils poussent plus lentement, on devrait retrouver des concentrations plus élevées d'arsenic pour la même masse que dans les ongles de main (Karagas et al., 1996; Brima et al., 2006; Slotnick et Nriagu, 2006), ce qui n'est pas le cas si l'on compare les données de cette étude avec celles de Gagnon et al. (2016). Il est cependant difficile d'affirmer si cette différence serait significative dans le contexte d'une population exposée de façon irrégulière à de l'arsenic de source industrielle.

Ceci dit, considérant que le taux d'absorption de l'arsenic ingéré *via* l'eau potable est possiblement plus élevé que celui de l'arsenic inhalé (Baars et al., 2001; INSPQ, 2017b) et que l'arsenic mesuré dans les ongles d'orteils devrait être plus élevé que dans les ongles de main, on peut suspecter que l'exposition des enfants du QND à l'arsenic est comparable, voir plus élevée, à celles de populations consommant de l'eau potable contaminée à l'arsenic contenant >10 µg/L (Normandin et al., 2014; Gagnon et al., 2016). D'ailleurs, certaines études américaines ont observé chez des adultes exposés à des concentrations faibles à modérées<sup>43</sup> d'arsenic, un risque plus élevé de développer un cancer du poumon chez les participants ayant des concentrations d'arsenic dans les ongles d'orteils de plus de 0,114 µg/g (Heck et al., 2009) et une augmentation du risque de développer un cancer de la peau à des concentrations d'arsenic unguéal de plus de 0,345 µg/g (Karagas et al., 2001). À noter que les concentrations d'arsenic unguéal mesurées chez les enfants semblent généralement plus élevées que celles des adultes et ne devraient pas être comparées (Gagnon et al., 2016 ; Middleton et al., 2018).

### 5.3.2 Sources d'exposition

Les sources abordées dans le questionnaire ne permettent pas d'expliquer les concentrations d'arsenic unguéal mesurées chez les enfants du QND. Les résultats concordent néanmoins avec les résultats de Wickre et al. (2004) et de Loh et al. (2016) qui montrent une corrélation ( $r$  variant entre 0,34 et 0,42) entre les concentrations d'arsenic mesurées dans les sols et les poussières et les concentrations d'arsenic unguéal chez les jeunes enfants. Les éléments mentionnés à la section 5.1.1 sont aussi valables pour l'arsenic, c'est-à-dire que les ruelles et l'ensemble des terrains potentiellement contaminés sur lesquels les enfants ont pu jouer n'ont pas été pris en compte dans le cadre de cette étude.

Bien que l'étude ne permette pas d'établir précisément quelle est la proportion de l'exposition à l'arsenic attribuable au contact avec les sols, aux poussières intérieures et à l'air ambiant, il n'en demeure pas moins que les concentrations d'arsenic mesurées à la surface des sols devraient contribuer à l'ensemble de ces sources d'exposition. Sous l'effet du vent, les poussières contenues à la surface d'un sol peuvent être remises en suspension dans l'air et contribuer à l'exposition *via* l'air ambiant (Martin et al., 2014) et en saison estivale *via* les poussières pénétrant à l'intérieur des habitations. À l'heure actuelle, selon les résultats obtenus et la littérature scientifique (Roberts et Dickey, 1995 ; Carrizales et al., 2006 ; Loh et al., 2006 ; Wickre et al., 2014 ; Taylor, 2015), les poussières intérieures et les sols semblent constituer les principales voies d'exposition à l'arsenic.

Ceci dit, à l'instar du plomb, il ne faut pas perdre de vue que la source principale d'arsenic dans le quartier provient des émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne. De plus, comme l'indique Martin et al. (2014), l'inhalation d'arsenic chez des populations vivant à proximité de

---

<sup>43</sup> Les auteurs de ces études ont déduit que les participants étaient faiblement à modérément exposés à l'arsenic *via* l'eau potable en fonction des concentrations mesurées dans leurs ongles.

grands émetteurs d'arsenic atmosphérique, telles les fonderies de cuivre, pourrait représenter une voie d'exposition plus importante que l'ingestion. Par ailleurs, l'exposition par inhalation des enfants est généralement plus élevée que chez les adultes considérant que proportionnellement à leur masse, ils inhalent un plus grand volume d'air que ces derniers (Polissar et al. 1990).

Le lien avec l'air ambiant n'est cependant pas si évident à faire avec les résultats obtenus dans la présente étude. Premièrement, en fonction du calcul de doses externes (voir note 43), on devrait s'attendre à ce que l'ingestion de sols<sup>x</sup> et de poussières contaminés joue un rôle plus grand dans l'imprégnation des enfants que l'inhalation. Deuxièmement, les données de suivi environnemental (voir Figure 7) montrent une réduction des concentrations atmosphériques d'arsenic en s'éloignant des installations de Glencore Fonderie Horne, alors que les mesures d'arsenic unguéal ne varient pas en fonction de la distance (Figure 14).

Des informations supplémentaires sont nécessaires afin de pouvoir statuer sur l'importance de l'air ambiant comme voie d'exposition à l'arsenic dans le QND. À titre informatif, l'arsenic atmosphérique est mesuré aux stations d'échantillonnage sur une période de 24 h aux trois à six jours<sup>44</sup> à des points fixes. Les données journalières calculées peuvent être composées de valeurs s'approchant de 0 tout comme de valeurs élevées, et ce, même aux stations plus éloignées. Considérant que les émissions fugitives affectant le quartier sont nécessairement limitées spatialement et sont influencées par les conditions météorologiques, on ne peut exclure la possibilité que les émissions se dirigeant vers le quartier ne soient pas toutes captées par les stations. Ces aspects de temporalité et de spatialité pourraient jouer un rôle non négligeable dans l'exposition des individus habitant le quartier. Par exemple, à un même moment, un individu pourrait être exposé à des concentrations élevées d'arsenic, alors qu'un autre individu se situant ailleurs dans le quartier pourrait être très peu exposé. Ceci dit, on ne peut établir à partir des données provenant des stations d'échantillonnage un portrait représentatif de ce à quoi chaque résident du quartier est exposé.

Par ailleurs, selon l'avis du MELCC de 2004, la température très élevée d'opération des fours à anodes de Glencore Fonderie Horne, soit 1200 °C (MDDELCC, 2018) favorise le dégagement d'arsenic sous forme gazeuse, soit des particules ultrafines de < 0,1 µm. Une partie de ces émissions va s'agglomérer sous l'effet de la température ambiante pour former des particules de plus grandes tailles, mais celles-ci, selon l'information provenant du Centre international de recherche sur le cancer (IARC, 2016), devraient se retrouver majoritairement dans un ordre de grandeur variant entre 0,1 et 1 µm (voir Annexe 5). Considérant que les filtres des stations d'échantillonnage (Hi-Vol) sont requis de capter au minimum 99 % des particules de 0,3 µm de diamètre<sup>45</sup>, on peut suspecter qu'une fraction importante des émissions atmosphériques d'arsenic sous forme de particules ultrafines (< 0,3 µm) n'est pas captée. Ces particules ultrafines peuvent se propager sur de plus longues distances que les poussières plus grosses en raison de leur poids plus faible (Morawska et al., 2004) et l'arsenic associé aux particules fines (≤ 2,5 µm) persisterait dans l'atmosphère entre 7 et 10 jours (Martin et al., 2014) ce qui pourrait contribuer à l'exposition des résidents jusqu'à l'extrémité sud du quartier. Ceci dit, avant de statuer sur l'importance de l'air ambiant comme voie d'exposition, plusieurs éléments doivent être vérifiés, notamment, la pertinence de mesurer les poussières ultrafines.

---

<sup>44</sup> Au trois jours à la station ALTSP-1 opérée par Glencore Fonderie Horne.

<sup>45</sup> <https://www.ecotech.com/wp-content/uploads/2015/02/HiVol-3000-Manual.pdf>

### 5.3.3 Évaluation du risque cancérigène à partir de l'approche théorique du risque unitaire

Les concentrations d'arsenic mesurées dans l'air ambiant du quartier sont actuellement bien au-dessus du critère de 3 ng/m<sup>3</sup> du RAA. À titre informatif, les concentrations mesurées dans l'air ambiant en milieu urbain varient entre 1 et 10 ng/m<sup>3</sup> (WHO, 2000). Plus précisément, ce critère de 3 ng/m<sup>3</sup> correspond au maximum des concentrations d'arsenic atmosphériques mesurées en milieu urbain non industrialisé en Europe (EC, 2000). À Montréal, les concentrations d'arsenic atmosphériques mesurées pour la période de 1996 à 2002 variaient entre 1,35 et 1,96 ng/m<sup>3</sup> (CIUSSS du Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal, 2018)<sup>46</sup>. Ceci concorde également avec le bruit de fond mesuré en Abitibi-Témiscamingue. À Évain, un secteur de Rouyn-Noranda situé à 10 km à l'ouest de la fonderie, les moyennes annuelles mesurées à la station 8046 du MELCC entre 2006 et 2008<sup>47</sup> variaient entre 2 et 3 ng/m<sup>3</sup>. À Malartic, dont le milieu habité est adjacent à l'exploitation de la mine Canadian Malartic, soit une des plus grandes mines aurifères en exploitation au Canada<sup>48</sup>, les moyennes annuelles mesurées à la station A2, située à moins de 200 m de la mine, variaient entre 0,5 et 0,9 ng/m<sup>3</sup> de 2012 à 2017<sup>49</sup>. Sur la base du risque unitaire<sup>x</sup>, une exposition à 3 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic durant une vie entière correspond à un risque de développer un cancer qui peut varier entre 1,92 cas additionnels sur 100 000 individus à 4,5 cas additionnels sur 1 000 000 d'individus, cela tout dépendamment des organismes (U.S. EPA, 1995 ; WHO, 2000 ; Santé Canada 2004 ; OEHHA, 2009).

En 2018, on mesurait une moyenne de 113 ng/m<sup>3</sup> dans le QND à la station située la plus proche de l'usine (8006)<sup>50</sup>, ce qui représente l'année où les plus faibles concentrations d'arsenic atmosphériques ont été mesurées (Figure 7). Une exposition à la concentration moyenne annuelle mesurée en 2018 à la station 8006 se traduirait par un risque théorique d'environ 4,86 cas excédentaires de cancer sur 10 000 personnes<sup>51</sup>, ce qui excède le risque normalement considéré acceptable par les autorités sanitaires au Québec (MSSS, 2002). Ceci dit, il ne faut pas perdre de vue que les concentrations d'arsenic mesurées dans l'air ambiant du QND sont bien au-dessus de cette valeur, et ce, depuis plusieurs décennies.

Au Québec, comme dans la plupart des états américains (AENV, 2011), un risque d'excès de cas de cancer par million d'individus (1/10<sup>6</sup>) est considéré comme un risque négligeable (MSSS, 2002). À noter que certaines instances, plus particulièrement l'OMS et Santé Canada, tolèrent un risque plus élevé, soit un excès de cas de cancer sur cent mille individus (1/10<sup>5</sup>). Selon les facteurs de risque unitaire utilisés par les grands organismes de santé (U.S. EPA, 1995 ; WHO, 2000 ; Santé Canada, 2004 ; OEHHA, 2009), en considérant uniquement l'exposition *via* l'air ambiant, un risque théorique de 1/10<sup>6</sup> correspond à une exposition chronique durant toute une vie (70 ans) à des concentrations d'arsenic variant entre 0,16 et 0,67 ng/m<sup>3</sup>. L'exposition à un bruit de fond de 3 ng/m<sup>3</sup> représente déjà un risque considéré comme non négligeable.

<sup>46</sup> À Montréal-Est des concentrations plus élevées sont mesurées. Par contre, elles sont influencées par l'affinerie de cuivre CCR de Glencore.

<sup>47</sup> Ces résultats sont issus d'une compilation des données de la station 8046 (Évain) par la DSPu.

<sup>48</sup> <http://www.canadianmalartic.com/Entreprise-à-propos.html>

<sup>49</sup> Ces résultats sont issus d'une compilation des données de suivi de qualité de l'air de la minière par la DSPu.

<sup>50</sup> À noter que la station légale utilisée pour l'application de la norme annuelle de 200 ng/m<sup>3</sup> à partir de 2018 est la station ALTSP-1. La moyenne annuelle enregistrée à cette station en 2018 est de 98 ng/m<sup>3</sup>.

<sup>51</sup> Basé sur le risque unitaire de la U.S. EPA de 4,3/10<sup>-3</sup>.

### 5.3.4 Limites entourant l'utilisation de l'approche du risque unitaire

Il importe de mentionner que l'approche du risque unitaire est une approche théorique et que son utilisation pour évaluer le risque cancérigène dans le quartier Notre-Dame comporte certaines limites, en raison du fait qu'elle suppose une exposition 24 h sur 24, 7 jours sur 7 à une concentration constante du contaminant évalué et qu'elle n'inclut pas les autres sources d'exposition (contact avec les sols, poussières intérieures). Dans les faits, l'exposition réelle de la population est variable d'un individu à l'autre et est également influencée notamment par les habitudes de vie de chaque individu, le temps passé à l'extérieur, la variabilité des concentrations d'arsenic dans l'air et les conditions météorologiques.

De plus, les valeurs seuils d'arsenic atmosphérique recommandées pour protéger des effets à la santé divergent considérablement à travers le monde. Actuellement, les seuils pour l'arsenic dans l'air sont élaborés principalement à partir de deux approches distinctes, soit celles s'appuyant sur le risque unitaire ou celles se basant sur le niveau d'exposition professionnelle (AENV, 2011). L'évaluation à partir du risque unitaire génère des seuils plus sévères que celle dérivée à partir du niveau d'exposition professionnel, principalement parce qu'on émet la prémisse qu'il n'y a pas de seuil sans effet. À l'opposé, les seuils développés en fonction des niveaux d'exposition professionnelle vont générer des seuils plus permissifs puisqu'ils se basent sur des observations d'effets à la santé observés en milieu de travail (AENV, 2011).

À titre d'exemple, l'Union européenne s'est basée sur les valeurs du risque unitaire développées par l'OMS (U.K. Environment Agency, 2008; WHO, 2010), et a opté pour un seuil de 6 ng/m<sup>3</sup>, celui-ci correspondant à un excédent de cas de cancer de 1 personne sur 100 000. D'autres gouvernements, tels la Nouvelle-Zélande et l'état du Queensland en Australie (ToxConsult, 2015), se sont également basés sur l'évaluation du risque de l'OMS. Certains états américains, qui se sont basés sur le risque unitaire proposé par la US EPA en considérant un excédent de cas de cancer de 1 sur 1 000 000, ont établi des seuils aussi bas que 0,2 ng/m<sup>3</sup>.

À l'opposé, les Pays-Bas se sont dotés d'une norme de 1000 ng/m<sup>3</sup>, laquelle a été dérivée de la concentration la plus basse d'arsenic où un effet cancérigène a été observé<sup>52</sup> (Baars et al., 2001)<sup>53</sup>.

Le Texas a développé à partir de données plus récentes un facteur de risque unitaire différent de la US EPA. L'application de ce facteur résulte en un seuil annuel de 67 ng/m<sup>3</sup>, correspondant à un excédent de cas de cancer de 1 personne sur 100 000 (Errugantla et Grant, 2012). Ceci semble être le seuil annuel le plus permissif aux États-Unis (AENV, 2011) et diffère d'un facteur de 10 avec les seuils développés par les autres grands organismes de santé. Le tableau 4 présente les seuils d'arsenic atmosphérique proposés par divers organismes internationaux.

---

<sup>52</sup> Lowest Observable Adverse Effect Concentration (LOAEC).

<sup>53</sup> À noter que le Health Council of the Netherlands recommande un seuil plus bas pour les travailleurs (DECOS, 2012) et que l'extrapolation de ces données permet de calculer pour la population générale un seuil de 0,9 ng/m<sup>3</sup> correspondant à un excès de risque de cancer de 1x10<sup>-6</sup> (EChA, 2013).

**Tableau 4 : Seuils d'arsenic atmosphérique proposés par divers organismes internationaux**

Organisation gouvernementale	Seuil annuel (ng/m <sup>3</sup> )	Excès de risque de cancer	Risque unitaire (par µg/m <sup>3</sup> )
MELCC	3	1,29 x 10 <sup>-5</sup>	4,3 x 10 <sup>-3</sup>
U.S. EPA	2	1 x 10 <sup>-5</sup>	4,3 x 10 <sup>-3</sup>
Rhode Island, Massachusetts, Vermont, Caroline du Nord	0,2	1 x 10 <sup>-6</sup>	4,3 x 10 <sup>-3</sup>
Union Européenne, Royaume-Unis, Queensland (Au)	6	1 x 10 <sup>-5</sup>	1,5 x 10 <sup>-3</sup>
Texas Commission on Environmental Quality	67	1 x 10 <sup>-5</sup>	1,5 x 10 <sup>-4</sup>
Nouvelle-Zélande	5,5	8,25 x 10 <sup>-6</sup>	1,5 x 10 <sup>-3</sup>
Pays-Bas	1000	–	–

Les deux approches utilisées comportent des limites et bien qu'il n'y ait pas à l'heure actuelle de consensus scientifique sur quelle approche est la plus appropriée, les grands organismes de santé, tels que l'OMS, la U.S. EPA et Santé Canada, utilisent davantage l'approche du risque unitaire. Par contre, la prémisse selon laquelle il n'y aurait pas de seuil en dessous duquel aucun effet cancérigène ne puisse se manifester constitue une des limites de l'approche du risque unitaire. On ne peut pas non plus écarter la possibilité que le risque cancérigène lié à l'arsenic suive une courbe exponentielle plutôt que d'augmenter de façon linéaire en fonction de la concentration d'arsenic à laquelle une personne est exposée (Lewis et al., 2015).

Considérant la divergence importante dans les seuils réglementaires d'arsenic atmosphérique, on peut comprendre que leur élaboration est une science en développement et que plusieurs incertitudes persistent. Dans la situation actuelle, si l'on se base strictement sur l'évaluation du risque cancérigène à partir de l'approche théorique du risque unitaire, et ce, peu importe le seuil utilisé, on conclura que les probabilités qu'un individu de la population du quartier Notre-Dame développe un cancer, notamment du poumon, sont plus élevées que dans une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic. Également, il faut réitérer qu'au Québec, un excédent de cancer de 1 cas sur 1 000 000 est considéré comme un risque négligeable, ce qui implique qu'en utilisant le facteur de risque unitaire le plus permissif, soit celui du Texas ( $1,5 \times 10^{-4}$ ), le seuil à ne pas dépasser serait minimalement de  $6,7 \text{ ng/m}^3$ .

D'ailleurs, au-delà de l'aspect théorique, une analyse préliminaire menée par la DSPu a révélé que l'incidence du cancer du poumon est plus élevée dans les dernières années à Rouyn-Noranda qu'à Val-d'Or ainsi que l'ensemble du Québec. Ces données sont préoccupantes et requièrent une investigation plus approfondie afin de déterminer si un agrégat de cas de cancer du poumon pourrait avoir comme facteur aggravant les émissions atmosphériques d'arsenic provenant de Glencore Fonderie Horne.

## 5.4 SYNERGIE ENTRE LES CONTAMINANTS

Les études de biosurveillance menées jusqu'à ce jour dans le QND ont toujours considéré les effets à la santé des contaminants pris individuellement. La population de ce quartier est par contre exposée simultanément à de multiples métaux qui peuvent agir de façon synergique et augmenter leur toxicité dans l'organisme (ATSDR, 2004; Cobbina et al., 2015; Wu et al., 2016). L'exposition concomitante à une combinaison de plomb, de cadmium et d'arsenic peut faire augmenter les précurseurs du stress oxydatif (Whittaker et al., 2011) et même induire un stress oxydatif (ATSDR, 2004; Jadhav et al., 2007; Wang et Fowler, 2008; Silva-Aguilar et al., 2011; Sánchez-Valle et al., 2013). Cette réaction induite peut participer au développement d'effets dommageables à la santé, tel que le cancer (Rodríguez-Sastre et al., 2014). L'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR, 2004) des États-Unis a associé l'exposition combinée au plomb, au cadmium et à l'arsenic à des effets hématologiques, hépatiques, rénaux, neurologiques, reproductifs et immunologiques. La combinaison de l'arsenic et du plomb aurait d'ailleurs des effets plus qu'additifs sur le développement de troubles neurologiques (ATSDR, 2004), c'est-à-dire que ces derniers seraient plus toxiques lorsqu'ils sont combinés que lorsqu'ils sont seuls. Ceci illustre l'importance de réduire au minimum l'exposition des enfants à l'arsenic, mais aussi à l'ensemble des contaminants pouvant provenir des émissions de la fonderie, notamment le plomb et le cadmium.

Il est important de mentionner qu'il n'y a pas que l'exposition concomitante aux métaux qui entraîne des effets plus qu'additifs. L'usage de la cigarette combiné à une exposition à l'arsenic serait particulièrement nocif. Les fumeurs ainsi exposés encourent un risque plus élevé de développer le cancer du poumon et de la vessie. Ceci est également vrai pour les enfants exposés à la fumée secondaire (Ferreccio et al., 2013).

## 5.5 LIMITES DE L'ÉTUDE

Même si plusieurs études ont utilisé l'arsenic unguéal pour étudier l'exposition à l'arsenic, la principale limite de la présente étude est qu'il n'est pas possible pour le moment de quantifier le risque à la santé à partir d'un seuil d'arsenic mesuré dans les ongles. Il est également difficile de qualifier l'écart quantitatif d'exposition mesuré entre la population du QND et celle d'Amos.

Les valeurs d'arsenic dans les ongles pouvant être attribuées à une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic varient considérablement dans la littérature scientifique (Guha Mazumder et al., 1988; Agahian et al., 1990; Karagas, 1996; Karagas et al., 2000; Hinwood et al., 2003; Calderon et al., 2013; Davis et al., 2014; Normandin et al., 2014; Yu et al., 2014; Dummer et al., 2015; Gagnon et al., 2016; Loh et al., 2016). La consommation d'eau potable qui peut être contaminée à l'arsenic, et ce, tout en respectant la réglementation en vigueur, pourrait y jouer un rôle. Les données de Gagnon et al. (2016) vont dans ce sens. Chez des enfants<sup>54</sup> consommant une eau contenant moins de 10 µg/L d'arsenic, ces chercheurs ont mesuré des concentrations d'arsenic unguéal trois fois plus élevées que celle mesurée auprès des jeunes enfants d'Amos.

Ceci démontre l'importance de bien caractériser les différentes sources d'exposition auxquelles une population est exposée afin de déterminer une valeur qui soit représentative de la population

---

<sup>54</sup> Gagnon et al. (2016) ont mesuré l'arsenic unguéal chez des enfants âgés entre 7 et 17 ans, alors qu'à Amos il s'agit d'enfants de moins de 5 ans. Cette comparaison sert essentiellement à illustrer que la consommation d'eau potable contaminée à l'arsenic, même en dessous de la norme québécoise, peut influencer les concentrations d'arsenic unguéal mesurées. À titre informatif, on pourrait s'attendre à retrouver des concentrations plus élevées d'arsenic unguéal chez les enfants de moins de 5 ans consommant de l'eau contaminée à l'arsenic que chez des enfants âgés entre 7 et 17 ans consommant la même eau.

générale. D'ailleurs, la valeur d'arsenic unguéal la plus élevée qui a été observée à Amos, soit 0,42 µg/g, était attribuable à une exposition fréquente à des feux où du bois traité à l'arsenic était utilisé comme combustible. Plus de six mois suivant la cessation de l'exposition, les ongles de cet enfant ont été testés de nouveau et la concentration d'arsenic mesurée était de 0,14 µg/g. Bien qu'il ne s'agisse que d'un seul individu et non d'une population, cet exemple illustre bien que l'exposition continue à une source significative peut influencer les concentrations d'arsenic unguéal mesurées.

Dans certaines régions du monde, comme le Bangladesh, la consommation d'aliments fortement contaminés en arsenic, tel le riz, peut constituer une base importante de l'alimentation (Duxbury et Zavala, 2005)<sup>55</sup>. Ces populations seraient exposées par l'alimentation à des concentrations d'arsenic beaucoup plus élevées que ce que l'on peut retrouver dans la plupart des pays occidentaux (Duxbury et Zavala, 2005). Si l'on regarde plus spécifiquement certaines études nord-américaines ayant testé un nombre élevé d'échantillons, les moyennes d'arsenic dans les ongles des populations peu exposées à l'arsenic fluctuent entre 0,049 et 0,09 µg/g pour les adultes (Karagas et al., 2000 ; Davis et al., 2014 ; Normandin et al., 2014 ; Yu et al., 2014). Les études portant sur des enfants peu exposés à l'arsenic rapportent des valeurs similaires, variant entre 0,02 et 0,1 µg/g (Piñol et al., 2015 ; Punshon et al., 2015 ; Appleton et al., 2017 ; de Barcellos Fernandes et al., 2018), ce qui concorde également avec la moyenne de 0,11 µg/g mesurée pour la population témoin d'Amos. Considérant ces informations et le contrôle exercé lors de l'étude, c'est-à-dire que la majorité des sources d'arsenic pouvant affecter des individus ayant des activités normales ont été documentées, on peut considérer que la moyenne obtenue pour Amos est représentative de la majorité de la population générale non exposée à des sources industrielles d'arsenic. Puisque leur consommation en aliments susceptibles de contribuer à l'exposition à l'arsenic est similaire à celle des enfants du QND et qu'ils consomment de l'eau provenant d'un aqueduc exempt d'arsenic, tout comme à Rouyn-Noranda, on peut aisément supposer que les enfants du QND sont exposés au même bruit de fond que les enfants d'Amos.

---

<sup>55</sup> <https://www.helgilibrary.com/indicators/rice-consumption-per-capita/>

## 6 CONCLUSION

---

### 6.1 RETOUR SUR LES RÉSULTATS

L'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018 visait à déterminer les concentrations de plomb et de cadmium sanguin ainsi que d'arsenic unguéal des enfants du QND de la ville de Rouyn-Noranda, en plus d'étudier les liens entre la concentration dans le sol et les poussières intérieures et celles mesurées dans les matrices biologiques de ces enfants.

Par rapport à la dernière campagne de plombémies réalisée auprès des enfants du QND en 1999, les résultats de l'automne 2018 font état d'une diminution des plombémies. Les résultats pour la plombémie sont en général rassurants, mais demeurent au-dessus de la moyenne canadienne. Considérant que le consensus scientifique donne à penser qu'il n'y a pas de seuil sécuritaire pour la plombémie, surtout pour les enfants en bas âge et que des effets neurotoxiques peuvent se manifester à la suite d'une exposition conjointe avec l'arsenic, une diminution des rejets atmosphériques de plomb est toujours souhaitable. Concernant le cadmium, les résultats indiquent que les jeunes enfants du quartier Notre-Dame ont des valeurs de cadmium sanguin similaires à la moyenne mesurée chez les enfants canadiens.

En ce qui a trait à l'arsenic, les résultats indiquent que les enfants du quartier Notre-Dame ont une concentration d'arsenic dans les ongles en moyenne 3,7 fois plus élevée que celle de la population témoin et que 20 % des participants présentent des résultats considérés statistiquement comme des données extrêmes. Ceci implique qu'ils sont plus exposés à ce contaminant. Cependant, même si les connaissances scientifiques ne permettent pas de quantifier le risque à partir d'un seuil d'arsenic mesuré dans les ongles, ces résultats préoccupent la DSPu, essentiellement parce que l'arsenic est un cancérigène reconnu et que plus l'exposition d'une personne est importante et plus celle-ci y est exposée longtemps, plus cette personne augmente sa probabilité de développer à long terme un cancer, notamment du poumon.

Les résultats de l'étude montrent, et ce, malgré certaines limites, que les poussières intérieures peuvent contribuer à l'exposition à l'arsenic et au plomb. Les analyses de plomb, de cadmium et d'arsenic des sols échantillonnés dans l'aire de jeu extérieure des participants indiquent que les concentrations sont en général en dessous des seuils de restauration utilisés actuellement par Glencore Fonderie Horne. Toutefois, 22 % des sols analysés présentaient des concentrations d'arsenic dépassant le seuil de 30 ppm du MELCC. À partir des analyses statistiques réalisées, l'exposition liée au contact direct avec les sols de l'aire de jeu extérieure des enfants semble, quant à elle, ne pas avoir eu d'influence notable sur les résultats de plombémies, mais semble avoir eu une influence sur ceux d'arsenic unguéal. Il est important de préciser qu'un enfant peut fréquenter d'autres endroits dans le quartier et être exposé à différents sols dans son quotidien. D'ailleurs, le quartier comporte un nombre important de ruelles non pavées qui n'ont pas été restaurées depuis 1990-1991 et dont les concentrations en métaux ne sont pas encore connues. Par ailleurs, il convient de préciser que les sols peuvent avoir une influence double sur l'exposition, à la fois par le contact direct avec les sols et également par la remise en suspension dans l'air de poussières. Sous l'effet du vent, les poussières contenues à la surface des sols peuvent être remises en suspension dans l'air et contribuer à l'exposition par l'air ambiant et en saison estivale par les poussières pénétrant à l'intérieur des habitations.

## 6.2 RECOMMANDATIONS

### 6.2.1 Recommandation sur la qualité de l'air

Actuellement, les émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne, ainsi que la cible de réduction de 100 ng/m<sup>3</sup> prévue pour 2021, excèdent l'ensemble des seuils internationaux établis à partir du risque unitaire. Considérant les incertitudes entourant l'évaluation du risque cancérigène, on ne peut pas conclure qu'aucun effet à la santé n'est susceptible de se manifester à la suite d'une exposition chronique à des concentrations d'arsenic supérieures à 3 ng/m<sup>3</sup>. Bien que la plupart des seuils soient établis en fonction du risque cancérigène, il faut également rappeler qu'une exposition continue à des concentrations au-delà de 15 ng/m<sup>3</sup> ne permettrait pas de protéger les enfants des effets neurotoxiques pouvant être induits par l'arsenic (OEHHA, 2008). De plus, selon l'INSPQ (2005, p. 6) :

« du point de vue de la santé publique, nous croyons que les critères et les normes ne doivent pas être établis à la valeur limite à partir de laquelle un effet réel sur la santé de la population pourrait être mesuré. Agir ainsi serait inconséquent car dans l'éventualité où l'on constaterait par la suite qu'un milieu trop pollué met la santé de la population en danger, il serait alors long et complexe de le décontaminer ».

Dans le contexte actuel, les concentrations atmosphériques d'arsenic, de plomb et de cadmium mesurées dans l'air ambiant du QND excèdent les valeurs seuils québécoises prescrites par le MELCC<sup>56</sup>. La présente étude indique que les jeunes enfants de ce quartier sont plus exposés que la population en général à l'arsenic, un cancérigène reconnu pouvant générer des effets neurodéveloppementaux et dont la toxicité est accentuée par son interaction avec le plomb et le cadmium. Par ailleurs, ces effets synergiques ne sont pas pris en compte dans l'établissement des seuils spécifiques à chaque contaminant pour protéger des effets à la santé. Considérant tous ces éléments, la DSPu est d'avis que la prudence<sup>x</sup> est de mise.

La prudence se traduit par la précaution dans le cas de risques potentiels et par la prévention<sup>x</sup> dans le cas de risques avérés (INSPQ, 2016). Ceci rejoint les principes de prévention et de précaution tels que définis dans la Loi sur le développement durable du Québec. À partir de ces définitions, la DSPu est d'avis que le principe de précaution devrait s'appliquer dans la présente situation. De plus, les limites quant à l'évaluation du risque à la santé à partir d'une mesure d'arsenic unguéal ne devraient pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives.

Sur la base du principe de précaution et afin d'offrir un environnement sain et sécuritaire à l'ensemble de la population de ce quartier, la DSPu considère que des actions concrètes doivent être mises en place immédiatement par les acteurs clés afin que la population ne soit plus exposée de façon chronique à des émissions atmosphériques d'arsenic, de plomb et de cadmium

---

<sup>56</sup> Ailleurs au Québec, le dépassement du critère de 3 ng/m<sup>3</sup> ne semble pas être toléré. À Montréal-Est, en 2016, des concentrations moyennes de 6,5 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic ont été mesurées à la station Édouard-Rivet située dans un quartier résidentiel localisé à proximité de l'affinerie de cuivre CCR de Glencore. La Direction de santé publique de Montréal a émis un avis dans lequel elle mentionnait que « des actions concrètes doivent être mises en place afin que la population ne soit pas exposée de façon chronique à des concentrations plus élevées que la norme du MDDELCC et que les concentrations n'augmentent pas au fil du temps » (CIUSSS du Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal, 2018). À Lac-Mégantic, des concentrations d'arsenic s'élevant à 10,4 ng/m<sup>3</sup> ont été mesurées et selon ce qui est rapporté dans les médias nationaux, le MELCC a demandé à l'entreprise responsable de ces émissions de prendre les mesures nécessaires pour les diminuer (<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1202652/tafisa-arsenic-lac-megantic-normes-avis-non-conformite>).

entraînant une imprégnation supérieure à une population non exposée à des sources industrielles de ces métaux.

## 6.2.2 Recommandation sur le seuil de restauration des sols pour l'arsenic

En lien avec la qualité des sols, le programme de restauration des sols du QND semble avoir démontré son efficacité pour la diminution des plombémies et la DSPu est d'avis qu'il devrait être maintenu. Considérant qu'une diminution des concentrations d'arsenic dans les sols serait susceptible d'entraîner une diminution dans les poussières intérieures (Lambert et Lane, 2004), une voie d'exposition potentiellement importante, la DSPu recommande que le seuil de restauration des sols, actuellement à 100 ppm, soit abaissé minimalement à 30 ppm, c'est-à-dire que le seuil s'arrime avec la valeur seuil québécoise permise pour les sols à vocation résidentielle.

Au Québec, comme mentionné précédemment, la valeur limite pour un terrain résidentiel est de 30 ppm. Selon l'Institut national de santé publique du Québec (2005), l'estimation du risque associé à ce critère est relativement élevée et excède les recommandations du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), c'est-à-dire que le risque d'excédent de cancer dépasse une personne sur un million<sup>57</sup>. Cependant, il s'agit du seuil réglementaire applicable à l'ensemble du Québec, qui, dans le contexte, permettrait de protéger davantage la population que le seuil préalablement proposé à 100 ppm. En ce sens, la DSPu a recommandé le 25 juin 2019 à Glencore Fonderie Horne que les actions de restauration des sols dont la contamination provient des activités de la fonderie soient maintenant réalisées sur la base d'un seuil de 30 ppm.

## 6.2.3 Recommandations générales

Bien entendu, les mesures permettant de diminuer les concentrations de métaux dans l'air ambiant du quartier Notre-Dame ne sont pas du ressort de la DSPu, mais de celui de Glencore Fonderie Horne et de celui du MELCC qui a le mandat de faire appliquer *la Loi sur la qualité de l'environnement*. Toutefois, tant que les concentrations atmosphériques de métaux seront élevées dans le quartier, la DSPu recommande aux résidents et résidentes du QND d'appliquer les mesures permettant de réduire l'exposition des enfants<sup>58</sup>. Bien que l'application de telles mesures peut ajouter une charge supplémentaire aux citoyens du QND, la DSPu réitère l'importance de les suivre afin de limiter au maximum l'exposition des enfants aux poussières métalliques d'arsenic, de plomb et de cadmium.

De plus, compte tenu de la présence de cadmium et d'arsenic dans le tabac, ainsi que des effets potentialisateurs qu'entraîne le tabagisme sur le cancer du poumon, la DSPu recommande de ne pas fumer, et ce, particulièrement en présence d'enfants. La DSPu rappelle également que le maintien de saines habitudes de vie, telles la pratique régulière d'activité physique et une diète équilibrée, contribue à réduire le risque de développer un cancer (Kushi et al., 2012).

---

<sup>57</sup> Le seuil où l'on pourrait théoriquement considérer le risque cancérigène comme négligeable se situerait à environ 0,4 ppm, mais en considérant que seulement le tiers de l'arsenic serait biodisponible, celui-ci augmenterait à 2,1 ppm (Teaf et al. 2010). Bien entendu, les concentrations d'arsenic naturellement présentes dans le sol peuvent être plus élevées que ces seuils. Au Canada, un seuil de 12 ppm est proposé par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME, 2001). Le CCME juge que les données sont suffisantes et adéquates pour justifier l'établissement de ce seuil qui est fondé sur l'ingestion de sol chez les adultes. D'ailleurs au Canada, les concentrations moyennes d'arsenic dans les sols en milieux urbains et agricoles sont généralement sous les 10 ppm (CCME, 2001). Bien entendu, des concentrations plus élevées peuvent être retrouvées naturellement à certains endroits (MDDELCC, 2019), par contre, ceci n'implique pas qu'elles ne représentent aucun risque pour la santé.

<sup>58</sup> Ces mesures sont présentées à l'annexe 2 et peuvent également être consultées au <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>.

D'autres solutions pourraient être jumelées aux efforts de Glencore Fonderie Horne. Par exemple, des gains environnementaux pourraient être faits à l'aide de diverses stratégies d'aménagement, telles que le verdissement du quartier, le pavage des ruelles ou l'établissement d'une zone tampon. Cependant, l'élaboration de telles solutions devrait être menée de concertation avec les différents acteurs du milieu, notamment les citoyens et la Ville de Rouyn-Noranda. Dans le contexte où des enfants sont plus exposés à l'arsenic, toute diminution des sources contributives à l'imprégnation des enfants entraînerait des gains au niveau de la santé, et cela, ne serait-ce qu'en contribuant à l'assainissement général du quartier.

Les recommandations énoncées dans ce rapport découlent de l'évaluation et de la caractérisation des risques à la santé. Cette étude constitue une des étapes de la démarche de gestion des risques en santé publique (INSPQ, 2016). Cette évaluation pourra par la suite être prise en compte par l'ensemble des parties prenantes afin de déterminer des actions qui tiendront compte de l'acceptabilité sociale du risque.

### **6.3 SUITES DE L'ÉTUDE**

La présente étude portait uniquement sur les jeunes enfants du QND, soit la population la plus vulnérable et la plus susceptible d'être exposée aux métaux. Les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble de la population du QND, ni à ceux qui habitent en périphérie du quartier. En raison des résultats obtenus, la DSPu continuera de documenter l'imprégnation de la population et de caractériser la situation. Une nouvelle campagne de biosurveillance pour l'arsenic sera réalisée à l'automne 2019. En plus d'assurer le suivi des participants de la présente étude, cette nouvelle campagne inclura toutes les classes d'âge des résidents du QND, de même que les enfants qui fréquentent le quartier sur une base régulière, mais qui n'y résident pas (garderie et école). Les informations récoltées pendant cette campagne devraient permettre d'améliorer la compréhension de la DSPu sur les voies d'exposition et de circonscrire davantage l'étendue de la problématique liée à l'arsenic.

## 7 RÉFÉRENCES

---

- (AENV) Alberta Environment. 2011. Assessment report on arsenic for developing ambient air quality objectives. 2011 update. <https://open.alberta.ca/dataset/ca682f8a-41e5-43f4-9b74-99ed336bcf52/resource/390a24de-8a1c-42ba-8a34-0d3069713b0a/download/2011-assessmentreport-arsenic-update-mar2011.pdf>
- Agahian B., Lee J.S., Nelson J.H. et Johns R.E. 1990. Arsenic levels in fingernails as a biological indicator of exposure to arsenic. *American Industrial Hygiene Association Journal* 51 : 646-651.
- Al-Saleh I., Shinwari N., Mashhour A., El Din Mohamed G. et Rabah A. 2011. Heavy metals (lead, cadmium and mercury) in maternal, cord blood and placenta of healthy women. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 214: 79-101.
- Appleton A.A., Jackson B.P., Karagas M. et Marsit C.J. 2017. Prenatal exposure to neurotoxic metals is associated with increased placental glucocorticoid receptor DNA methylation. *Epigenetics* 12 : 607-615.
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2016. Addendum to the Toxicological Profile for Arsenic. [https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/Arsenic\\_addendum.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/Arsenic_addendum.pdf)
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2004. Interaction Profile for : Arsenic, Cadmium, Chromium and Lead. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Atlanta, GA.
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007b. Toxicological Profile for Arsenic (Update). Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/faq.asp?id=19&tid=3>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2012. Toxicological profile for Cadmium. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=48&tid=15>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007a. Toxicological profile for Lead. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=96&tid=22>
- Baars A.J., Theelen R.M.C., Janssen P.J.C.M., Hesse J.M., van Apeldoorn M.E., Meijerink M.C.M., Verdam L. et Zeilmaker M.J. 2001. Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels. RIVM report 711701 025. National Institute of Public Health and the Environment. Bilthoven, The Netherlands.
- Bernhoft R.A. 2013. Cadmium toxicity and treatment. *The scientific world journal*, volume 2013, Article ID 394652, 7 pages, <http://dx.doi.org/10.1155/2013/394652>
- (BEST) Bureau d'étude sur les substances toxiques. 1979. Rapport final : Étude de la distribution de certains toxiques dans la population de Rouyn-Noranda. Gouvernement du Québec, Services de protection de l'environnement.

- Bondu R., Cloutier V., Rosa E. et Benzaazoua M. 2017. Mobility and speciation of geogenic arsenic in bedrock groundwater from the Canadian Shield in western Quebec, Canada. *Science of the Total Environment* 574 : 509-519.
- Bonventre J.V. 2008. Kidney Injury Molecule-1 (KIM-1): a specific and sensitive biomarker of kidney injury. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation* 241: 78-83.
- Brima E.I., Haris P.I., Jenkins R.O., Polya D.A., Gault A.G. et Harrington C.F. 2006. Understanding arsenic metabolism through a comparative study of arsenic levels in the urine, hair and fingernails of health volunteers from three unexposed ethnic groups in the United Kingdom. *Toxicology and Applied Pharmacology* 216 : 122-130.
- Calderon R.L., Hudgens E.E., Carty C., He B., Le X.C., Rogers J. et Thomas D.J. 2013. Biological and behavioral factors modify biomarkers of arsenic exposure in a U.S. population. *Environmental Research* 126 : 134-144.
- Cantor K.P. et Lubin J.H. 2007. Arsenic, internal cancers, and issues in inference from studies of low-level exposures un human populations. *Toxicology and Applied Pharmacology* 222: 252-257.
- Carrizales L., Razo I., Téllez-Hernández J.I., Torres-Nerio R., Torres A., Batres L.E., Cubillas A.-C. et Díaz-Barriga F. 2006. Exposure to arsenic and lead of children living near a copper-smelter in San Luis Potosi, Mexico: Importance of soil contamination for exposure of children. *Environmental Research* 101 : 1-10.
- (CCME) Canadian Council of Ministers of the Environment. 2001. Canadian soil quality guidelines for the protection of environmental and human health: Arsenic (inorganic) (1997). Updated In: Canadian environmental quality guidelines, 1999, Canadian Council of Ministers of the Environment, Winnipeg.
- (CDC) Center for Disease Control and Prevention. 2019. Childhood lead poisoning prevention. Standard surveillance definitions and classifications. <https://www.cdc.gov/nceh/lead/data/case-definitions-classifications.htm>
- (CESP) Comité d'éthique de santé publique. 2018. Avis sur une étude de biosurveillance dans le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda, juin 2018, 19 p., <https://www.inspq.qc.ca/publications/2427>
- Chamberlain A.C., Clough W.S., Heard M.J., Newton D., Stott A.N. et Wells A.C. 1975. Uptake of lead by inhalation of motor exhaust. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 192: 77-110.
- Chan L., Rosol R., Cheung J., Parajuli R., Hu X. et Yumvihoze E. 2019. Health effects monitoring program in Ndilo, Dettah and Yellowknife, Progress report : results from the Phase I baseline study (2017-2018), University of Ottawa, 145p. [http://www.ykhemp.ca/documents/reports/Progress\\_Report\\_Phase\\_1\\_Baseline\\_Study\\_2019\\_.pdf](http://www.ykhemp.ca/documents/reports/Progress_Report_Phase_1_Baseline_Study_2019_.pdf)
- Charania N.A., Tsuji L.J.S., Martin I.D., Liberda E.N., Coté S., Ayotte P., Dewailly E. et Nieboer E. 2014. An examination of traditional foods and cigarette smoking as cadmium sources among the nine First Nations of Eeyou Istchee, northern Quebec, Canada. *Environmental Science : Processes & Impacts* 16 : 1422-1433. DOI : 10.1039/c4em00064a

- Chunhabundit R. 2016. Cadmium exposure and potential health risk from foods in contaminated area, Thailand. *Toxicological research* 32: 65-72.
- CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. 2018. Avis de santé publique sur les émissions atmosphériques de l'affinerie de cuivre CCR de Montréal-Est. [https://santemontreal.gc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Pollution/CCR\\_Avis\\_4sept2018.pdf](https://santemontreal.gc.ca/fileadmin/fichiers/professionnels/DRSP/sujets-a-z/Pollution/CCR_Avis_4sept2018.pdf)
- (CNESST) Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. 2003. L'exposition au plomb. <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/Publications/200/Documents/DC200-16161-1web.pdf>
- Cobbina S.J., Chen Y., Zhou Z., Wu X., Zhao T., Zhang Z., Feng W., Wang W., Li Q., Wu X. et Yang L. 2015. Toxicity assessment due to sub-chronic exposure to individual and mixtures of four toxic heavy metals. *Journal of Hazardous Materials* 294 : 109-120.
- Cullen W.R. et Reimer K.J. 1989. Arsenic speciation in the environment. *Chemical Review* 89: 713-764.
- Davis M.A., Li Z., Gilbert-Diamond D., Mackenzie T.A., Cottingham K.L., Jackson B.P., Lee J.S., Baker E.R., Marsit C.J. et Karagas M.R. 2014. Infant toenails as a biomarker of *in utero* arsenic exposure. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24: 467-473.
- De Barcellos Fernandes T.V.R., Camara V.M., Barrocas P.R.G., Mayer A. et Froes Asmus C.I.R. 2018. Contribution to the understanding of biologic concentrations of arsenic in children living in an urban area from Rio de Janeiro, Brazil. *Environmental Science and Pollution Research International* 25 : 16810-16815.
- DECOS. 2012. Health Council of the Netherlands. Arsenic and inorganic arsenic compounds. Health-based calculated occupational cancer risk values. The Hague: Health Council of the Netherlands; publication no. 2012/32. <https://www.healthcouncil.nl/documents/advisory-reports/2012/12/11/arsenic-and-inorganic-arsenic-compounds-health-based-calculated-occupational-cancer-risk-values>
- Doré, N. et Le Hénaff D. 2018. Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans : guide pratique pour les mères et les pères, Québec, Institut national de santé publique du Québec, 2018, 776 p.
- Dummer T.J.B., Yu Z.M., Nauta L., Murimboh J.D. et Parker L. 2015. Geostatistical modelling of arsenic in drinking water wells and related toenail arsenic concentrations across Nova Scotia, Canada. *Science of the Total Environment* 505: 1248-1258.
- Duxbury J.M. et Zavala Y.J. 2005. What are safe levels of arsenic in food and soils? In: Behavior of arsenic in aquifers, soils and plants (Conference Proceedings), International Symposium, Dhaka, 2005.
- (EChA) European Chemicals Agency. 2013. Services to support the assessment of remaining cancer risks related to the use of chromium – and arsenic-containing substances in Applications for Authorisation. Final report for Arsenic. Helsinki ; Reference ECHA/2011/01-SR-11. [https://echa.europa.eu/documents/10162/13641/asernic\\_nov13\\_en.pdf/c144cc3e-bf48-d6d6-cb6a-b90ece3e4ba5](https://echa.europa.eu/documents/10162/13641/asernic_nov13_en.pdf/c144cc3e-bf48-d6d6-cb6a-b90ece3e4ba5)

- Englyst V. Lundström N.-G., Gerhardsson L., Rylander L. et Nordberg G. 2001. Lung cancer risks among lead smelter workers also exposed to arsenic. *Science of The Total Environment* 273: 77-82.
- Enterline P.E., Day R. et Marsh G.M. 1995. Cancers related to exposure to arsenic at a copper smelter. *Occupational and Environmental Medicine* 52: 28-32.
- Errugantla N.K. et Grant R.L. 2012. Arsenic and inorganic arsenic compounds. Technical support document for the Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ).  
<https://www.tceq.texas.gov/assets/public/implementation/tox/dsd/final/july12/arsenic.pdf>
- European Commission. 1997. Air quality daughter directives. Position paper on lead. Commission of the European Communities. Working Group on Lead.  
[https://ec.europa.eu/environment/archives/air/pdf/pp\\_pb.pdf](https://ec.europa.eu/environment/archives/air/pdf/pp_pb.pdf)
- (EC) European Commission. 2000. Ambient air pollution by As, Cd and Ni compounds. Position paper. Working group on arsenic, cadmium and nickel compounds.
- (EPRS) Service de recherche du parlement européen. 2015. Le principe de précaution - définitions, applications et gouvernance. Auteur : Didier Bourguignon. Bruxelles : EPRS.  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS\\_IDA%282015%29573876\\_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS_IDA%282015%29573876_FR.pdf)
- (FDA) U.S. Food and Drug Administration. 2016. Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment Report.  
<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/default.htm>.
- Ferreccio C., Yuan Y., Calle J., Benitez H., Parra R.L., Acevedo J., Smith A.H., Liaw J. et Steinmaus C. 2013. Arsenic, tobacco smoke, and occupation: Associations of multiple agents with lung and bladder cancer. *Epidemiology* 24: 898-905.
- Gagné D. 2000. Rapport final sur le dépistage de la plombémie chez les enfants du quartier Notre-Dame (Rouyn-Noranda) en 1999. Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Gagné D. 2007. Surveillance de l'imprégnation à l'arsenic chez la population du quartier Notre-Dame (décembre 2005 à octobre 2006). Rapport final. Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Gagné D. 2009. Suivi de la surveillance environnementale dans le quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda – Période 1991 à 2008, Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, Québec, 64 p.
- Gagnon F., Lampron-Goulet É., Normandin L. et Langlois M.-F. 2016. Measurements of arsenic in the urine and nails of individuals exposed to low concentrations of arsenic in drinking water from private wells in a rural region of Quebec, Canada. *Journal of Environmental Health* 78(6): 76-83.
- Gouvernement du Québec. 2019. Effets du plomb sur la santé.  
<https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-et-environnement/effets-du-plomb-sur-la-sante/>

- Guha Mazumder D.N. 2008 Chronic arsenic toxicity & human health. Indian Journal of Medical Research 128: 436-447.
- Guha Mazumder D.N., Chakraborty A.K., Ghose A., Gupta J.D., Chakraborty D.P., Dey S.B. et Chattopadhyay N. 1988. Chronic arsenic toxicity from drinking tubewell water in rural West Bengal. Bulletin of the World Health Organization 66: 499-506.
- He K. 2011. Trace elements in nails as biomarkers in clinical research. European Journal of Clinical Investigation 41: 98-102.
- Heck J.E., Andrew A.S., Onega T., Rigas J.R., Jackson B.P., Karagas M.R. et Duell E.J. 2009. Lung cancer in a U.S. population with low to moderate arsenic exposure. Environmental Health Perspectives 117 : 1718-1723.
- Hinwood A.L., Sim M.R., Jolley D., de Klerk N., Bastone E.B., Gerostamoulos J. et Drummer O.H. 2003. Hair and toenail arsenic concentrations of residents living in areas with high environmental arsenic concentrations. Environmental Health Perspectives 111 : 187-193.
- Hsueh Y.M., Cheng G.-S., Wu M.M., Yu H.-S., Kuo T.-L. et Chen C.J. 1995. Multiple risk factors associated with arsenic-induced skin cancer: effects of chronic liver disease and malnutritional status. British Journal of Cancer 71: 109-114.
- Hughes. 2006. Biomarkers of exposure: a case study with inorganic arsenic. Environ Health Perspect. 114(11) : 1790-1796.
- (IARC) International Agency for Research on Cancer. 2012. Arsenic and arsenic compounds. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-6.pdf>
- (IARC) International Agency for Research on Cancer. 2016. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans; volume 109. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono109.pdf>
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2019. Fiches synthèses sur l'eau potable. Plomb. <https://www.inspq.qc.ca/eau-potable/plomb>
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2019. Expertise-conseil. Réponse en lien avec l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018.
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2017a. Stratégie de biosurveillance au Québec. Étude de l'exposition de la population aux contaminants chimiques de l'environnement, 12p. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2219\\_strategie\\_biosurveillance.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2219_strategie_biosurveillance.pdf)
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2017b. Fiches synthèses sur l'eau potable : Arsenic inorganique. <https://www.inspq.qc.ca/eau-potable/arsenic>
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2016. La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106\\_gestion\\_risques\\_sante\\_publicue.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106_gestion_risques_sante_publicue.pdf)
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2015. Estimation de l'exposition au plomb reliée à l'ingestion de viande de gros gibiers chez les chasseurs de cervidés du Québec.

[https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2051\\_exposition\\_plomb\\_viande\\_gibiers\\_cervides.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2051_exposition_plomb_viande_gibiers_cervides.pdf)

- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2012. Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec.
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2005. Validation des critères B et C de la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Protection de la santé humaine, rapport scientifique, mars 2005, 66 p.
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2004. Substances chimiques avec indicateur biologique : seuils de déclaration par les laboratoires, guide, Direction risques biologiques, environnementaux et occupationnels, 14p.  
<https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/327-seuilsdeclarationlabo-rapporfinal.pdf>
- (IRSST) Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail. 2012. Guide de surveillance biologique de l'exposition. Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats, 7e édition. Substances chimiques et agents biologiques. Études et recherches : Guide technique T-03. Montréal, Québec, Canada.
- Jadhav S.H., Sarkar S.N., Kataria M. et Tripathi H.C. 2007. Subchronic exposure to a mixture of groundwater-contaminating metals through drinking water induces oxidative stress in male rats. *Environmental Toxicology and Pharmacology* 23 : 205-211.
- Jones S.R., Atkin P., Holroyd C., Lutman E., Vives i Batlle J., Wakeford R. et Walker P. 2007. Lung cancer mortality at a U.K. tin smelter. *Occupational Medicine* 57 : 238-245.
- Jung S.Y., Kim S., Lee K., Kim J.Y., Bae W.K., Lee K., Han J.-S. et Kim S. 2015. Association between secondhand smoke exposure and blood lead and cadmium concentration in community dwelling women: the fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2010-2012), *BMJ Open* 2015, <http://bmjopen.bmj.com/content/5/7/e008218>
- Kapaj S., Peterson H., Liber K. et Bhattacharya P. 2006. Human health effects from chronic arsenic poisoning- A review. *Journal of Environmental Science and Health Part A* 41: 2399-2428.
- Karagas M.R., Morris J.S., Weiss J.E., Spate V., Baskett C. et Greenberg E.R. 1996. Toenail samples as an indicator of drinking water arsenic exposure. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 5: 849-852.
- Karagas M.R., Stukel T.A., Morris J.S., Tosteson T.D., Weiss J.E., Spencer S.K. et Greenberg E.R. 2001. Skin cancer risk in relation to toenail arsenic concentrations in a U.S. population-based case-control study. *American Journal of Epidemiology* 153: 559-565.
- Karagas M.R., Tosteson T.D., Blum J., Klaue B., Weiss J.E., Stannard V., Spate V. et Morris S. 2000. Measurement of low levels of arsenic exposure: A comparison of water and toenail concentrations. *American Journal of Epidemiology* 152: 84-90.
- Khairul I., Wang Q.Q., Jiang Y.H., Wang C. et Naranmandura H. 2017. Metabolism, toxicity and anticancer activities of arsenic compounds. *Oncotarget* 8: 23905-23926.

- Kile M.L. et Christiani D.C. 2008. Diabetes mortality and environmental heavy metals in North Carolina counties: An ecological study. *Journal of the American Medical Association* 300: 845-846.
- Kim Y. et Lee B.-K. 2011. Association between urinary arsenic and diabetes mellitus in the Korean general population according to KNHANES 2008. *Science of the Total Environment* 409: 4054-4062.
- Kippler M., Hoque A.M.W., Raqib R., Öhrvik H., Ekström E.-C. et Vahter M. 2010. Accumulation of cadmium in human placenta interacts with the transport of micronutrients to the fetus. *Toxicology Letters* 192: 162-168.
- Kushi L.H., Doyle C., McCullough M., Rock C.L., Demark-Wahnefried W., Bandera E.V., Gapstur S., Patel A.V., Andrews K., Gansler T. et The American Cancer Society 2010 Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2012. American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention. Reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. *CA : A Cancer Journal for Clinicians* 62 : 30-67.
- Lambert T.W. et Lane S. 2004. Lead, arsenic, and polycyclic aromatic hydrocarbons in soil and house dust in the communities surrounding the Sydney, Nova Scotia, tar ponds. *Environmental Health Perspective* 112 :35-41.
- Lauwerys R., Haufroid V., Hoet P. et Lison D. 2007. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. 5e édition. Elsevier Masson SAS.
- Létourneau G.G. et Gagné D.J.P. 1992. Blood lead level in children living close to a smelter area: 10 years later. *Canadian Journal of Public Health* 83: 221-225.
- Lewis A.S., Beyer L.A. et Zu K. 2015. Considerations in deriving quantitative cancer criteria for inorganic arsenic exposure via inhalation. *Environmental International* 74 :258-273.
- Li W., Wei C., Zhang C., Van Hulle M., Cornellis R. et Zhang X. 2003. A survey of arsenic species in Chinese seafood. *Food and Chemical Toxicology* 41: 1103-1110.
- Liu C., Wright C.G., McAdam K.G., Taebunpakul S., Heroult J., Braybrook J. et Goenaga-Infante H. 2012. Arsenic speciation in tobacco and cigarette smoke. *Beiträge zur Tabakforschung International/Contributions to Tobacco Research* 25: 375-380.
- Liu J., Goyer R.A. et Waalkes M.P. 2008. Toxic effects of metals. Dans Klaassen C. D. (ed) Casarett and Doull's Toxicology. The Basic science of poisons. 7 th edition. McGraw-Hill, Medical Publishing Division, New York, pp 931-979.
- Loh M.M., Sugeng A., Lothrop N., Klimecki W., Cox M., Wilkinson S.T., Lu Z. et Beamer P.I. 2016. Multimedia exposures to arsenic and lead for children near an inactive mine tailings and smelter site. *Environmental Research* 146 : 331-339.
- Lubin J.H., Pottern L.M., Stone B.J. et Fraumeni J.F. Jr. 2000. Respiratory cancer in a cohort of copper smelter workers: results from more than 50 years of follow-up. *American Journal of Epidemiology* 151: 554-565.

- Mahieu P., Buchet J.P., Roels H.A. et Lauwerys R. 1981. The metabolism of arsenic in humans acutely intoxicated by As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Its significance for the duration of BAL therapy. *Clinical Toxicology* 18: 1067-1075.
- Mandal B.K. et Suzuki K.T. 2002. Arsenic round the world: a review. *Talanta* 58: 201-235.
- Marchiset-Ferlay N., Savanovitch C. et Sauvart-Rochat M.-P. 2012. What is the best biomarker to assess arsenic exposure *via* drinking water? *Environment International* 39 : 150-171.
- Marshall G., Ferreccio C., Yuan Y., Bates M.N., Steinmaus C., Selvin S., Liaw J., et Smith A.H. 2007. Fifty-year study of lung and bladder cancer mortality in Chile related to arsenic in drinking water. *Journal of the National Cancer Institute*, 99: 920-928.
- Martin R., Dowling K., Pearce D., Sillitoe J. et Florentine S. 2014. Health effects associated with inhalation of airborne arsenic arising from mining operations. *Geosciences* 4 : 128-175.
- Mason R.P., Laporte J.-M. et Andres S. 2000. Factors controlling the bioaccumulation of mercury, methylmercury, arsenic, selenium, and cadmium by freshwater invertebrates and fish. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 38: 283-297.
- (MELCC) Ministère de l'Environnement et de la Lutte aux Changements climatiques. 2019. Guide d'intervention : Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des Lieux contaminés, 20 p.  
<http://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>
- (MDDELCC) Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. 2018. Orientations et références techniques pour la deuxième attestation d'assainissement – Fonderie de cuivre, 57 pages.  
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/prri/index.htm>.
- (MDDEP) Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs. 2002. Projet d'amélioration des infrastructures aéroportuaires de la Ville de Rouyn-Noranda. Dossier 3211-09-012. Direction des évaluations environnementales, Québec, 18 pages.
- Meyer I., Heinrich J. et Lippold U. 1999. Factors affecting lead and cadmium levels in house dust in industrial areas of eastern Germany. *Science of Total Environment* 234 : 25-36.
- Middleton D.R.S., Watts M.J., Hamilton E.M., Coe J.D., Fletcher T., Crabbe H., Close R., Leonardi G.S. et Polya D.A. 2018. Surface wipe and bulk sampling of household dust : Arsenic exposure in Cornwall, U.K. *Environmental Science: Processes et Impacts* 20 : 505-512.
- Milton A.H., Hasan Z., Rahman A. et Rahman M. 2001. Chronic arsenic poisoning and respiratory effects in Bangladesh. *Journal of Occupational Health* 43: 136-140.
- Morawska L., Moore M.R. et Ristovski Z.D. 2004, Health impacts of ultrafine particles. Desktop literature review and analysis. Australian Government, Department of the Environment and Heritage, Australia. 222 pages + annexes.
- (MSSS) Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2002. Principes directeurs d'évaluation du risque toxicologique pour la santé humaine de nature environnementale. La direction des communications du ministère de la santé et des services sociaux, 73 p.

- (MSSS) Ministère de la Santé et des Services sociaux. 2017. Surveillance des maladies à déclaration obligatoire au Québec. Maladies d'origine chimique ou physique. Définitions nosologiques. ISBN : 978-2-550-77353-5
- Needleman, H. 2004. Lead poisoning. *Annu. Rev. Med.* 55, 209-222.
- Nishijo M., Nakagawa H., Honda R., Tanebe K., Saito S., Teranishi H. et Tawara K. 2002. Effects of maternal exposure to cadmium on pregnancy outcome and breast milk. *Occupational and Environmental Medicine* 59: 394-397.
- Normandin L., Ayotte P., Levallois P., Ibanez Y., Courteau M., Kennedy G., Chen L., Le X.C. et Bouchard M. 2014. Biomarkers of arsenic exposure and effects in a Canadian rural population exposed through groundwater consumption. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24: 127-134.
- (NRC) National Research Council. 2013. Critical Aspects of EPA's IRIS Assessment of Inorganic Arsenic : Interim Report. Washington, DC : The National Academies Press.
- (NTP) National Toxicology Program. 2012. NTP Monograph: Health Effects of Low-Level Lead. U.S. Department of Health and Human Services, pp. 1-185. [http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/lead/final/monographhealtheffectslowlevellead\\_newissn\\_508.pdf#search=health%20effects%20of%20lowlevel%20lead](http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/lead/final/monographhealtheffectslowlevellead_newissn_508.pdf#search=health%20effects%20of%20lowlevel%20lead), (accessed 3rd December, 2014).
- (OEHHA) Office of Environmental Health hazard Assessment. 2008. Appendix D: Individual Acute, 8-Hour, and Chronic Reference Exposure Level Summaries. Updated 2014. California Environmental Protection Agency. Air Toxicology and Epidemiology Branch. <https://oehha.ca.gov/media/downloads/cnr/appendixd1final.pdf>
- (OEHHA) Office of Environmental Health hazard Assessment. 2009. Technical support document for cancer potency factors. Appendix B: Chemical-specific summaries of the information used to derive unit risk and cancer potency values. California Environmental Protection Agency. Air Toxicology and Epidemiology Branch. <https://oehha.ca.gov/media/downloads/cnr/appendixb.pdf>
- Osman K., Åkesson A., Berglund M., Bremme K., Schütz A., Ask K. et Vahter M. 2000. Toxic and essential elements in placentas of Swedish women. *Clinical Biochemistry* 33: 131-138.
- Pearce D.C., Dowling K., Gerson A.R., Sim M.R., Sutton S.R., Newville M., Russell R. et McOrist G. 2010. Arsenic microdistribution and speciation in toenail clippings of children living in a historic gold mining area. *Science of the Total Environment* 408: 2590-2599.
- Piñol S., Sala A., Guzman C., Marcos S., Joya X., Puig C., Velasco M., Velez D., Vall O. et Garcia-Algar O. 2015. Arsenic levels in immigrant children from countries at risk of consuming arsenic polluted water compared to children from Barcelona. *Environmental monitoring and assessment* 187 : 66. doi: 10.1007/s10661-015-4869-8.
- Poissant L.-M. 2008. La contamination par l'arsenic des puits domestiques en Abitibi-Témiscamingue. Étude descriptive. Régie régionale de la santé et des services Sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Direction régionale de la santé publique. Module santé environnementale.

- Polissar L., Lowry-Coble K., Kalman D.A., Hughes J.P., van Belle G., Covert D.S., Burbacher T.M., Bolgiano D. et Mottet N.K. 1990. Pathways of human exposure to arsenic in a community surrounding a copper smelter. *Environmental Research* 53 : 29-47.
- Prozialeck W.C. et Edwards J.R. 2012. Mechanisms of cadmium-induced proximal tubule injury : New insights with implications for biomonitoring and therapeutic interventions. *The Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics* 343 : 2-12.
- Punshon T., Davis M.A., Marsit C.J., Theiler S.K., Baker E.R., Jackson B.P., Conway D.C. et Karagas M.R. 2015. Placental arsenic concentrations in relation to both maternal and infant biomarkers of exposure in a U.S. cohort. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 25 : 599-603.
- Rabinowitz M.B., Wetherill G.W. et Kopple J.D. 1976. Kinetic analysis of lead metabolism in healthy human. *Journal of Clinical Investigation* 58 : 260-270.
- Radisch B., Luck W. et Nau H. 1987. Cadmium concentrations in milk and blood of smoking mothers. *Toxicology Letters* 36: 147-152.
- Roberts J.W. et Dickey P. 1995. Exposure of children to pollutants in house dust and indoor air. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* 143 : 59-78.
- Rodríguez-Sastre M.A., Rojas E. et Valverde M. 2014. Assessing the impact of As-Cd-Pb metal mixture on cell transformation by two-stage Balb/c 3T3 cell assay. *Mutagenesis* 29: 251-257.
- Rosado J.L., Ronquillo D., Kordas K., Rojas O., Alatorre J., Lopez P., Garcia-Vargas G., del Carmen Caamaño M., Cebrián M.E. et Stoltzfus R.J. 2007. Arsenic exposure and cognitive performance in Mexican schoolchildren. *Environmental Health Perspectives* 115 : 1371-1375.
- Sabbisetti V.S., Waikar S.S., Antoine D.J., Smiles A., Wang C., Ravisankar A., Ito K., Sharma S., Ramadesikan S., Lee M., Briskin R., De Jager P.L., Ngo T.T., Radlinski M., Dear J.W., Park K.B., Betensky R., Krolewski A.S. et Bonventre J.V. 2014. Blood kidney injury molecule-1 is a biomarker of acute and chronic kidney injury and predicts progression to ESRD in type I diabetes. *Journal of the American Society of Nephrology* 25 : 2177-2186.
- Sánchez-Valle V., Valverde M., Carrizale L., Mejía J., Zepeta N. et Rojas E. 2013. A metal mixture induces transformation upon antioxidant depletion in a hepatic cell line. *Ann. Hepatol.*, 12, 315-324.
- Santé Canada. 2017. Quatrième rapport sur la biosurveillance humaine des substances chimiques de l'environnement au Canada. <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/environmental-workplace-health/reports-publications/environmental-contaminants/fourth-report-human-biomonitoring-environmental-chemicals-canada/fourth-report-human-biomonitoring-environmental-chemicals-canada-fra.pdf>
- Santé Canada. 2013. Rapport final sur l'état des connaissances scientifiques concernant les effets du plomb sur la santé humaine. Santé Canada, Ottawa, Canada.
- Santé Canada. 2008. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – cadmium. <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/recommandations-pour-qualite-eau-potable-canada-document-technique-cadmium.html>

- Santé Canada. 2004. L'évaluation du risque pour les lieux contaminés fédéraux au Canada. Partie II : Les valeurs toxicologiques de référence (VTR) de Santé Canada. Services d'évaluation de la santé environnementale. Programme de la sécurité des milieux. 5 p.
- Silva-Aguilar M., Rojas E. et Valverde M. 2011. Role of oxidative stress in transformation induced by metal mixture. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* 2011, doi: 10.1155/2011/935160
- Sharma V.K. et Sohn M. 2009. Aquatic arsenic : Toxicity, speciation, transformations, and remediation. *Environment International* 35 : 743-759.
- Slotnick M.J. et Nriagu J.O. 2006. Validity of human nails as a biomarker of arsenic and selenium exposure : a review. *Environmental Research* 102 : 125-139.
- Steinmaus C., Ferreccio C., Acevedo Romo J., Yuan Y., Cortes S., Marshall G., Moore L.E., Balmes J.R., Liaw J., Golden T. et Smith A.H. 2013. Drinking water arsenic in northern Chile: high cancer risks 40 years after exposure cessation. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 22: 623-630. doi:10.1158/1055-9965.EPI-12-1190.
- (TA Luft.) 2002. Technical Instructions of Air Quality Control, First General Administration Regulation Pertaining the Federal Immission Control Act. [www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Luft/taluft\\_engl.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Luft/taluft_engl.pdf)
- Taylor M.P. 2015. Atmospherically deposited trace metals from bulk mineral concentrate port operations. *Science of the Total Environment* 515-516 : 143-152.
- Taylor M.P., Winder C. et Lanphear B.P. 2012. Time to rethink blood lead goals to reduce risk to children's health. *The conversation*, november 5th, 2012. <http://theconversation.edu.au/time-to-rethink-blood-lead-goals-to-reduce-risk-to-childrens-health-10493>.
- Teaf C.M., Covert D.J., Teaf P.A., Page E. et Starks M.J. 2010. Arsenic cleanup criteria for soils in the U.S. and abroad : Comparing guidelines and understanding inconsistencies. *Proceedings of the Annual international Conference on soils, sediments, water and energy* Vol. 15, Article 10.
- ToxConsult. 2015. Health risk assessment (SO<sub>2</sub> & Arsenic) for copper smelter extension project at Mount Isa Mines (Volume 1). Toxicology consulting Australia. ToxConsult document ToxCR010515-RF, Volume 1. <https://environment.des.qld.gov.au/management/non-mining/documents/581854part6.pdf>
- Tseng W.-P. 1977. Effects and dose – Response relationships of skin cancer and blackfoot disease with arsenic. *Environmental Health Perspective* 19 : 109-119.
- U.K. Environment Agency. 2008. A review of the toxicity of arsenic in air. Bristol, U.K. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/290739/scho0508bodr-e-e.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/290739/scho0508bodr-e-e.pdf)
- (U.S. EPA) 2012. Integrated Science Assessment for Lead (Second External Review Draft). U.S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, EPA/600/R-10/075B, 2012.
- (U.S. EPA) 1995. Arsenic, inorganic ; CASRN 7440-38-2. Integrated risk information system (IRIS). Chemical assessment summary. [https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris\\_documents/documents/subst/0278\\_summary.pdf](https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris_documents/documents/subst/0278_summary.pdf)

- Walsh P., Foucault C., Grimard Y., Leduc R., Couture Y., Roy G., van de Walle É., Nantel A., Smargiassi A., Chagnon M. et Gagné D. 2004. Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Envirodoq n° EN/2004/0293, rapport n° QA/48, ministère de l'Environnement, ministère de la Santé et des Services sociaux, Institut National de Santé publique, Québec, 23 p.
- Wang G. et Fowler B. A. 2008. Roles of biomarkers in evaluating interactions among mixtures of lead, cadmium and arsenic. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 233, 92-99.
- Wickre J.B., Folt C.L., Sturup S. et Karagas M.R. 2004. Environmental exposure and fingernail analysis of arsenic and mercury in children and adults in a Nicaraguan gold mining community. *Archives in Environmental Health* 59: 400-409.
- Whittaker M.H., Wang G., Chen X.-Q., Lipsky M., Smith D., Gwiazda R. et Fowler B.A. 2011. Exposure to Pb, Cd and As mixtures potentiates the production of oxidative stress precursors. *Toxicology and Applied Pharmacology*, 254 : 154-166.
- Wilhelm M., Heinzow B., Angerer J. et Schulz C. 2010. Reassessment of critical lead effects by the German Human Biomonitoring Commission results in suspension of the human biomonitoring values (HBM I and HBM II) for lead in blood of children and adults. *International Journal of Hygiene and Environmental Health* 213: 265-269.
- (WHO) World Health Organization. 2000. Air quality guidelines for Europe. Second edition, WHO regional publications, European series, No 91, 273 p.
- (WHO) World Health Organization. 2010. Childhood lead poisoning.  
<http://www.who.int/ceh/publications/childhoodpoisoning/en/>
- Wu X., Cobbina S.J., Mao G., Xu H., Zhang Z. et Yang L. 2016. A review of toxicity and mechanisms of individual and mixtures of heavy metal in the environment. *Environmental Science and Pollution Research* DOI 10.1007/s11356-016-6333-x
- Yoshida T., Yamauchi H. et Sun G.F. 2004. Chronic health effects in people exposed to arsenic via the drinking water: dose-response relationships in review. *Toxicology and Applied Pharmacology* 198: 243-252.
- Yu Z.M., Dummer T.J.B., Adams A., Murimboh J.D. et Parker L. 2014. Relationship between drinking water and toenail arsenic concentrations among a cohort of Nova Scotians. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24 : 135-144.

## **ANNEXES**

---



## ANNEXE 1

### Variabilité des mesures d'arsenic des stations 8006 et 8045 de 1990 à 2018

Tableau A1 : Variabilité des mesures d'arsenic des stations 8006 et 8045 de 1990 à 2018

Année	Station 8006				
	Maximum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Minimum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% de données à plus de 3 ng/m <sup>3</sup>	% de données à plus de 200 ng/m <sup>3</sup>
1990	690	20	161,4	100	14,3
1991	1600	2,5	202,2	98	25,9
1992	1300	2,5	182,6	97	24,1
1993	6500	2,5	592,8	97	36,2
1994	1900	2	267,3	93	30,4
1995	3300	1	390,2	97	37,9
1996	4900	1	593,2	93	46,3
1997	6600	8	884,5	100	60
1998	7100	3	702,5	98	47,5
1999	6600	1	943,5	96	52,6
2000	10000	3	1032,4	98	46,6
2001	3100	1	327,4	98	35
2002	6900	1	816,7	93	41,1
2003	2080	1	244,4	90	26,7
2004	4420	1	500,8	96	39,3
2005	1730	0,05	148,7	88	20
2006	1040	0,05	155,6	86	28
2007	996	0,5	143,1	86	22,1
2008	1500	0,5	177,4	85	26,3
2009	852	0,5	112	82	20,9
2010	1740	0,5	171,7	86	26,9
2011	1900	0,5	170,6	89	24,8
2012	1370	0,5	146,9	86	20,2
2013	1510	0,5	156,2	93	23,5
2014	2060	0,5	139,2	84	22,8
2015	842	0,5	117	85	23,3
2016	1540	2	205,3	91	33,3
2017	1880	2	123,3	92	13,9
2018	1040	0,5	113,4	88	21,6

Année	Station 8045				
	Maximum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Minimum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% de données à plus de 3 ng/m <sup>3</sup>	% de données à plus de 200 ng/m <sup>3</sup>
1990	530	2,5	55,5	85	7,7
1991	440	2,5	61,8	80	14,3
1992	810	2,5	87,6	87	11,5
1993	1900	2,5	146,9	83	18,5
1994	350	2	57,3	79	5,8
1995	350	2	129	90	22,4
1996	1900	2	179,6	91	17
1997	1500	2	279,3	93	39,3
1998	1800	1	159,8	89	24,6
1999	3100	1	244,1	86	26,3
2000	2300	1	234,2	96	27,8
2001	3600	1	151,9	76	13,6
2002	2500	1	220,5	71	31
2003	564	1	66,1	70	10,7
2004	1580	1	96,7	73	12,5
2005	2810	0,05	67,6	64	5,8
2006	557	0,05	44,3	62	5,8
2007	271	0,5	38,4	60	5,2
2008	266	0,1	38,4	58	4,1
2009	215	0,5	28,6	54	0,8
2010	317	0,5	40	56	6,8
2011	517	0,5	40,3	79	1,7
2012	246	0,5	29,1	68	2,2
2013	838	0,5	41,6	73	5,1
2014	967	0,5	51,4	72	5,8
2015	249	1	27,3	69	0,9
2016	393	0,5	48	77	4,7
2017	327	0,5	22,3	64	1,2
2018	199	0,5	27	72	0

### Gestes simples pour réduire l'exposition des enfants



#### À L'INTÉRIEUR DE VOTRE RÉSIDENCE

- Lavez les surfaces de travail de la cuisine (table, comptoir), à l'aide d'un linge humide. Faites-le spécialement avant la préparation des repas ou des collations. Rincez le linge humide plusieurs fois par utilisation.
- Lavez régulièrement les planchers de la maison. Rincez fréquemment votre vadrouille ou votre linge humide lors de son utilisation. Pour les surfaces couvertes de tapis, passez régulièrement l'aspirateur. Un aspirateur muni d'un système de filtre HEPA est recommandé pour enlever un maximum de poussière métallique.
- Lavez vos mains avant la préparation des repas, avant de manger, après avoir joué dehors et après avoir caressé ou joué avec un animal.
- Autant que possible, empêchez vos enfants de manger de la terre ou du sable.
- Mangez régulièrement et de façon équilibrée. L'absorption des contaminants, notamment le plomb et le cadmium, est supérieure lorsqu'un enfant a le ventre vide.
- Lavez régulièrement les jouets des enfants.
- Si votre enfant a une suce, assurez-vous qu'elle ne traîne pas au sol et n'amasse pas de poussière.
- Évitez d'exposer les enfants à la fumée secondaire, surtout dans les endroits fermés et sans circulation d'air. La fumée de cigarette est la principale source d'exposition au cadmium.

Il est préférable que les enfants ne soient pas à proximité lorsque vous passez l'aspirateur ou balayez, puisque les poussières et les contaminants peuvent être remis en suspension dans l'air.

Vous chassez? Évitez de manger les abats (reins et foie) de gibier (orignal et ours) abattu dans le secteur de Rouyn-Noranda. Ceux-ci sont fortement contaminés au cadmium.

## À L'EXTÉRIEUR DE VOTRE RÉSIDENCE

- Si vous avez un carré de sable, assurez-vous que le sable provient d'un fournisseur réputé. Couvrez le carré de sable lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Réduisez au minimum les surfaces de terre battue dans votre cour.
- Si vous faites pousser des légumes ou des fruits dans votre jardin, lavez-les complètement avant de les consommer et prenez soin d'éplucher vos légumes racines (exemple : carottes).
- Si vous avez un camp ou un chalet alimenté par un puits domestique, assurez-vous que votre eau ne contient pas de contaminants. L'arsenic fait partie des contaminants les plus répandus dans les sols de l'Abitibi-Témiscamingue.

**Ne vous fiez pas à la couleur ou au goût de votre eau pour juger de sa qualité. Les contaminations passent souvent inaperçues parce qu'elles ne changent ni l'apparence ni le goût de l'eau. Il est donc important de réaliser les analyses appropriées.**

## ! Comment puis-je réduire la quantité de poussière qui pénètre mon domicile?

- Essayez vos pieds avant d'entrer dans votre domicile. Nettoyez régulièrement votre tapis d'entrée.
- Laissez les bottes et les souliers sales à l'extérieur. Ne vous déplacez pas à l'intérieur avec vos bottes ou vos souliers.
- Lors de journées très venteuses, fermez les fenêtres.
- Lavez vos fenêtres régulièrement à l'aide d'un linge humide.
- Si vous avez un chien, lavez-le fréquemment.
- Laissez vos vêtements de travail à l'extérieur, particulièrement si vous travaillez dans le secteur minier.



## Voici quelques produits courants qui peuvent représenter un risque pour la santé et qui méritent une attention particulière de votre part :

- Peinture écaillée à base de plomb
- Tuyauterie présentant des soudures ou autres composantes de plomb
- Certains bijoux peu coûteux
- Munitions ou balles de plomb pour la chasse
- Bois traité à l'arsenic
- Piles (batteries) au nickel-cadmium

Pour connaître les précautions à prendre avec ces produits, consultez le site Web du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue.

[www.cisss-at.gouv.qc.ca](http://www.cisss-at.gouv.qc.ca)

Cliquez sur Étude de biosurveillance - Quartier Notre-Dame.

## ? VOUS AVEZ DES QUESTIONS?

Communiquez avec l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique :

☎ **819 764-4600**  
@ **08\_cierrat\_biosurveillance@sss.gouv.qc.ca**

For information in English, please contact us :

☎ 819 764-4600  
@ 08\_cierrat\_biosurveillance@sss.gouv.qc.ca

Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue

Québec 

## ANNEXE 3

---

### Questionnaire de contrôle des sources environnementales de plomb, de cadmium et d'arsenic

#### QUESTIONNAIRE<sup>59</sup>

#### Évaluation de l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic chez les enfants de 9 mois à moins de 6 ans

Adresse principale de l'enfant : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_ Code postal : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ Cellulaire : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

L'enfant demeure depuis combien de temps à cette adresse : \_\_\_ (année) \_\_\_\_\_ (mois)

#### IDENTIFICATION DE L'ENFANT

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_ Sexe :  féminin  masculin

Est-ce que votre enfant est ou a été allaité ? :  oui  non

Si OUI, jusqu'à quel âge ? : \_\_\_\_\_

L'enfant est-il né à l'extérieur du Canada ?

Si OUI, où ? \_\_\_\_\_

Depuis combien de temps celui-ci réside-t-il au Canada ?  
\_\_\_\_\_ (MM/AAAA)

L'enfant est-il en garde partagé ?  oui  non

Si oui, le domicile du second parent est-il situé dans le quartier Notre-Dame ?  oui  non

Combien de jours par semaine passe-t-il au domicile du second parent ? \_\_\_\_\_ jours

---

<sup>59</sup> Ce questionnaire a été adapté afin de pouvoir être informatisé, une version modifiée a également été utilisée pour le contrôle de la population témoin.

## IDENTIFICATION DU PARENT 1

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Téléphone (maison) : \_\_\_\_\_ Téléphone (cell) : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Combien de personnes résident à cette adresse ? \_\_\_\_\_

Est-ce l'adresse : principale où l'enfant ou les enfants vivent ? Oui/Non

Si non,

Indiquez l'adresse : \_\_\_\_\_

Vous demeurez à cette adresse depuis : \_\_\_\_\_ (année) \_\_\_\_\_ (mois)

Est-ce que vous habitez dans le QND avant d'occuper cette adresse ? Oui/Non

Si oui,

Vous avez habité le QND combien d'année au total dans les 30 dernières années ? \_\_\_\_\_

Âge : \_\_\_\_\_ État civil : célibataire marié.e

divorcé.e séparé.e

union de fait veuf/ve

Genre : homme femme autre

Combien d'enfants avez-vous ? : \_\_\_\_\_

Combien sont âgés entre 0 et moins de 6 ans ? : \_\_\_\_\_

Combien résident présentement à cette adresse ? : \_\_\_\_\_

Depuis combien de temps votre enfant réside-t-il à cette adresse ? : \_\_\_\_\_ années \_\_\_\_\_ mois

Êtes-vous propriétaire ou locataire de votre logement ?  propriétaire  locataire

Niveau de scolarité complété :

Primaire

Secondaire

Secondaire professionnel (DEP)

CÉGEP technique

CÉGEP pré-universitaire

Universitaire

Quel est votre revenu familial brut ?

moins de 15 000 \$

de 15 000 \$ à 29 999 \$

de 30 000 \$ à 44 999 \$

de 45 000 \$ à 59 999 \$

de 60 000 \$ à 74 999 \$

75 000 \$ et plus

Quelle est votre occupation ?

Salarié.e

Sans emploi

Étudiant.e

Entrepreneur.se ou travailleur.se autonome

Retraité.e

Vous travaillez dans quel secteur d'activité ?

secteur forestier

secteur minier

secteur manufacturier

secteur public ou parapublic (ex. éducation, santé)

secteur du commerce ou des affaires

Secteur communautaire, culturel ou OBNL

autre secteur, précisez : \_\_\_\_\_

Quel est votre titre d'emploi : \_\_\_\_\_

Occupez-vous un emploi qui vous expose à l'arsenic, au cadmium ou au plomb ?

**Arsenic** :  oui  non  ne sais pas  Peut-être **Cadmium** :  oui  non  ne sais pas  Peut-être

**Plomb** :  oui  non  ne sais pas  Peut-être

Travaillez-vous fréquemment avec du bois traité à l'arséniate de cuivre chromaté ? : Ce type de bois traité est généralement de couleur verte.  oui  non  ne sais pas

Travaillez-vous fréquemment avec des produits à base d'arsenic pour exterminer la vermine ?  oui  non  ne sais pas

Si OUI,

Quel est le nom et la marque du ou des produits ? \_\_\_\_\_

Entrez-vous dans votre domicile avec vos vêtements de travail ?  oui  non

Si OUI,

Portez-vous vos vêtements de travail à la maison ?  oui  non

Est-ce que vous fumez ?  oui  non

Si OUI :

combien de cigarettes par jour fumez-vous ? : \_\_\_\_\_

fumez-vous à l'intérieur de votre résidence ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_ (nombre de fois par jour)

Fumez-vous dans votre voiture ?  oui  non

en présence des enfants ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_ (nombre de fois par jour)

Avez-vous déjà fumé ?  oui  non

Si OUI :

Quand avez-vous commencé à fumer ? : \_\_\_\_\_ (mm/aaaa)

Quand avez-vous arrêté ? : \_\_\_\_\_ (mm/aaaa)

Combien de cigarettes par jour fumiez-vous ? : \_\_\_\_\_

Fumiez-vous à l'intérieur de votre résidence ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_

Fumiez-vous dans votre voiture ?  oui  non

en présence des enfants ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_

## IDENTIFICATION DU PARENT 2

Acceptez-vous de répondre au questionnaire pour votre conjoint.e? Oui/Non

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Téléphone (maison) : \_\_\_\_\_ Téléphone (cell) : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Combien de personnes résident à cette adresse ? \_\_\_\_\_

Est-ce l'adresse : principale où l'enfant ou les enfants vivent ? Oui/Non

Si non,

Indiquez l'adresse : \_\_\_\_\_

Vous demeurez à cette adresse depuis : \_\_\_\_\_ (année) \_\_\_\_ (mois)

Est-ce que vous habitiez dans le QND avant d'occuper cette adresse ? Oui/Non

Si oui,

Vous avez habité le QND combien d'années au total dans les 30 dernières années ? \_\_\_\_\_

Âge : \_\_\_\_\_

État civil :  célibataire

marié.e

divorcé.e

séparé.e

union de fait

veuf/ve

Genre : homme  femme  autre

Combien d'enfants avez-vous ? : \_\_\_\_\_

Combien sont âgées entre 0 et 5 ans ? : \_\_\_\_\_

Combien d'enfants résident présentement à cette adresse ? : \_\_\_\_\_

Depuis combien de temps votre enfant réside-t-il à cette adresse ? : \_\_\_\_\_

Êtes-vous propriétaire ou locataire de votre logement ?  propriétaire  locataire

Niveau de scolarité complété :

Primaire

Secondaire

Secondaire professionnel (DEP)

CÉGEP technique

CÉGEP pré-universitaire

Universitaire

Quel est votre revenu familial brut ?

moins de 15 000 \$

de 15 000 \$ à 29 999 \$

de 30 000 \$ à 44 999 \$

de 45 000 \$ à 59 999 \$

de 60 000 \$ à 74 999 \$

75 000 \$ et plus

Quelle est votre occupation ?

Salarié.e

Sans emploi

Étudiant.e

Entrepreneur.se ou travailleur.se autonome  
(santé)

Retraité.e

Vous travaillez dans quel secteur d'activité ?

secteur forestier

secteur minier

secteur manufacturier

secteur public ou parapublic (ex. éducation,

secteur du commerce ou des affaires

secteur communautaire, culturel ou OBNL

autre secteur, précisez : \_\_\_\_\_

Quel est votre titre d'emploi : \_\_\_\_\_

Occupez-vous un emploi qui vous expose à l'arsenic, au cadmium ou au plomb ?

**Arsenic** :  oui  non  ne sais pas  Peut-être

**Cadmium** :  oui  non  ne sais pas

Peut-être **Plomb** :  oui  non  ne sais pas  Peut-être

Travaillez-vous fréquemment avec du bois traité à l'arséniat de cuivre chromaté ? : Ce type de bois traité est généralement de couleur verte.  oui  non  ne sais pas

Travaillez-vous fréquemment avec des produits à base d'arsenic pour exterminer la vermine ?  
 oui  non  ne sais pas

Si OUI,

Quel est le nom et la marque du ou des produits ? \_\_\_\_\_

Entrez-vous dans votre domicile avec vos vêtements de travail ?  oui  non

Si OUI,

Portez-vous vos vêtements de travail à la maison ?  oui  non

Est-ce que vous fumez ?  oui  non

Si OUI : combien de cigarettes par jour fumez-vous ? : \_\_\_\_\_

fumez-vous à l'intérieur de votre résidence ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_ (nombre de fois par jour)

fumez-vous dans votre voiture ?  oui  non

en présence des enfants ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_ (nombre de fois par jour)

Avez-vous déjà fumé ?  oui  non

Si OUI :

Quand avez-vous commencé à fumer ? : \_\_\_\_\_ (mm/aaaa)

Combien de cigarettes par jour fumiez-vous ? : \_\_\_\_\_

Fumiez-vous à l'intérieur de votre résidence ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_

Fumiez-vous dans votre voiture ?  oui  non

en présence des enfants ?  oui  non

à quelle fréquence : \_\_\_\_\_

## MÉNAGE

Approximativement, à quelle fréquence l'aspirateur/balais est-il passé dans votre résidence ?

+ de 2 fois / semaine

2 fois / semaine

1 fois / semaine

3 fois / mois

2 fois / mois

1 fois / mois

- d'une fois / mois

Approximativement, à quelle fréquence les planchers de votre résidence sont-ils lavés ?

+ de 2 fois / semaine

2 fois / semaine

1 fois / semaine

3 fois / mois

2 fois / mois

1 fois / mois

- d'une fois / mois

Approximativement, à quelle fréquence l'époussetage (bords de fenêtres, tablettes, etc.) de votre résidence est-il fait ?

+ de 2 fois / semaine

2 fois / semaine

1 fois / semaine

3 fois / mois

2 fois / mois

1 fois / mois

- d'une fois / mois

## ACTIVITÉS

Est-ce qu'une personne résidant à votre adresse s'adonne régulièrement, c'est-à-dire au moins une fois par semaine à une ou plusieurs des activités suivantes ?

Tir avec armes à feu (intérieur)

Pose de céramique provenant du Moyen-Orient ou d'Amérique centrale ou du Sud

Soudure étain-plomb (réparation d'électronique, vitrail)

Poterie

Réusinage (machinage) de moteurs automobiles

Taxidermie (empailler des animaux)

## ENVIRONNEMENT

Quel est le type de sol dans l'aire de jeu à l'extérieur de la maison :

- Gazon
- Gravier
- Sable
- Terre battue
- Bois
- Asphalte
- Il n'y a pas d'aire de jeu
- Autre : \_\_\_\_\_

Où votre enfant passe-t-il la majeure partie de sa journée ?

- À la garderie
- À l'école (maternelle)
- À la maison Adresse : \_\_\_\_\_
- Autre : \_\_\_\_\_

À quel âge votre enfant a-t-il commencé à se déplacer par lui-même (se retourner, se traîner, etc.)? : \_\_\_\_\_

Si votre enfant fréquente une garderie ou va à l'école, celle-ci est-elle située dans le quartier Notre-Dame ?  oui  non

Si OUI, quel établissement fréquente-t-il ?

- CPE L'anode magique
- CPE La ribambelle
- Centre Familial de Rouyn-Noranda
- École Notre-Dame-de-Protection
- Noranda School
- Autre : \_\_\_\_\_

Si NON, où est-elle située ? \_\_\_\_\_

Si l'enfant passe la majeure partie de sa journée à la maison, est-ce que celui-ci joue souvent ailleurs que dans la cour de votre maison ?  oui  non

Si OUI, cet endroit est-il situé dans le quartier Notre-Dame ?  oui  non

Si OUI, combien d'heures par jour ? \_\_\_\_ heure(s)

Quel est l'âge de la maison ou du logement ? : \_\_\_\_

Y a-t-il des rénovations en cours ? :  oui  non

Si OUI, de quelle nature ? : \_\_\_\_\_

En quelle année les murs intérieurs ont été peints pour la dernière fois : \_\_\_\_

Est-ce que la peinture s'écaille ou peut être décollée avec les mains ? :  oui  non  ne sais pas

En quelle année les murs extérieurs ont été peints pour la dernière fois : \_\_\_\_

Est-ce que la peinture extérieure s'écaille ou peut être décollée avec les mains ? :  oui  non  ne sais pas

À votre connaissance y a-t-il dans votre domicile de la tuyauterie en plomb ou des soudures en plomb ?  oui  non  ne sais pas

Consommez-vous régulièrement de l'eau provenant d'un puits (par exemple au chalet ou chez les grands-parents) ? :  oui  non

Si OUI, avez-vous fait analyser l'eau du puits ?  oui  non

Si OUI, est-ce qu'il y avait des dépassements ?  oui  non

Si OUI, est-elle contaminée à l'arsenic, au cadmium ou plomb ? :  oui  non  ne sais pas

Avez-vous des piles ou des batteries usagées (exemple : AA, AAA, de voitures, etc.) à votre domicile ? :  oui  non

Si OUI, coulent-elles ou sont-elles oxydées ? :  oui  non  ne sais pas

Si OUI, depuis combien de temps ? \_\_\_\_\_ années

## **NOURRITURE**

### **CONSOMMATION DE FRUITS DE MER<sup>60</sup>**

Est-ce que votre enfant a consommé des fruits de mer  oui  non dans la dernière année ?

Si OUI, à quelle fréquence ? : \_\_\_\_\_

### **CONSOMMATION DE RIZ**

Est-ce que votre enfant a consommé du riz ?  oui  non

Si OUI, à quelle fréquence ? : \_\_\_\_\_/semaine

Est-ce que votre enfant a consommé des céréales à base de riz ?

Si OUI, à quelle fréquence ? : \_\_\_\_\_/semaine

### **CONSOMMATION D'ALGUES**

Est-ce que votre enfant a consommé des algues ou des sushis ?

Si OUI, à quelle fréquence ? : \_\_\_\_\_/semaine

### **BIJOUX DE FANTAISIE**

Est-ce que votre enfant porte des bijoux de fantaisie en métal (breloque, boucles d'oreille, bagues, etc.) ?

oui  non

Si OUI, à quelle fréquence ? : \_\_\_\_\_

## **CHASSE ET PÊCHE**

### **CONSOMMATION DE GIBIER**

Est-ce que votre enfant a consommé des abats (rein, foie) d'originaux et/ou d'ours noirs dans la dernière année ?  oui  non

Si OUI, combien de fois ? : \_\_\_\_\_

---

<sup>60</sup> Exemples : crevettes, crabes, homards, pétoncles. Les fruits de mer exclu les poissons.

Est-ce qu'une personne résidant à votre adresse s'adonne régulièrement, c'est à- dire au moins une fois par semaine à une ou plusieurs des activités suivantes ?

- Tir avec armes à feu (intérieur)
- Pose de céramique provenant du Moyen-Orient ou d'Amérique centrale ou du Sud
- Soudure étain-plomb (réparation d'électronique, vitrail)
- Poterie
- Réusinage (machinage) de moteurs automobiles
- Taxidermie

### **CHASSE**

Est-ce que vous chassez ?  oui  non

Si OUI, qui nettoie l'animal (fait la boucherie) ?

- Vous-même ou un membre de votre famille
- Un boucher
- Autre : \_\_\_\_\_
- Je ne sais pas

Lorsque vous nettoyez l'animal, est-ce que la viande autour de l'impact de la balle est enlevée ?

oui  non  je ne sais pas

Si OUI, combien ?

- Moins de 5 cm
- Entre 5 et 10 cm
- Plus de 10 cm

### **MUNITION**

Quels types de balles et/ou de munitions utilisez-vous pour chasser ?

- Balles :  sans plomb  
 avec plomb
- Munitions :  avec des billes de plomb  
 avec des billes en acier  
 avec des billes bismuth ou en tungstène

Est-ce que vous ou quelqu'un dans votre ménage fabrique ses propres cartouches ou modifie ses munitions ?  oui  non  ne sais pas

Si OUI, quoi et comment ? Avec de la grenaille de plomb ? Où et quel type ? \_\_\_\_\_

Où est-ce que vous ou les membres de votre famille nettoyez vos armes à feu ?

- Dans la cuisine
- Dans le salon
- Dans la remise ou le garage
- Dehors
- Autre : \_\_\_\_\_

### **PÊCHE**

Est-ce que vous ou quelqu'un dans votre ménage fabrique des plombs pour la pêche ?

oui  non  ne sais pas

## **ANIMAUX DE COMPAGNIE**

Avez-vous un ou des animaux de compagnie qui vont à l'extérieur de votre domicile ?

oui  non  ne sais pas

Cet animal ou ces animaux sont-ils des :

Chat, combien ? \_\_\_\_\_

Chien, combien ? \_\_\_\_\_

Autre, combien ? \_\_\_\_\_



## ANNEXE 4

### Résultats détaillés des analyses statistiques

#### PLOMB

#### Covariables pouvant influencer les plombémies des enfants du quartier Notre-Dame

L'analyse des données suggère que les concentrations de poussières intérieures se trouvant principalement au salon (94 % des échantillons composant la pièce 2 « P2 ») sont associées positivement aux plombémies (poids cumulé d'AICc = 0,866 ;  $\beta = 0,028 \pm 0,007$  ;  $F_{1,34} = 16,13$ ,  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,302$  ; tableau A2). Cette relation doit par contre être interprétée avec prudence puisque les données semblent être influencées par les points extrêmes (Figure A1) et en raison du fait qu'un nombre important de résultats de poussières intérieures se situe sous la limite de détection (Tableau A3).

Tableau A2 : Sélection de modèles pour les variables influençant les plombémies

Rang	Modèle*	AICc	$\Delta$ AICc	Poids d'AICc	K
1	Poussière intérieure (P2) + peinture	33,50	0	0,199	2
2	Poussière intérieure (P2) + année de construction	33,92	0,42	0,162	2
3	Poussière intérieure (P2) + position	34,02	0,51	0,154	2
4	Poussière intérieure (P1) + position	35,64	2,13	0,069	2
5	Poussière intérieure (P2)	36,38	2,88	0,047	1
6	Poussière intérieure (P2) + position + distance	36,53	3,03	0,044	3
7	Poussière intérieure (P2) + bijoux	36,59	3,09	0,043	2
8	Poussière intérieure (P2) + endroits	36,77	3,27	0,039	2
9	Poussière intérieure (P2) + cigarette intérieure	37,74	4,24	0,024	2
10	Poussière intérieure (P2) + âge de déplacement	37,84	4,33	0,023	2
11	Poussière intérieure (P2) + animaux de compagnie	37,90	4,40	0,022	2
12	Poussière intérieure (P2) + éducation du père	38,02	4,52	0,021	2
13	Poussière intérieure (P2) + distance	38,19	4,69	0,019	2
...	...	...	...	...	
49	Sols	44,89	11,39	0,0007	1
...	...	...	...	...	
78	Modèle nul	48,33	14,83	0,0001	0

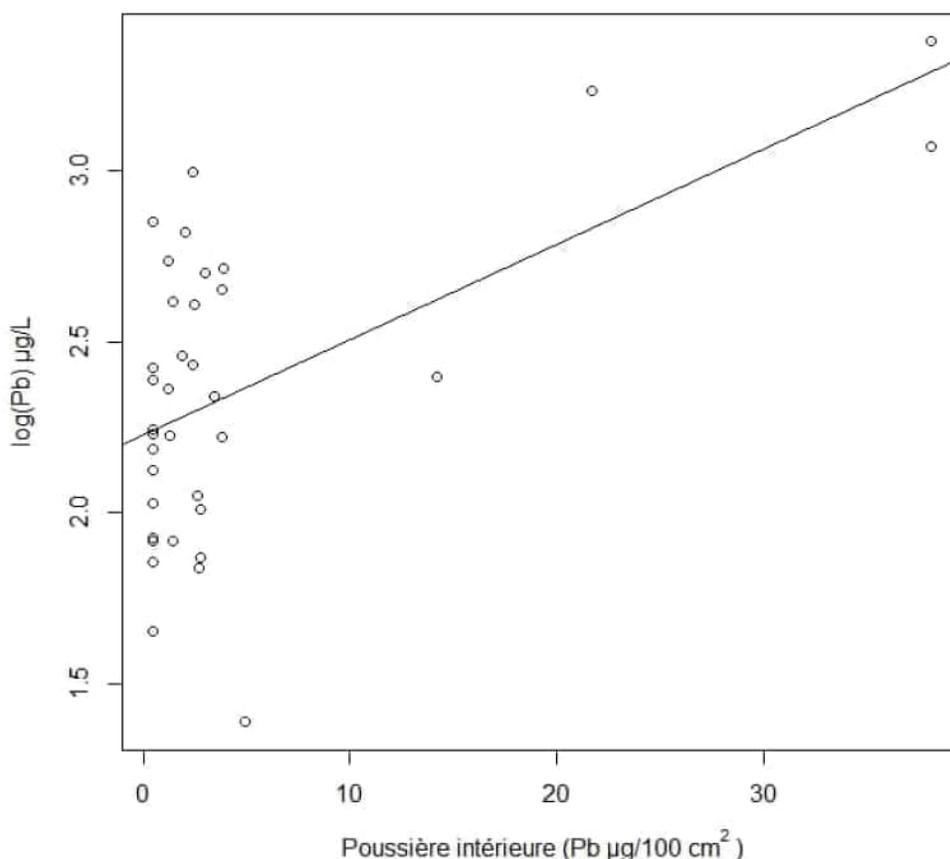
\* Peinture = Dernière année où les murs intérieurs ont été peints ; année de construction = année de construction de l'immeuble ; position = position en degré (°) par rapport à la Fonderie Horne, varie entre 133,66° et 228,59° ; distance = distance en mètre par rapport à la Fonderie Horne ; bijoux = si l'enfant porte régulièrement des bijoux de fantaisie ou non ; endroits = si l'enfant passe la majorité de sa journée ou pas dans le QND ; cigarette intérieure = s'il y a au moins un des parents qui fume à l'intérieur du logement ou pas ; âge de déplacement = âge du premier déplacement autonome de l'enfant ; animaux de compagnie = présence ou non d'animaux de compagnie allant à l'extérieur ; éducation du père = niveau d'éducation du père.

**Tableau A3 : Concentrations de métaux mesurées dans les deux principales pièces (P1 et P2) où les enfants passent la majorité de leur temps (pour les 32 habitations échantillonnées)**

	Moyenne P1 ( $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ )	% des données sous la L.D. <sup>61</sup>	Moyenne P2 ( $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ )	% des données sous la L.D.
<b>Arsenic</b>	1,29*	66	1,30*	69
<b>Cadmium</b>	NA	97	NA	97
<b>Plomb</b>	3,63	19	4,22	31

\* En raison du nombre important d'échantillons ayant des concentrations sous la limite de détection, les données présentées doivent être interprétées avec prudence.

**Figure A1 : Plombémies en fonction du plomb contenue dans la poussière intérieure**



Lorsque les modèles sont corrigés à l'aide de modèles d'autorégression simultanée (SAR), d'erreur spatiale (SEM) et de Durbin, la sélection de modèles reste essentiellement la même. À titre informatif, pour le modèle testant la relation entre les poussières intérieures et les plombémies, le paramètre Rho ( $p = 0,09, 0,08$  et  $0,08$  respectivement pour les modèles SAR, SEM et Durbin) et le test de LR ( $p = 0,13, 0,12$  et  $0,12$  respectivement) ne sont pas significatifs. Il n'y a donc pas de problème d'autocorrélation spatiale dans les données.

<sup>61</sup> Limite de détection du laboratoire

## AUTRES VARIABLES INFLUENÇANT LES PLOMBÉMIES

La dernière année où les murs intérieurs ont été peints fait partie des variables sélectionnées dans les meilleurs modèles, c'est-à-dire ceux expliquant le mieux la variable dépendante (plombémie). L'estimé de ce paramètre ( $\beta$ ) peut paraître contre-intuitif en indiquant que plus la peinture est récente, plus les plombémies sont élevées, puisque les concentrations de plomb utilisées dans la peinture étaient beaucoup plus élevées plus on remonte loin dans le temps<sup>62</sup>. À titre informatif, les années où les murs ont été peints fluctuent entre 2000 et 2018, période où on ne devrait pas retrouver de plomb dans la peinture<sup>63</sup>. On ne peut toutefois pas exclure qu'il puisse y avoir eu une exposition avec l'ancienne peinture, surtout s'il y a eu décapage ou sablage au préalable. Ceci dit, considérant le poids d'AICc de cette variable (0,27), mais surtout son  $R^2$  (0,01), on peut déduire qu'il n'existe pas de réelle différence et que la relation entre ce paramètre et les plombémies est due au hasard.

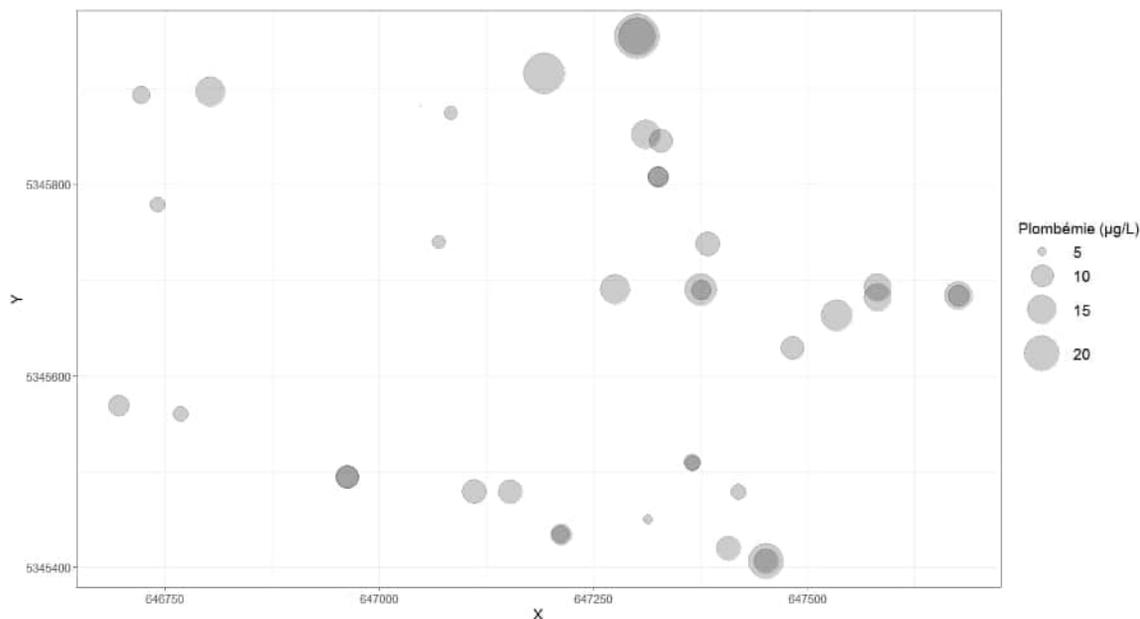
Selon les analyses, l'année de construction de l'immeuble présente le même problème que l'année où les murs ont été peints, c'est-à-dire que selon l'estimé, plus la construction de l'immeuble est récente, plus les plombémies sont élevées. Considérant également le poids d'AICc de ce paramètre (0,17) et son  $R^2$  (-0,01), on peut déduire que celui-ci n'est pas associé aux plombémies.

La distribution spatiale des plombémies est présentée à la figure A2. Après analyse, la position dans le quartier est associée aux plombémies, quoique faiblement (poids d'AICc = 0,23). Les données indiquent que plus le logement est situé à l'Est, plus les plombémies sont élevées. Ce résultat semble logique considérant que les vents dominants ont tendance à souffler dans cette direction. La distance donne par contre un résultat discutable, surtout après visualisation des données. L'analyse indique que plus la distance est élevée, plus les plombémies sont élevées. En considérant le faible poids d'AICc de ce paramètre (0,08) et la possibilité que les limites du quartier ne soient pas assez éloignées de la Fonderie pour que l'on puisse observer un effet, on peut émettre l'hypothèse que la distance n'a pas une réelle influence sur les plombémies dans les limites du quartier Notre-Dame. À noter que les activités de restauration de sols ayant eu lieu au fil des années, et ce, plus fréquemment pour les terrains résidentiels situés à proximité de Glencore Fonderie Horne, ont possiblement créé une distorsion dans la relation entre les plombémies et la distance d'habitation par rapport à l'industrie. Concernant les autres paramètres testés, leurs faibles poids d'AICc (< 0,04) indiquent qu'ils s'ajustent très mal aux données de plombémies. Cela signifie qu'ils auraient une influence minime ou nulle sur les plombémies et que ces paramètres ne pourraient pas expliquer les niveaux retrouvés dans le quartier Notre-Dame. Finalement, selon les résultats, les concentrations de plomb mesurées dans le sol de l'aire de jeu extérieure des enfants ayant participé à l'étude (variable « sols ») ne semblent pas être associées aux plombémies ( $\Delta AIC$  avec le modèle nul < 5).

<sup>62</sup> <https://www.epa.gov/lead/protect-your-family-exposures-lead#older>

<sup>63</sup> <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/home-safety/lead-based-paint.html>

**Figure A2 : Distribution spatiale des plombémies dans le quartier Notre-Dame.** Glencore Fonderie Horne se trouve en haut du graphique, soit au nord. Pour des raisons de confidentialité, les détails du quartier n'ont pas été illustrés.



## ARSENIC

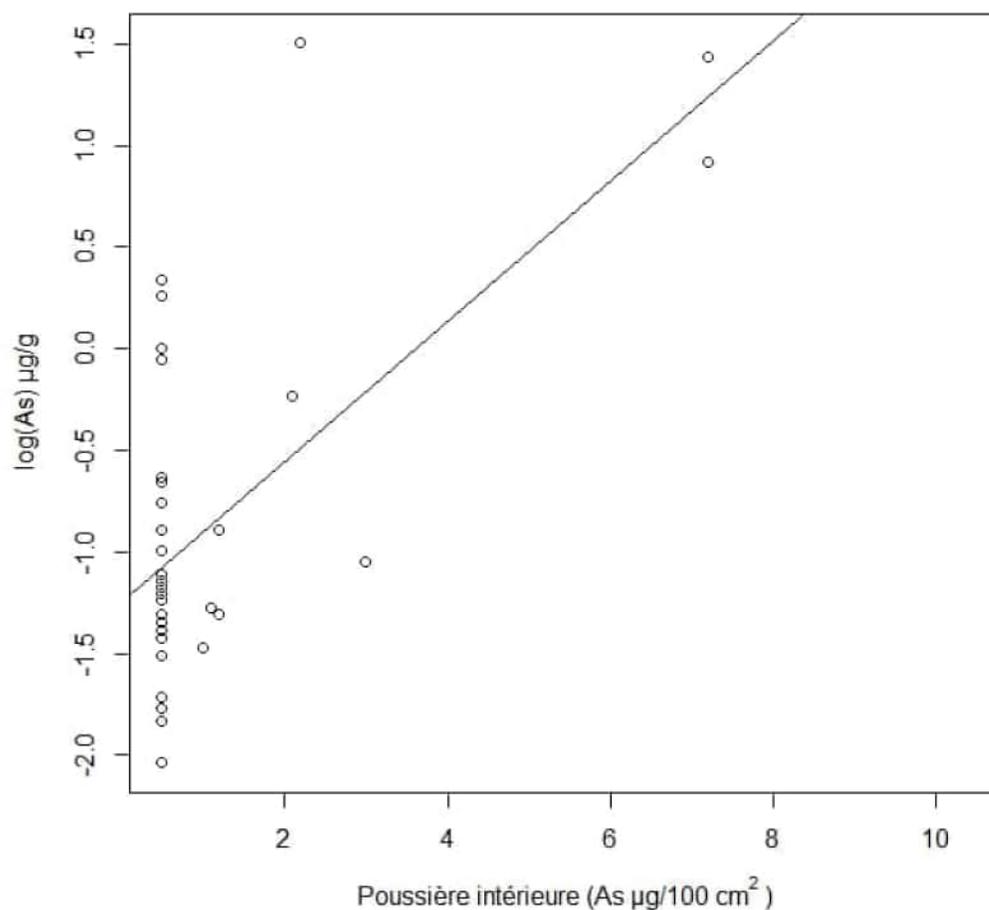
### Covariables pouvant influencer les concentrations d'arsenic unguéal chez les enfants du quartier Notre-Dame

L'analyse des données suggère que les concentrations d'arsenic contenues dans les poussières intérieures se trouvant principalement au salon (P2) seraient associées positivement aux concentrations d'arsenic unguéal (poids cumulé d'AICc = 0,983 ;  $\beta = 0,346 \pm 0,074$  ;  $F_{1,32} = 21,69$ ,  $p < 0,001$ ,  $R^2 = 0,385$  ; tableau A4). Tout comme pour le plomb, cette relation doit être interprétée avec prudence puisque les données semblent être influencées par les points extrêmes (Figure A3) et en raison du fait qu'un nombre important de résultats de poussières intérieures se situe sous la limite de détection (Tableau A2).

**Tableau A4 : Sélection de modèles pour les variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal**

Rang	Modèle*	AICc	$\Delta$ AICc	Poids d'AICc	K
1	Poussière intérieure (P2) + année de construction	69,97	0	0,783	2
2	Poussière intérieure (P2) + endroits	75,77	5,80	0,043	2
3	Poussière intérieure (P2) + époussetage	75,89	5,92	0,041	2
4	Poussière intérieure (P2)	77,14	7,17	0,022	1
5	Poussière intérieure (P2) + animaux de compagnie	77,18	7,21	0,021	2
6	Poussière intérieure (P2) + sushi	78,17	8,20	0,013	2
...	...	...	...	...	
29	Sols	85,34	15,37	0,000	1
...	...	...	...	...	
112	Modèle nul	96,56	26,59	0,000	0

**Figure A3 : Concentration d'arsenic unguéal en fonction de la poussière intérieure**

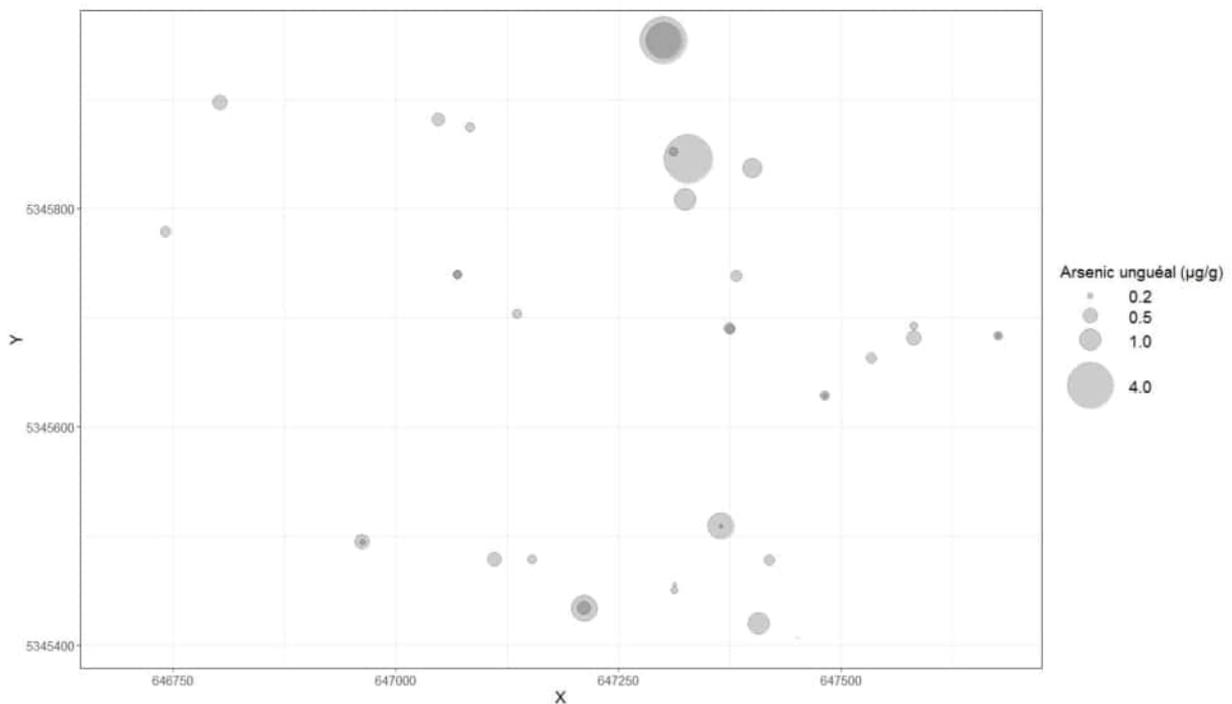


\* Année de construction = année de construction de l'immeuble ; position = position en degré (°) par rapport à la Fonderie Horne, varie entre 133,66° et 228,59° ; endroits = si l'enfant passe la majorité de sa journée ou pas dans le QND ; animaux de compagnie = présence ou non d'animaux de compagnie allant à l'extérieur ; époussetage = fréquence à laquelle l'époussetage est fait ; sushi = fréquence de consommation de sushi et/ou d'algues.

La visualisation de la distribution spatiale des données dans le quartier (Figure A4) ne permet pas de déceler de schéma clair de répartition, et ce malgré que les concentrations d'arsenic unguéal les plus élevées se trouvent au nord du quartier, soit près de la fonderie Horne. Lorsque les modèles sont corrigés à l'aide de modèles d'autorégression simultanée (SAR), d'erreur spatiale (SEM) et de Durbin, la sélection de modèle reste la même. À titre informatif, pour le modèle testant la relation entre les poussières intérieures et les concentrations d'arsenic unguéal, le paramètre Rho ( $\rho = 0,781, 0,508$  et  $0,387$  respectivement pour les modèles SAR, SEM et Durbin) et le test de LR ( $p = 0,774, 0,512$  et  $0,382$  respectivement) ne sont pas significatifs. Il n'y a donc pas de problème d'autocorrélation spatiale dans les données.

**Figure A4 : Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal dans le quartier Notre-Dame.**

Glencore Fonderie Horne se trouve en haut du graphique, soit au nord. Pour des raisons de confidentialité, les détails du quartier n'ont pas été illustrés.



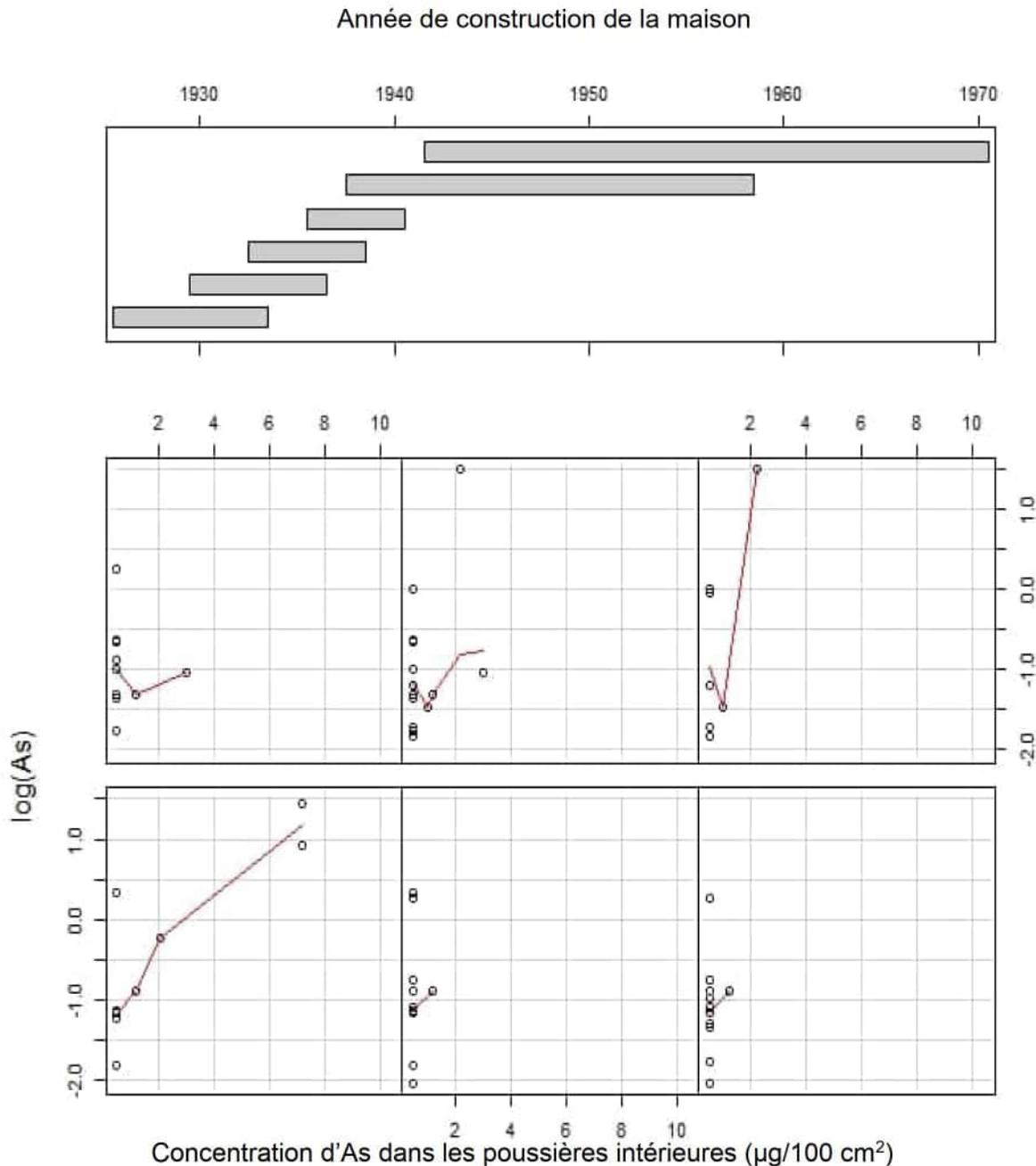
**Autres variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal**

L'année de construction de l'immeuble fait partie des variables du meilleur modèle permettant d'expliquer les concentrations d'arsenic unguéal. Selon l'estimé du paramètre ( $\beta$ ), plus la construction de l'immeuble est récente, plus les concentrations d'arsenic unguéal sont élevées. Ceci semble principalement dû à une différence entre les concentrations d'arsenic contenues dans les poussières intérieures de maisons construites dans les années 30 (Figure A5). L'année de construction de l'immeuble ne semble pas être associée aux concentrations d'arsenic unguéal ( $R^2 = -0,03$ ).

Lorsqu'elles sont comparées individuellement, les analyses indiquent que les autres variables ne semblent pas être associées aux concentrations d'arsenic unguéal. Finalement, selon les résultats, les concentrations d'arsenic mesurées dans le sol de l'aire de jeu extérieure des enfants

ayant participé à l'étude (variable « sol ») malgré qu'elles aient un poids d'AICc plutôt faible ( $< 0,01$ ) sur l'ensemble des modèles testés et qu'elles ne s'ajustent pas aussi bien aux données que la variable « poussière » semblent tout de même être associées aux concentrations d'arsenic. unguéal ( $F_{1,32} = 10,19$ ,  $p = 0,003$ ,  $R^2 = 0,218$ ).

**Figure A5 : Concentration d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) en fonction des concentrations d'arsenic dans les poussières intérieures ( $\mu\text{g}/100 \text{ cm}^2$ ) et de l'année de construction de la maison.** (La boîte du haut représente la distribution des années de construction divisée en six catégories. Les concentrations d'arsenic unguéal en fonction des concentrations d'arsenic dans les poussières intérieures sont présentées dans les graphiques du bas pour chacune des six catégories distribuées chronologiquement de gauche à droite et de bas en haut).



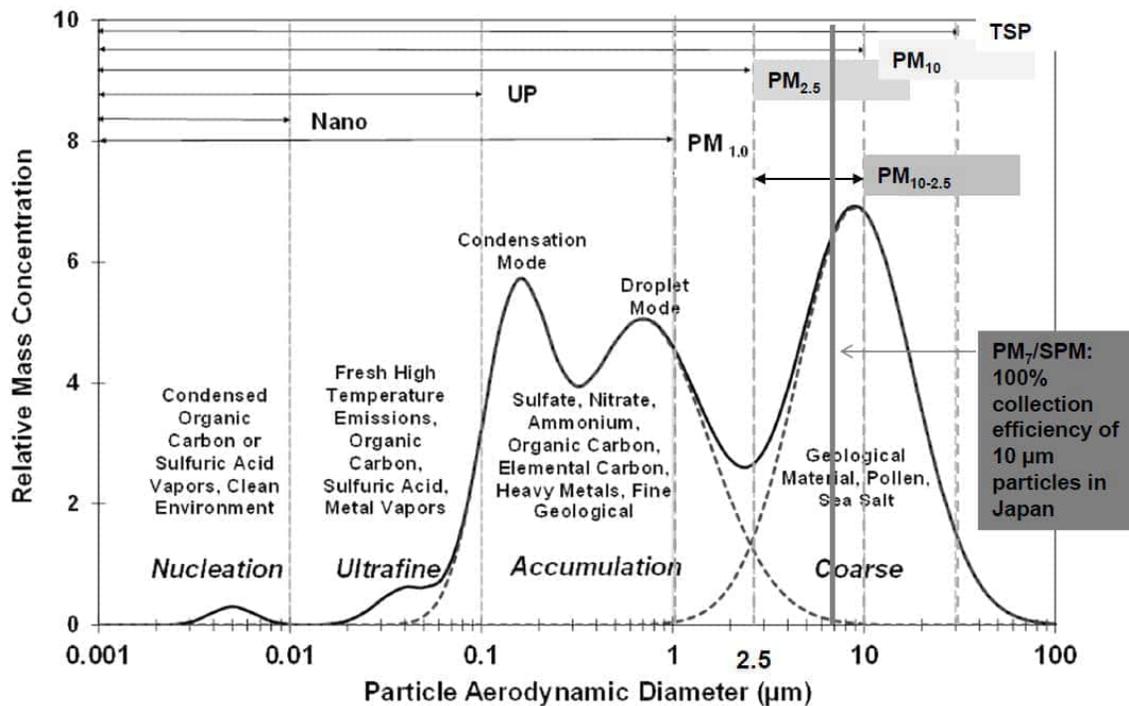


## ANNEXE 5

Figure tirée d'une monographie du Centre international de recherche sur le cancer (IARC 2016).

Figure A6 : Caractéristiques majeures de la distribution de la masse des particules atmosphériques.

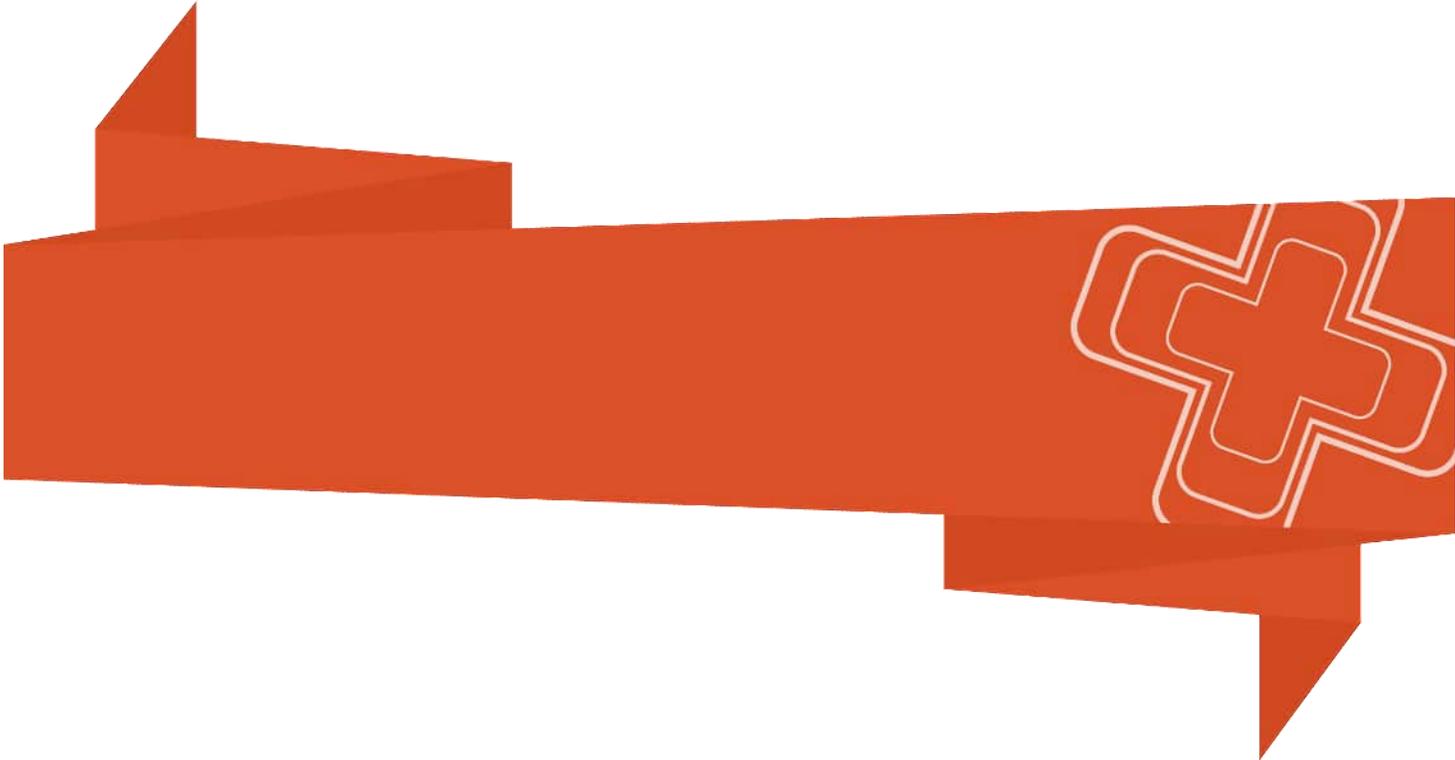
Fig. 1.1 Major features of atmospheric particle mass distribution



## RÉFÉRENCE

(IARC) International Agency for Research on Cancer. 2016. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans; volume 109. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono109.pdf>





**Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue**

**Québec** 



# Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019

sur l'imprégnation à l'arsenic  
de la population du quartier  
Notre-Dame de Rouyn-Noranda

Octobre 2020

Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue,  
unité de santé environnementale



Québec 



Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019 sur  
l'imprégnation à l'arsenic de la population du  
quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda

---

### **Auteur principal**

**Frédéric Bilodeau**, Ph. D, conseiller en santé environnementale

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

### **Auteurs**

**Stéphane Bessette**, M. Env., chef d'équipe et conseiller en santé environnementale

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Daniel Proulx**, Ph. D., professionnel en surveillance et coordonnateur de l'étude de biosurveillance

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Phélix Bussière**, M. A., conseiller en santé environnementale

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Avec le soutien du groupe scientifique sur la biosurveillance de l'Institut national de santé publique du Québec

### **Sous la direction de**

**Lyse Landry**, M.D., directrice de santé publique

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

### **Médecin-conseil**

**Omobola Sobanjo**, M.D.

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la *Loi sur le droit d'auteur*. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3<sup>e</sup> trimestre 2020 Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-87735-6

Note : Dans ce document, le genre masculin désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.

Ce document est également disponible en médias substituts, sur demande.

© Gouvernement du Québec

## TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES .....	3
LISTE DES TABLEAUX.....	4
LISTE DES ACRONYMES .....	5
LEXIQUE.....	6
1. INTRODUCTION.....	8
2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE .....	11
3. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES .....	11
3.1. Stigmatisation potentielle .....	11
3.2. Communication et littératie.....	11
3.3. Consentement et confidentialité .....	12
4. MÉTHODOLOGIE.....	12
4.1. Population du QND .....	12
4.2. Population témoin (Amos) .....	13
4.3. Sources d'exposition à l'arsenic .....	13
4.4. Biosurveillance et mesure de l'arsenic dans les ongles .....	14
4.5. Recrutement .....	15
4.6. Questionnaire .....	16
4.7. Échantillonnage des ongles.....	16
5. ANALYSES STATISTIQUES.....	17
5.1. Covariables analysées .....	17
5.2. Traitements des données.....	17
6. RÉSULTATS .....	18
6.1. Description de la population du QND et de la population témoin d'Amos .....	18
6.2. Résultats de l'imprégnation des participants du QND et d'Amos à l'arsenic .....	19
6.3. Facteurs pouvant influencer les concentrations d'arsenic de la population du QND .....	23
7. DISCUSSION .....	27
7.1. Imprégnation du QND et effets à la santé .....	27
7.2. Facteurs physiologiques affectant les concentrations d'arsenic unguéal.....	28
7.3. Effet du lieu de résidence par rapport à la Fonderie Horne et du temps passé dans le QND sur l'imprégnation .....	29
7.4. Effet du tabagisme sur l'imprégnation .....	29
7.5. Étude sur les enfants de passage .....	30
8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	31
9. RÉFÉRENCES.....	33
ANNEXE 1 - VARIABILITÉ DES MESURES D'ARSENIC DES STATIONS 8006 ET 8045 DE 1990 À 2018.....	41
ANNEXE 2 - PUBLIPOSTAGE ENVOYÉ AUX CITOYENS DU QND .....	43
ANNEXE 3 - PUBLIPOSTAGE ENVOYÉ AUX CITOYENS D'AMOS .....	45
ANNEXE 4 - FORMULAIRES DE CONSENTEMENT .....	47
ANNEXE 5 – RECOMMANDATIONS DU RAPPORT DU BIOSURVEILLANCE DE 2018.....	53

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) chez les enfants du quartier Notre-Dame et d'Amos.....	21
Figure 2 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) chez les adultes du quartier Notre-Dame et d'Amos.....	22
Figure 3 : Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal .....	26

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Statistiques descriptives des données sociodémographiques des participants à l'étude.....	19
Tableau 2 : Distribution des données d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) du quartier Notre-Dame et de la population témoin d'Amos .....	20
Tableau 3 : Sélection de modèles pour les variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal chez les moins de 18 ans du QND .....	23
Tableau 4 : Détails statistiques des variables composants les modèles s'ajustant le mieux aux données chez les moins de 18 ans du QND .....	24
Tableau 5 : Sélection de modèles pour les variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal chez les 18 ans et plus du QND .....	25
Tableau 6 : Détails statistiques des variables composant les modèles s'ajustant le mieux aux données chez les 18 ans et plus du QND.....	25

## LISTE DES ACRONYMES

**ACC** : Arséniate de cuivre chromaté

**AICc** : Critère d'information d'Akaike pour petit échantillon

**AsIII** : Arsénite

**AsV** : Arséniate

**AsB** : Arsénobétaine

**AsC** : Arsénocholine

**ATSDR** : Agency for Toxic Substances and Disease Registry

**CESP** : Comité d'éthique de santé publique

**CISSS** : Centre intégré de santé et de services sociaux

**CTQ** : Centre de toxicologie du Québec

**DMA** : Acide diméthylarsinique

**DSPu** : Direction de santé publique

**FDA** : Food and Drug Administration

**ICP-MS** : Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif

**INSPQ** : Institut national de santé publique du Québec

**LD** : Limite de détection du laboratoire

**MG** : Moyenne géométrique

**MMA** : Acide monométhylarsonique

**PPM** : Parties par million

**QND** : Quartier Notre-Dame, aussi nommé quartier Noranda ou Vieux-Noranda.

**RAMQ** : Régie de l'assurance maladie du Québec

**RAA** : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

**SAM** : Système automatisé de messages

**VIF** : Facteur d'inflation de la variance

## LEXIQUE

### **Adulte**

Personne de 18 ans et plus.

### **Acteurs clés**

Organismes ou leurs représentants responsables du processus d'évaluation et de gestion du risque en raison de leurs fonctions. Cela inclut les acteurs de premier niveau, soit des instances publiques qui ont une responsabilité légale d'une part et les autres acteurs clés publics ou privés d'autre part (INSPQ, 2016).

### **Biosurveillance**

La biosurveillance consiste en la mesure des concentrations de composés chimiques ou de leurs biomarqueurs dans le corps humain, plus particulièrement dans les matrices biologiques comme le sang, les ongles, les cheveux et l'urine (INSPQ, 2017a).

### **Émissions diffuses et fugitives**

Elles correspondent aux émissions atmosphériques gazeuses (*puffs*) ou particulières qui ne proviennent pas des cheminées principales de la Fonderie Horne, mais d'un ensemble de petites sources diffuses, comme les événements de toit au-dessus du réacteur, de l'allée des convertisseurs et des fours à anodes, l'aire de refroidissement et de manutention de la scorie, les poussières de concentré, etc. (Gagné, 2009).

### **Enfant**

Personne de moins de 18 ans.

### **Enquête épidémiologique**

Étude visant à évaluer la distribution des maladies d'origine biologique ou chimique et des facteurs qui y contribuent sur les populations humaines. Un directeur de santé publique peut procéder à une enquête épidémiologique dans toute situation où il a des motifs sérieux de croire que la santé de la population est menacée ou pourrait l'être<sup>1</sup>.

### **Jeune enfant**

Personne de moins de 6 ans.

### **Imprégnation**

Concentrations de contaminants, tels que le plomb, le cadmium ou l'arsenic, mesurées dans l'organisme d'individus exposés au bruit de fond environnemental (INSPQ, 2017a), c'est-à-dire aux contaminants présents dans l'environnement.

### **Parties prenantes**

Groupes organisés ou non, organismes ou leurs représentants qui sont concernés par un même risque en tant qu'acteurs clés ou comme parties affectées ou intéressées (INSPQ, 2016).

---

<sup>1</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.2>, art. 96.

**Précaution**

Selon la *Loi sur le développement durable*<sup>2</sup> : « précaution » : lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.

Le principe de précaution vise à permettre aux décideurs de prendre des mesures de protection lorsque les preuves scientifiques relatives à un danger pour l'environnement ou la santé humaine sont incertaines et que les enjeux sont importants (EPRS, 2015).

**Risque unitaire**

Niveau de risque (probabilité d'apparition d'un effet) correspondant à une exposition à une concentration moyenne de 1 µg/m<sup>3</sup> durant toute une vie (Walsh et al., 2004).

**Valeurs extrêmes**

Résultat dépassant 1,5 fois l'espace interquartile, c'est-à-dire la distance entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup> quartile.

---

<sup>2</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cs/D-8.1.1.pdf>.

## 1. INTRODUCTION

En activité depuis 1927, la Fonderie Horne située à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue est la seule usine de traitement du cuivre au Canada. Pour produire des anodes de cuivre, l'usine est alimentée par des concentrés issus de minerais et des matières électroniques. Ces intrants contiennent des impuretés comme du plomb, du cadmium, de l'arsenic ou du soufre. Ces polluants sont ensuite relâchés en concentration variable à différentes étapes des procédés métallurgiques.

L'arsenic et le cadmium sont deux cancérigènes reconnus, pouvant notamment causer le cancer du poumon (IARC, 2012a; IARC, 2012b). Il est également reconnu qu'une exposition à l'arsenic et au plomb peut causer des troubles neurodéveloppementaux, spécialement chez les jeunes enfants (ATSDR, 2007a; ATSDR, 2007b; FDA, 2016; Lauwerys et al., 2007; Needleman, 2004; OEHHA, 2008; Taylor et al. 2012 ;). Quant au cadmium, il est reconnu comme ayant des effets hépato et néphrotoxique (ATSDR, 2012). Ces trois contaminants agissent de façon synergique, à savoir que leur toxicité est augmentée lorsqu'ils interagissent simultanément dans l'organisme (ATSDR, 2004 ; Cobbina et al, 2015 ; Wu et al., 2016).

Les rejets atmosphériques de la Fonderie Horne sont principalement émis sous forme d'émissions aux cheminées ainsi que sous forme d'émissions diffuses et fugitives. Ces dernières surviennent de manière imprévisible, répétitive et sont de courte durée (de quelques secondes à quelques minutes) et proviennent généralement des activités de fonte et de coulée, de l'entreposage du matériel, de sa manipulation ou de son transport sur le site. Les émissions atmosphériques provenant des activités de fonte et de coulée sont celles ayant le plus d'incidence sur la qualité de l'air à proximité du milieu habité adjacent au complexe industriel.

Les données de suivi environnemental recueillies dans le quartier Notre-Dame (QND), dont les premières maisons sont situées à moins de 100 mètres au sud des installations de la Fonderie Horne, font état de concentrations d'arsenic dans l'air très variables d'une journée à l'autre. À titre d'exemple, en 2018, la différence entre la concentration d'arsenic moyenne journalière maximale et minimale mesurée à la station de qualité de l'air la plus près de l'usine, celle qui se situe à 100 m des premières habitations, était de l'ordre de 2080 fois (max : 1040 ng/m<sup>3</sup>, min : 0,5 ng/m<sup>3</sup>)<sup>3</sup>. Il est à noter qu'il s'agit de concentrations moyennes journalières. Considérant que les émissions diffuses et fugitives sont généralement de courte durée, les concentrations d'arsenic et des autres polluants mesurés dans l'air ambiant peuvent être nettement plus élevés que le maximum journalier enregistré à la station à certains moments.

Depuis la fin des années 70, les enjeux de qualité de l'air et de retombées atmosphériques découlant des activités de cette fonderie de cuivre préoccupent la Direction de santé publique (DSPu). Au total, sept études de biosurveillance ont été menées auprès de la population du QND afin de mesurer leur imprégnation au plomb, au cadmium ou à l'arsenic (BEST, 1979 ; Gagné 1999 ; Gagné 2007 ; Bilodeau et al., 2019). En 2005-2006, la DSPu de l'Abitibi-Témiscamingue a mené une étude visant à comparer le niveau d'arsenic urinaire de la population du QND avec celui de la population du quartier d'Évain, situé à environ huit kilomètres du complexe industriel et localisé à l'opposé de la direction des vents dominants. Dans cette étude, aucune différence significative d'arsenic urinaire n'a été mesurée entre les deux populations et l'auteur a conclu « avec peu de chance de se tromper,

---

<sup>3</sup> Voir l'annexe 1.

que l'exposition actuelle des résidents [du QND] est à toutes fins utiles négligeable. » (Gagné, 2007). Malgré l'apparente certitude de cette conclusion, l'auteur mentionnait également que l'arsenic urinaire reflète une courte période d'exposition et que sa mesure à cinq ou six moments dans l'année constituait un moyen imparfait d'estimer l'exposition à long terme de la population du QND<sup>4</sup>. Suite à un examen des résultats et des limites de l'étude menée en 2005-2006<sup>5</sup>, la nécessité de réévaluer l'imprégnation à l'arsenic de la population du QND s'est imposée en 2017. Par ailleurs, considérant la toxicité de l'arsenic, les concentrations d'arsenic atmosphérique et les retombées de poussières métalliques mesurées dans le cadre du suivi environnemental de Glencore Fonderie Horne, sont en elles-mêmes des raisons suffisantes pour exiger une investigation approfondie de la situation.

À l'automne 2018, la DSPu de l'Abitibi-Témiscamingue a amorcé une campagne de biosurveillance visant à mesurer les concentrations de plomb et de cadmium sanguin ainsi que d'arsenic unguéal auprès des jeunes enfants du QND. Si les résultats de cette étude (Bilodeau, 2019) étaient de manière générale rassurants pour le plomb<sup>6</sup> et le cadmium, les concentrations d'arsenic mesurées dans les ongles étaient en moyenne 3,7 fois plus élevées que celle du groupe témoin établi à partir de la mesure des concentrations d'arsenic unguéal des enfants d'Amos<sup>7</sup>, une ville de l'Abitibi-Témiscamingue exempte de source industrielle d'arsenic.

La mesure de l'arsenic unguéal a été choisie par la DSPu, car contrairement à d'autres matrices biologiques comme le sang et l'urine, elle permet de mesurer l'imprégnation moyenne cumulée sur quelques semaines (Lauwerys et al., 2007 ; Slotnick et Nriagu, 2006), ce qui convient bien au cas du quartier Notre-Dame, où l'exposition à l'arsenic est très variable d'une journée à l'autre.

Dans le cadre de l'étude menée en 2018, la DSPu a aussi mesuré un lien statistique entre les concentrations d'arsenic unguéal et les poussières présentes sur le plancher à l'intérieur des habitations et dans une moindre mesure avec la surface des sols des aires de jeux extérieurs

---

<sup>4</sup> « Nonobstant ces conclusions rassurantes, nous ne devons pas perdre de vue que la mesure de l'imprégnation à l'arsenic, même à cinq reprises au cours d'une année et chez une proportion appréciable de la population exposée, reste un moyen imparfait d'estimer l'exposition à long terme de cette population, car l'arsenic urinaire est trop influencé par l'exposition à très court terme et par l'alimentation, dans la gamme de valeurs où nous nous situons actuellement. » (Gagné 2007).

<sup>5</sup> Une révision de cette étude par la DSPu a fait ressortir que celle-ci comportait plusieurs limites. Premièrement, même si les résultats indiquaient que les enfants d'âge préscolaire avaient les concentrations d'arsenic urinaire les plus élevées, le nombre de participants de cette classe d'âge (0-5 ans) à cette étude était insuffisant pour permettre d'évaluer adéquatement le niveau de contamination de cette sous-population (n = 16 pour le QND et n = 5 pour le groupe témoin). Deuxièmement, l'arsenic urinaire est un paramètre pouvant introduire une limite d'interprétation importante lorsqu'il s'agit d'évaluer l'imprégnation dans un contexte où l'exposition à la source d'arsenic varie fortement dans le temps. L'arsenic urinaire, qui a une demi-vie de 2 à 4 jours, permet principalement d'évaluer l'exposition à court terme (Liu et al., 2008). La nature aléatoire et les concentrations extrêmement variables des émissions diffuses et fugitives de la Fonderie Horne ne permettent pas de prédire les moments où la population serait la plus exposée et conséquemment, de planifier un échantillonnage au moment approprié. Troisièmement, les concentrations d'arsenic urinaire peuvent également être influencées par l'alimentation, notamment la consommation de fruits de mer (Li et al., 2003 ; Mason et al., 2000) et de riz (FDA, 2016). La consommation de riz n'avait pas été considérée dans l'étude de 2005-2006. Voir la section 1.4.2 de Bilodeau (2019).

<sup>6</sup> Selon la DSPu, une diminution des plombémies est toutefois toujours souhaitable.

<sup>7</sup> À noter qu'environ 20 % des concentrations d'arsenic unguéal mesurées dans le QND sont considérées comme des données extrêmes (données dépassant 1,5 fois l'espace interquartile). Ces résultats représentent une valeur se situant entre 8 et 40 fois la moyenne géométrique de la population témoin d'Amos (0,11 µg/g).

(Bilodeau, 2019). Bien que la proportion de l'imprégnation due à l'ingestion de poussière semblait statistiquement prépondérante, compte tenu des limites de ce volet de l'étude, la DSPu n'a pas pu déterminer l'importance de la poussière intérieure et des sols dans la dynamique d'exposition des jeunes enfants du QND.

Néanmoins, en raison des concentrations d'arsenic mesurées dans l'air et en surface des sols, il est possible d'affirmer que dans le QND, la dynamique d'exposition de la population aux rejets atmosphériques d'arsenic de Glencore Fonderie Horne s'effectue par l'entremise de deux voies d'exposition : par l'inhalation d'air chargé de poussières fines en suspension autant dans l'air à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments et par l'ingestion de poussières<sup>8</sup> plus grossières s'étant déposée au sol ou sur d'autres surfaces. Les concentrations dans l'air ambiant sont principalement influencées par les rejets émis quotidiennement par les activités de Glencore Fonderie, mais peuvent aussi être influencées par la remise en suspension de poussières déjà présentes sur les sols, et ce, plus particulièrement en saison estivale.

Bien que la part attribuable de chaque voie d'exposition n'ait pas pu être quantifiée, les résultats de l'étude de 2018 ont permis de se prononcer sur l'imprégnation à l'arsenic des enfants de neuf mois à moins de six ans habitant dans le quartier Notre-Dame. Il importe de rappeler qu'à la suite de cette étude, la DSPu avait recommandé que l'entreprise réduise ses rejets atmosphériques d'arsenic, ceci afin que la population ne soit plus exposée de façon chronique à des émissions atmosphériques d'arsenic entraînant une imprégnation supérieure à celle d'une population non exposée à des sources industrielles de ce polluant. Bien que la recommandation visait l'ensemble de la population du QND, les résultats de l'étude ne permettaient pas d'extrapoler les concentrations d'arsenic unguéal pouvant être mesurées chez les personnes âgées de plus de six ans. Ce questionnement a d'ailleurs été soulevé lors de la présentation des résultats de l'étude en mai 2019. La population du QND a clairement manifesté ses inquiétudes et plusieurs personnes ont demandé de connaître leur niveau d'imprégnation, ainsi que celui de leurs enfants de plus de 6 ans.

C'est dans ce contexte que la DSPu a mené une seconde étude de biosurveillance à l'automne 2019. Au sens de la *Loi sur la santé publique* (S-2.2), cette étude s'inscrit dans le cadre d'une enquête épidémiologique déclenchée par la directrice de santé publique, le 14 mars 2019. Les résultats de cette deuxième étude sont présentés dans le présent document. Des recommandations de santé publique accompagnent également ce rapport.

---

<sup>8</sup> L'ingestion de poussières réfère autant aux granulats qu'aux poussières qui pourraient volontairement ou pas être portés à la bouche. Pour les enfants plus âgés et les adultes, l'ingestion volontaire de granulats est moins plausible. L'ingestion involontaire de poussières se ferait par exemple lorsqu'une personne se contamine les mains et ensuite s'alimente ou fume. En saison estivale, lorsque les fenêtres sont ouvertes, les poussières se déposent autant sur les surfaces (et objets) extérieures qu'intérieures. Il s'agit d'une dynamique d'exposition d'inhalation et d'ingestion de poussières d'arsenic omniprésentes dans l'environnement et cette pollution est issue à la fois des activités passées et actuelles de l'entreprise.

## 2. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

Le premier objectif de la DSPu est d'apporter un éclairage complémentaire à l'étude menée en 2018 (Bilodeau, 2019) en caractérisant l'imprégnation à l'arsenic de l'ensemble de la population du QND et en la comparant avec celle d'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic.

Deuxièmement, la DSPu a pour objectif de fournir un portrait d'imprégnation servant de base à un suivi longitudinal visant à vérifier l'effet des mesures de réduction à la source des émissions d'arsenic de Glencore Fonderie Horne sur l'imprégnation à l'arsenic de la population de ce quartier.

Troisièmement, tout comme dans l'étude menée en 2018, la DSPu poursuit l'objectif de caractériser des facteurs (ex. : proximité du lieu de résidence de la Fonderie Horne, temps passé dans le quartier, consommation de certains aliments, etc.) pouvant influencer l'imprégnation à l'arsenic de la population du QND.

## 3. CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES

Dans le cadre de l'étude de 2018, afin de prendre en considération les enjeux éthiques découlant de la tenue de l'étude, la DSPu a volontairement décidé de soumettre le protocole de l'étude au Comité d'éthique de santé publique (CESP) pour une évaluation éthique. Considérant que l'étude de 2019 s'inscrit dans la continuité de l'étude de 2018, le devis de l'étude de 2019 n'a pas été soumis au CESP pour une évaluation éthique, mais les principaux enjeux éthiques énoncés dans le rapport du CESP (2019) ont été considérés.

### 3.1. Stigmatisation potentielle

La DSPu est consciente que les résultats de la première phase de l'étude de biosurveillance réalisée à l'automne 2018 ont pu contribuer à la perception qu'il y a un certain risque de résider dans le quartier Notre-Dame, ceci ayant pu accroître la stigmatisation du quartier et de sa population. Pour tenter d'atténuer cet impact potentiel, les communications publiques liées au projet ont été élaborées en mettant l'accent sur la santé, les conseils de prévention, de protection et les actions potentielles pouvant améliorer la santé publique. Par exemple, l'annonce de l'étude de 2019 a été planifiée avec le souci de gérer la perception du risque pouvant y être associée en insistant sur le principe de précaution qui guide les autorités de santé publique. À cet égard, la DSPu a également rappelé son mandat et son rôle de protection de la population.

### 3.2. Communication et littératie

La DSPu a été supportée par l'Institut du Nouveau Monde (INM) dans l'adaptation des outils de communication aux publics cibles ainsi que dans l'organisation et la tenue des rencontres concernant la présentation des résultats et la collecte des questionnements citoyens. Par ailleurs, le comité consultatif de l'étude de biosurveillance mis sur pied dans le cadre de l'étude biosurveillance de 2018 et suivant les recommandations formulées par le CESP (2018) a poursuivi son mandat<sup>9</sup> dans le cadre de l'étude de 2019. Ce comité est composé de représentant(e)s de la DSPu, de la ville de Rouyn-Noranda, du MELCC, de Glencore Fonderie Horne, du milieu des centres de la petite

<sup>9</sup> <https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Mandat-comite-consultatif-suivi-etude-biosurveillance.pdf>.

enfance (CPE), du milieu scolaire, du milieu communautaire, de communautés culturelles et linguistiques et de trois citoyens. Le mandat du comité consultatif est d'informer les partenaires des démarches de la DSPu, de présenter les outils destinés à la population afin de s'assurer que ceux-ci soient adaptés pour les citoyens et citoyennes, de recevoir une rétroaction des parties prenantes de l'étude, de diffuser des informations relatives à l'étude dans leur milieu spécifique et de recevoir et d'explicitement les préoccupations citoyennes. Le comité s'est rencontré à trois reprises entre la fin septembre 2019 (début de l'étude) et la mi-juin 2020 (divulcation des résultats de l'étude). L'apport citoyen et la rétroaction des différents membres du comité ont permis à la DSPu de bonifier ses différents outils de communication et d'ajuster certains messages. Enfin, étant donné la présence d'une petite communauté anglophone dans le QND, la DSPu a également eu le souci d'inclure l'association de quartier Neighbours au sein du comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance et s'est assurée à toutes les étapes de la réalisation de l'étude d'avoir du personnel bilingue afin de pouvoir desservir adéquatement cette communauté. Un membre de la DSPu a également fait une présentation des résultats de l'étude de 2018 en langue anglaise à la demande de Neighbours.

### **3.3. Consentement et confidentialité**

Tout comme en 2018, la participation à l'étude s'est faite sur une base volontaire. Les adultes participant à l'étude ou les parents des enfants y participant ont dû remplir et signer un formulaire de consentement (Annexe 4). Le contenu du formulaire était expliqué par un membre de l'équipe de santé publique avant l'échantillonnage. Cette personne s'est systématiquement assurée de répondre aux interrogations des participants et de les informer que toutes les informations personnelles recueillies lors de l'étude resteront confidentielles, que le secret professionnel sera appliqué par toutes les personnes travaillant avec des données personnelles et de recherche et que les adresses courriel recueillies ne seront utilisées que pour transmettre de l'information en lien avec l'étude.

Le consentement détaillé visait notamment à rappeler les objectifs de l'étude, à préciser la façon dont les résultats seraient communiqués aux participants et à indiquer que les résultats anonymisés de l'étude pourraient être utilisés à des fins de recherche, mais que ceux-ci ne seraient pas transmis à des entreprises commerciales ou industrielles.

Les échantillons d'ongles ont été conservés de manière sécuritaire au Centre de toxicologie du Québec, dont l'accès est strictement contrôlé. Un code de recherche unique a été attribué à chaque participant, ceci afin d'éviter l'utilisation de données qui pourrait permettre de les identifier. La base de données (liste maîtresse) qui permet de faire le lien entre le nom du participant et son code de recherche est protégée par un mot de passe et seule l'équipe de recherche y a accès. De plus, les formulaires de consentement et d'analyse sont gardés dans un classeur verrouillé dans les bureaux de la DSPu.

## **4. MÉTHODOLOGIE**

### **4.1. Population du QND**

L'étude visait l'ensemble des classes d'âges de la population du QND. À l'instar de l'étude menée en 2018, les participants devaient résider dans le quartier depuis au moins six mois et être âgés d'au moins neuf mois au moment de la prise d'échantillon d'ongles.

## 4.2. Population témoin (Amos)

Afin d'établir un comparatif régional, la population de la municipalité d'Amos, située à plus de 100 km de Rouyn-Noranda, a été choisie pour établir la population témoin. Cette population n'est pas exposée à des sources industrielles d'arsenic ou à des sources d'arsenic par l'entremise du réseau d'alimentation en eau potable. Tout comme les participants du QND, ceux d'Amos devaient y habiter depuis au moins six mois, être âgés minimalement de neuf mois et être approvisionnés en eau potable à partir du système d'aqueduc de la ville.

## 4.3. Sources d'exposition à l'arsenic

L'arsenic est une substance omniprésente dans l'environnement. On la retrouve habituellement en faible concentration dans l'air, les sols, l'eau et les aliments. Les formes organiques (acide monométhylarsinique [MMA], acide diméthylarsinique [DMA], arsénobétaïne [AsB], arsénocholone [AsC]) sont reconnues comme étant moins toxiques que les formes inorganiques (AsV, AsIII) (ATSDR, 2007a; ACIA, 2010). Les fonderies de métaux émettent essentiellement de l'arsenic inorganique sous forme trivalente (AsIII) et dans une moindre mesure sous forme pentavalente (AsV) (Cullen et Reimer, 1989 ; Martin et al., 2014). Sous forme trivalente, l'arsenic est chimiquement plus réactionnel et plus toxique (Cullen et Reimer, 1989 ; Lauwerys et al., 2007).

Pour la majorité des populations non exposées à des sources industrielles d'arsenic, l'alimentation serait la voie principale d'exposition (ATSDR, 2007a). Dans la région de l'Abitibi-Témiscamingue (Poissant, 2008, Gagnon et al, 2016), comme dans d'autres régions du monde (Mandal et Suzuki, 2002), l'alimentation en eau potable peut toutefois contribuer substantiellement à l'exposition de la population à l'arsenic inorganique. En effet, des concentrations naturelles élevées d'arsenic ont été mesurées dans l'eau de plusieurs puits domestiques situés dans des zones géologiquement riches en arsenic. Néanmoins, ce n'est pas le cas des gens résidant dans le quartier Notre-Dame ni de ceux vivant dans le périmètre urbain d'Amos, ces derniers s'alimentant à partir d'un réseau de distribution (aqueduc), dont les concentrations en arsenic, sont très faibles, voire négligeables<sup>10</sup>. Parmi les sources alimentaires, la forme d'arsenic qui s'accumule dans les fruits de mer ou le poisson serait majoritairement sous une forme organique (AsB) qui est reconnue comme étant peu toxique pour l'être humain (Cullen et Reimer, 1989 ; Lauwerys et al., 2007 ; Sharma et Sohn, 2009 ; Santé Canada, 2017). Par contre, il est reconnu que certains aliments, en particulier le riz, peuvent accumuler de l'arsenic, mais majoritairement sous forme inorganique (FDA, 2016 ; Santé Canada, 2017). De plus, plusieurs types d'algues (hijiki, nori, wakamé) ou produits à base d'algues peuvent contenir des concentrations d'arsenic inorganique relativement élevées (ACIA, 2019 ; ACIA 2011).

Parmi les autres sources d'arsenic, il convient de mentionner que certains dérivés d'arsenic sont utilisés comme pesticides (Lauwerys et al., 2007). Le bois traité à l'arséniat de cuivre chromaté (ACC) peut également représenter une source d'exposition notable lorsque celui-ci est brûlé ou sablé (Lauwerys et al., 2007 ; Santé Canada, 2017). Finalement, le tabagisme constitue une source d'exposition non négligeable à l'arsenic (Liu et al. 2012).

---

<sup>10</sup> La concentration d'As dans l'eau du réseau d'aqueduc de Rouyn-Noranda en 2018 était sous la limite de détection du laboratoire.

#### 4.4. Biosurveillance et mesure de l'arsenic dans les ongles

La biosurveillance permet de mesurer dans le corps humain les substances chimiques auxquelles une personne peut être exposée dans son environnement. L'exposition à ces substances chimiques se fait par l'entremise de différentes voies d'exposition, à savoir par l'air qu'une personne respire, les aliments, l'eau et les poussières qu'elle ingère et par les contacts qu'elle a avec ces substances par la peau. Le sang, l'urine, les cheveux ou les ongles peuvent être analysés afin d'évaluer le degré d'imprégnation d'une personne à diverses substances.

L'étude de biosurveillance dont il est question ici vise à faire le portrait de l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame qui est situé à proximité de la Fonderie Horne, car cette dernière rejette de l'arsenic qui se retrouve ensuite dans l'air et en surface des sols du quartier.

L'arsenic urinaire ou sanguin témoigne de l'exposition très récente d'une personne. Son analyse renseigne sur l'exposition des derniers jours et reflète seulement quelques heures d'exposition. L'arsenic urinaire est une mesure biologique fiable lorsque la source du contaminant suspecté est constante et que l'exposition est continue (ex. : consommation d'eau potable contaminée à l'arsenic), ce qui n'est pas le cas dans le quartier Notre-Dame. Rappelons que la population du quartier Notre-Dame est exposée à des concentrations très variables d'arsenic d'une journée à l'autre<sup>11</sup>.

En revanche, la mesure de l'arsenic dans les ongles permet d'estimer l'imprégnation moyenne cumulée sur plusieurs semaines il y a quelques mois. Cette mesure permet ainsi de prendre en compte le caractère très variable de l'exposition qui caractérise la problématique du quartier Notre-Dame et d'évaluer l'imprégnation moyenne sur une période donnée.

Dans le quartier Notre-Dame, bien que la grande majorité des prélèvements d'ongles aient été réalisés lors d'une campagne d'échantillonnage qui s'est tenue les 28, 29, 30 septembre, l'ensemble des prélèvements s'est déroulé sur une période d'un mois, allant du 28 septembre à la fin octobre 2019. Il peut donc y avoir un écart d'un mois entre le moment où deux échantillons d'ongles ont été prélevés, ce qui a une influence sur l'étendue de la période d'exposition représentée par l'ensemble des échantillons. Par ailleurs, même si on sait à quel moment un échantillon d'ongle a été prélevé, considérant que la vitesse de croissance des ongles est variable d'un individu à l'autre et que la longueur des rognures d'ongles prélevées varie d'un participant à l'autre, il n'est pas possible dans le cadre de cette étude d'estimer avec précision la période d'exposition couverte par un échantillon donné. Selon la littérature scientifique consultée (Slotnick et Nriagu, 2006 ; He, 2011), le temps qu'un ongle pousse de sa base jusqu'à son extrémité (bout de l'ongle) prend en moyenne de trois à six mois. Sur cette base, et considérant la période d'un mois pendant laquelle les prélèvements ont été réalisés, il est estimé que les concentrations d'arsenic mesurées dans les rognures d'ongles prélevées représenteraient la moyenne d'une période d'exposition de quelques semaines ayant eu lieu il y a environ trois à sept mois, c'est-à-dire entre la fin mars et la fin juillet 2019. La DSPu souhaitait avoir un portrait estival de l'imprégnation considérant qu'il s'agit de la période dans l'année où en raison de leurs habitudes de vie et de leurs comportements, les gens résidant dans le QND sont susceptibles d'être plus exposés à l'arsenic que durant la période hivernale.

Pour la population d'Amos, les prélèvements d'ongles ont été réalisés lors d'une campagne qui s'est tenue les 9, 10, 11 novembre. Sur la même base scientifique que celle énoncée pour la population du QND, il est estimé que les concentrations d'arsenic mesurées dans les rognures d'ongles

---

<sup>11</sup> Voir l'annexe 1.

prélevées représenteraient la moyenne d'une période d'exposition de quelques semaines ayant eu lieu il y a environ trois à six mois, c'est-à-dire entre le début du mois de mai et le début du mois d'août 2019. Tout comme pour le QND, il s'agit d'un portrait de l'imprégnation en période estivale.

## 4.5. Recrutement

### *Population du QND*

Dès la mi-août 2019, la DSPu a indiqué au comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance<sup>12</sup> qu'elle mènerait une nouvelle étude concernant l'ensemble de la population du QND. Suivant cette rencontre, elle a ensuite publié un communiqué présentant son plan d'action et présenté celui-ci dans les médias, afin d'en informer la population.

À la mi-septembre, un publipostage invitant la population du QND à participer à l'étude et à se déplacer pour la collecte d'ongles dans les locaux du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue du 28 au 30 septembre 2019 a été envoyé par la poste (Annexe 2 - Publipostage envoyé aux citoyens du QND).

Dans la semaine précédant la fin de semaine de collecte d'ongles à Rouyn-Noranda, un message préenregistré de la directrice de santé publique, D<sup>re</sup> Lyse Landry, a été diffusé par le système automatisé de messages (SAM) de la ville de Rouyn-Noranda<sup>13</sup>. Ce système a permis de rejoindre et d'inviter à l'échantillonnage les citoyens du quartier qui ont des lignes téléphoniques fixes ainsi que ceux dont le numéro de cellulaire est inscrit sur le site de la Ville de Rouyn-Noranda. Ce mécanisme est particulièrement efficace pour rejoindre les citoyennes et citoyens plus âgés du QND.

La DSPu a aussi sollicité directement par courriel les participants de l'étude de biosurveillance de 2018 et les membres du comité consultatif de suivi de l'étude de biosurveillance afin qu'ils diffusent l'invitation à participer à l'étude aux citoyens et citoyennes du QND qu'ils connaissent. À cet égard, la direction de l'école Notre-Dame-de-Protection a diffusé l'invitation dans son réseau.

### *Population témoin (Amos)*

Un publipostage invitant la population témoin à participer à l'étude (Annexe 3 - Publipostage envoyé aux citoyens d'Amos) et à se déplacer pour la collecte d'ongles dans les locaux du CLSC du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue du 9 au 10 novembre a été envoyé par la poste à la fin du mois d'octobre aux résidents d'Amos habitant les quartiers couverts par les routes de facteurs LC0046, LC0045 et LC0043 de Postes Canada. Ces trois routes de facteurs regroupent uniquement des adresses desservies par le réseau d'eau potable de la ville d'Amos.

À noter qu'une collecte d'ongles a aussi été réalisée auprès des employés du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue du secteur d'Amos au cours de la journée du 8 novembre 2019. Une note de service a été transmise par courriel aux employés de ce secteur pour les informer de la collecte d'ongles. À titre de rappel, un message d'invitation a également été communiqué via l'interphone de l'hôpital la journée de la collecte. Les employés étaient invités à se rendre au local spécifié dans la note pour signer le formulaire de consentement, compléter le questionnaire et fournir un échantillon de leurs ongles. Des recruteurs de l'équipe de la DSPu circulaient également dans l'hôpital afin de favoriser le recrutement de la plus grande diversité des employés de l'hôpital. Ainsi, autant du personnel de l'entretien ménager, du service alimentaire, des employés de bureau, des préposés aux bénéficiaires

<sup>12</sup> <https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/comite-consultatif-de-suivi-de-letude-de-biosurveillance/>

<sup>13</sup> <http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/page/systeme-automatise-de-messages/>

que du personnel médical ont été échantillonnés. À noter que des patients présents sur place à l'hôpital ont également été recrutés par l'équipe de la DSPu pour participer à l'étude.

#### 4.6. Questionnaire

Afin de documenter les différentes sources par lesquelles les participants peuvent être exposés à l'arsenic via leur alimentation, leur travail, leurs activités ou encore via une source secondaire d'alimentation en eau potable, un questionnaire<sup>14</sup> devait être rempli par tous les adultes participants à l'étude ou les parents des enfants y participant, autant pour ceux du QND que d'Amos. Le questionnaire pouvait être rempli en ligne ou sur place lors de l'échantillonnage des ongles avec un représentant de la DSPu, et ce, dans le but d'accommoder les citoyens qui n'avaient ni accès à Internet ni à un ordinateur ou qui auraient un niveau de littératie insuffisant pour remplir par eux-mêmes le questionnaire. Ce mécanisme a également permis à la DSPu de s'assurer d'obtenir des données pour tous les participants.

#### 4.7. Échantillonnage des ongles

Du 28 au 30 septembre à Rouyn-Noranda et du 8 au 10 novembre à Amos, des représentants de la DSPu ont recueilli des échantillons d'ongles de main dans des locaux du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue. Pour les résidents du QND désirant participer à l'étude et ayant un empêchement lors de cette fin de semaine de collecte ou qui avaient les ongles trop courts à ce moment, il était possible de prendre un rendez-vous pour réaliser ultérieurement les prélèvements d'ongles avec un représentant de la DSPu dans les locaux du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue. Pour confirmer que les participants vivaient effectivement dans le QND et pour éviter que des personnes résidant dans un autre quartier de la ville s'immiscent dans l'étude, la DSPu avait préalablement obtenu une liste de la RAMQ de tous les habitants du QND. Lors de la signature du formulaire de consentement, le lieu de résidence des participants était systématiquement vérifié. Si la personne n'était pas sur la liste, mais qu'elle pouvait démontrer qu'elle habitait depuis plus de six mois dans le QND, celle-ci pouvait participer à l'étude.

Lors de l'échantillonnage, les participants devaient se laver les mains et se frotter le dessus et le dessous des ongles à l'aide d'une brosse. Entre les échantillonnages, les brosses étaient systématiquement lavées à l'aide d'eau savonneuse pendant plus de vingt secondes et les coupe-ongles lavés et désinfectés à l'aide d'un tampon alcoolisé isopropylique antiseptique<sup>15</sup>. Un cure-ongles jetable<sup>16</sup> était également disponible pour déloger les saletés pouvant s'accumuler sous les ongles. Ensuite, un échantillon d'ongles de tous les doigts des deux mains a été prélevé par le participant lui-même ou son parent à l'aide du coupe-ongles en acier inoxydable et les morceaux d'ongles conservés dans un sac de type Ziploc servant à conserver des échantillons biologiques. Les sacs d'échantillons ont été conservés à la température de la pièce avant d'être envoyés au laboratoire du Centre de toxicologie du Québec (CTQ) pour y être préparés et analysés suivant la méthode M-599.

---

<sup>14</sup> Voir le questionnaire du QND : [www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Questionnaire\\_biosurveillance\\_2019\\_QND.pdf](http://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Questionnaire_biosurveillance_2019_QND.pdf). Voir le questionnaire de la population témoin d'Amos : [www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Questionnaire\\_biosurveillance\\_2019\\_Amos.pdf](http://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Questionnaire_biosurveillance_2019_Amos.pdf).

<sup>15</sup> Tampon alcoolisé isopropylique antiseptique de la marque Loris<sup>MD</sup> 103-03.

<sup>16</sup> Cure-ongles Avagard (2017-09AP).

## 5. ANALYSES STATISTIQUES

Des analyses descriptives ont été réalisées pour décrire les populations à l'étude, ainsi que pour décrire les résultats d'imprégnation à l'arsenic de la population du QND et de la population témoin d'Amos (moyenne géométrique, médiane, écart type, etc.). Les différences d'âge et de concentrations d'arsenic unguéal entre les deux populations pour les deux classes d'âge (moins de 18 ans et 18 ans et plus) ont été testées à l'aide d'un test de Wilcoxon-Mann-Whitney. La répartition des sexes, le niveau d'éducation, le revenu familial ainsi que la différence entre les deux populations quant aux fréquences auxquelles elles consomment différents aliments contenant de l'arsenic ont été testées à l'aide d'un test de  $\chi^2$ . Lorsqu'une différence était mesurée dans un test de  $\chi^2$ , un test de proportion était effectué afin de déterminer à quel niveau se situe la différence et ensuite le  $d$  de Cohen était calculé afin de déterminer l'importance de cette différence (Cohen, 1988).

### 5.1. Covariables analysées

Pour la population du QND, des modèles linéaires généralisés utilisant la méthode des moindres carrés généralisés (gls) ont ensuite été utilisés et comparés afin de vérifier s'il existe une association statistique entre les concentrations d'arsenic dans les ongles et l'âge, le sexe, la distance de la résidence par rapport à un point fixe situé à la limite sud des installations de Glencore Fonderie Horne, sa position géographique dans le quartier, le statut tabagique, vivre avec quelqu'un qui fume à l'intérieur de la résidence, le type de terrain (gazon, gravier, asphalte, etc.), la fréquence de consommation de divers aliments contenant de l'arsenic (fruits de mer, poisson de pêche sportive, poisson acheté à l'épicerie, riz, céréales de riz, sushis et algues), la fréquence de ménage (aspirateur, époussetage, lavage des planchers), le revenu familial, le niveau d'éducation<sup>17</sup>, travailler, aller à l'école, à la garderie ou rester à la maison dans le QND (oui, non), passer en général les fins de semaine et les journées de congé dans le QND (oui, non) et l'intensité des habitudes de jardinage (jamais, rarement, régulièrement, souvent, très souvent). Des modèles « gls » ont également été utilisés pour la population d'Amos où la relation statistique entre les concentrations d'arsenic unguéal et le sexe, l'âge, le statut tabagique ou résider avec quelqu'un qui fume à l'intérieur, le revenu familial, le niveau d'éducation et la fréquence de consommation de divers aliments contenant de l'arsenic ont été testés. L'analyse des paramètres du meilleur modèle sélectionné a permis d'évaluer l'effet de chaque variable explicative considérée.

### 5.2. Traitements des données

Les résultats des concentrations en arsenic unguéal en dessous de la limite de détection (LD) fournie par le laboratoire (0,006  $\mu\text{g/g}$ ) se sont vu attribuer la moitié de cette dernière (LD/2).

Afin de respecter la normalité, les données de la variable dépendante (concentrations d'arsenic unguéal) utilisées dans les modèles linéaires généralisés ont été log transformées.

Plusieurs modèles ont été testés en combinant les diverses variables indépendantes présentées plus haut (âge, sexe, distance, position géographique, etc.). Les modèles statistiques ont été allégés afin d'éviter la saturation, c'est-à-dire que le nombre de variables dans les modèles a été limité à trois. Un ajustement des  $\beta$  des covariables faisant partie des modèles s'ajustant le mieux aux données<sup>18</sup> a été réalisé (*model averaging*). Afin de vérifier si les modèles pouvaient être affectés par

<sup>17</sup> Le niveau d'éducation du parent ayant répondu aux questionnaires a été utilisé pour les enfants.

<sup>18</sup> Modèles ayant un  $\Delta\text{AIC}$  de moins de 5 avec le modèle ayant l'AIC le plus bas.

des problèmes de pseudoréplication spatiale, c'est-à-dire de considérer des unités dépendantes spatialement comme indépendantes, les modèles ont été testés avec différentes structures d'autocorrélation spatiale (exponentielle, gaussienne, sphérique, linéaire et quadratique rationnelle) à l'aide du paquet « nlme » de R. Lorsque de l'autocorrélation spatiale était détectée dans un modèle, les  $\beta$  des covariables étaient corrigées pour tenir compte de celle-ci.

Les différents modèles élaborés ont tous été comparés en fonction du critère d'information d'Akaike ajusté pour les petits échantillons (AICc)<sup>19</sup>. Les modèles ayant les AICc les plus faibles, c'est-à-dire s'ajustant le mieux aux données observées, ont été sélectionnés. Pour éviter les erreurs de type II, des tests de multicollinéarité ont été effectués entre les covariables des modèles sélectionnés. Si le facteur d'inflation de la variance (VIF) dépassait 4, le modèle était rejeté. Afin de comprendre l'effet des variables indépendantes sur les variables dépendantes, le poids d'AICc de chaque variable a été considéré, ainsi que l'importance des variables sélectionnées. Toutes les analyses statistiques ont été réalisées par l'équipe de la DSPu de l'Abitibi-Témiscamingue à l'aide du logiciel R.

## 6. RÉSULTATS

Cette section présente les données descriptives des populations du QND et d'Amos ayant participé à l'étude, les résultats d'arsenic unguéal, ainsi que les résultats des analyses statistiques.

### 6.1. Description de la population du QND et de la population témoin d'Amos

Pour la population du QND, des résultats ont été obtenus pour 293 échantillons d'ongles<sup>20</sup>, ceci représentant un taux de participation de 14,8 % des personnes inscrites sur la liste fournie par la RAMQ. Les enfants (moins de 18 ans) représentent 23 % (66/293) de l'échantillon et les adultes (18 ans et plus) 77 % (227/293). Sur l'ensemble des participants du QND, 68 % (198/293) partageaient la même adresse avec au moins un autre des participants<sup>21</sup>.

Pour la population témoin d'Amos, des résultats ont été obtenus pour 183 échantillons d'ongle<sup>22</sup>. Les enfants représentent 15 % (27/183) de l'échantillon et les adultes 85 % (156/183). Sur l'ensemble des participants d'Amos, 41 % (75/183) partageaient la même adresse avec au moins un autre des participants.

Les statistiques descriptives des données sociodémographiques de la population du QND et de la population témoin d'Amos sont présentées au tableau 1.

---

<sup>19</sup> Lorsque le nombre d'échantillons est suffisamment grand, les valeurs d'AICc convergent vers l'AIC. La sélection de modèle n'est donc pas affectée.

<sup>20</sup> En raison d'une quantité d'ongles insuffisante pour réaliser les analyses de laboratoire, il n'a pas été possible d'obtenir de résultat pour neuf participants du QND.

<sup>21</sup> Les différents ménages étaient composés au maximum de cinq personnes dans le QND et de sept personnes à Amos.

<sup>22</sup> En raison d'une quantité d'ongles insuffisante pour réaliser les analyses de laboratoire, il n'a pas été possible d'obtenir de résultat pour un participant d'Amos.

Tableau 1 : Statistiques descriptives des données sociodémographiques des participants à l'étude

	Population	N	% de participants de sexe féminin	Âge (année) MG* (Min ; Max)
<b>Enfants</b>	QND	66	47	6,9 (1,3 ; 17,4)
	Amos	27	37	8,0 (0,9 ; 17,9)
<b>Adultes</b>	QND	227	57	49,8 (18,1 ; 85,6)
	Amos	156	60	47,5 (18,4 ; 89,5)

\* Moyenne géométrique

Les populations à l'étude ne présentent aucune différence significative dans la distribution des sexes, autant pour les enfants ( $p = 0,519$ ) que pour les adultes ( $p = 0,633$ ). Les moyennes d'âge entre les deux groupes d'âge des populations ne présentent également pas de différences significatives (enfants :  $p = 0,266$  ; adultes :  $p = 0,257$ ). Le niveau d'éducation des parents des enfants ayant participé à l'étude est en général plus élevé à Amos que dans le QND ( $p = 0,012$ ). Il n'y a cependant aucune différence significative entre le niveau d'éducation des participants adultes d'Amos et du QND ( $p = 0,080$ ). Il n'y a également aucune différence significative entre les revenus familiaux des parents des enfants du QND et d'Amos ayant participé à l'étude ( $p = 0,054$ ). Par contre, chez les adultes, les revenus familiaux des participants d'Amos sont en général plus élevés que ceux du QND ( $p = 0,001$ ). En ce qui concerne la consommation d'aliments pouvant contenir de l'arsenic, il n'y a aucune différence dans la fréquence de consommation de fruits de mer (enfants :  $p = 0,314$  ; adultes :  $p = 0,223$ ), de poissons de pêche sportive (enfants :  $p = 0,385$  ; adultes :  $p = 0,508$ ) ou de céréales à base de riz (enfants :  $p = 0,377$  ; adultes :  $p = 0,072$ ) entre les deux populations à l'étude. Cependant, les enfants d'Amos ayant participé à l'étude consommeraient plus de poissons achetés à l'épicerie (enfants :  $p = 0,001$  ; adultes :  $p = 0,119$ ) et de sushis ou d'algues (enfants :  $p = 0,022$  ; adultes :  $p = 0,793$ ) que ceux du QND. Les enfants et les adultes d'Amos ayant participé à l'étude consommeraient également plus de riz que ceux du QND (enfants :  $p = 0,010$  ; adultes :  $p = 0,001$ ).

## 6.2. Résultats de l'imprégnation des participants du QND et d'Amos à l'arsenic

Les statistiques descriptives des résultats d'arsenic unguéal mesurés chez les enfants (moins de 18 ans)<sup>23</sup> et les adultes (18 ans et plus) du QND et d'Amos sont présentées au tableau 2. Les figures 1 et 2 permettent de visualiser la distribution des données.

Tout comme en 2018 (Bilodeau, 2019), les résultats diffèrent significativement entre les populations à l'étude, les moyennes géométriques dans le quartier Notre-Dame étant environ quatre fois plus élevées que celles mesurées à Amos, et ce, autant pour les enfants ( $p < 0,001$ ) que pour les adultes ( $p < 0,001$ ). À noter que des valeurs extrêmes (12 % des données) s'élevant entre 15 et 59 fois la valeur de la moyenne géométrique des enfants de la population témoin ont été mesurées chez les

<sup>23</sup> Bien que morphologiquement il y a une différence importante entre les enfants en bas âge et les adolescents, ceux-ci ont été regroupés afin d'avoir une puissance statistique suffisante pour les analyses statistiques. Un n de 25 était nécessaire pour détecter un effet important (0,8) au seuil de signification de 0,05 lors de la comparaison des moyennes des populations du QND et d'Amos. Ceci dit, peu importe à partir de quel âge la classe d'âge des enfants se termine, la différence de moyenne entre les populations reste du même ordre, c'est-à-dire quatre fois plus.

enfants du QND. Ces valeurs extrêmes (7 % des données) peuvent représenter entre 14 et 33 fois la valeur de la moyenne géométrique des adultes d'Amos chez les adultes du QND.

Lorsque l'on compare les moyennes géométriques des résultats d'arsenic unguéal des enfants et des adultes pour chacune des populations à l'étude, on observe que les enfants affichent en moyenne des concentrations d'arsenic unguéal trois fois plus élevées que celles des adultes.

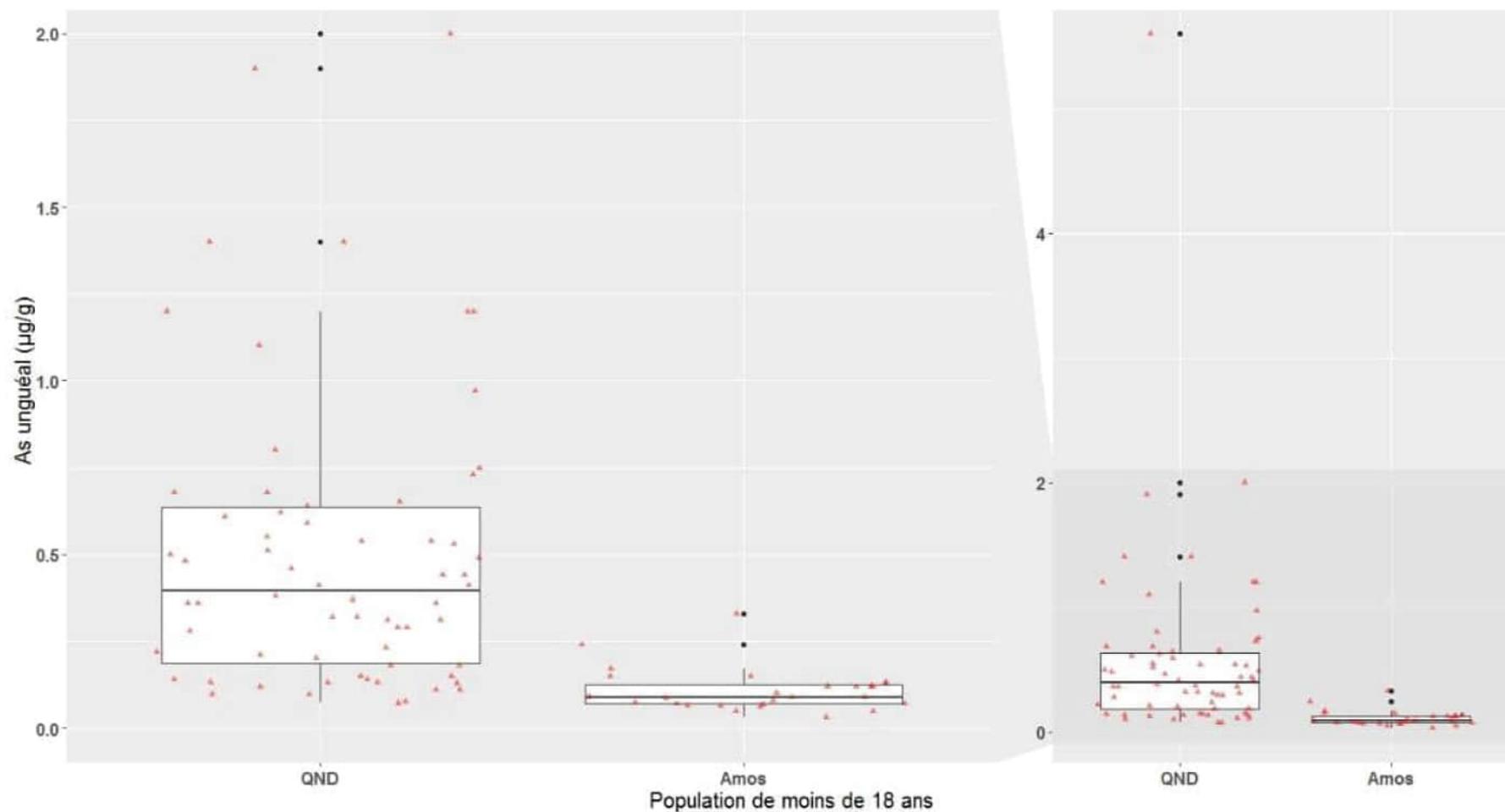
Pour des fins comparatives, il est à noter que la moyenne géométrique obtenue en 2019 pour les enfants du QND de moins de 6 ans (n = 24) est de 0,431 µg/g, ce qui est similaire à celle de 0,416 µg/g mesurée en 2018 (n = 36). Cette similarité a également été observée chez les enfants de moins de 6 ans de la population témoin d'Amos, les moyennes géométriques ayant été observées en 2018 (n = 76) et 2019 (n = 5) étant respectivement de 0,113 µg/g et de 0,141 µg/g (Bilodeau, 2019).

Tableau 2 : Distribution des données d'arsenic unguéal (µg/g) du quartier Notre-Dame et de la population témoin d'Amos

Distribution	Arsenic unguéal (µg/g)			
	Enfants		Adultes	
	QND	Amos	QND	Amos
<b>Minimum</b>	0,072	0,030	< 0,006	< 0,006
<b>5<sup>e</sup> percentile</b>	0,101	0,048	0,036	0,003*
<b>Médiane</b>	0,395	0,089	0,130	0,044
<b>Moyenne géométrique</b>	0,377	0,095	0,138	0,033
<b>95<sup>e</sup> percentile</b>	1,400	0,219	0,605	0,143
<b>Maximum</b>	5,600	0,330	1,100	0,600
<b>Écart type</b>	0,754	0,063	0,180	0,069
<b>Données sous la limite de détection (%)</b>	0	0	4 (1,8 %)	30 (19,2 %)

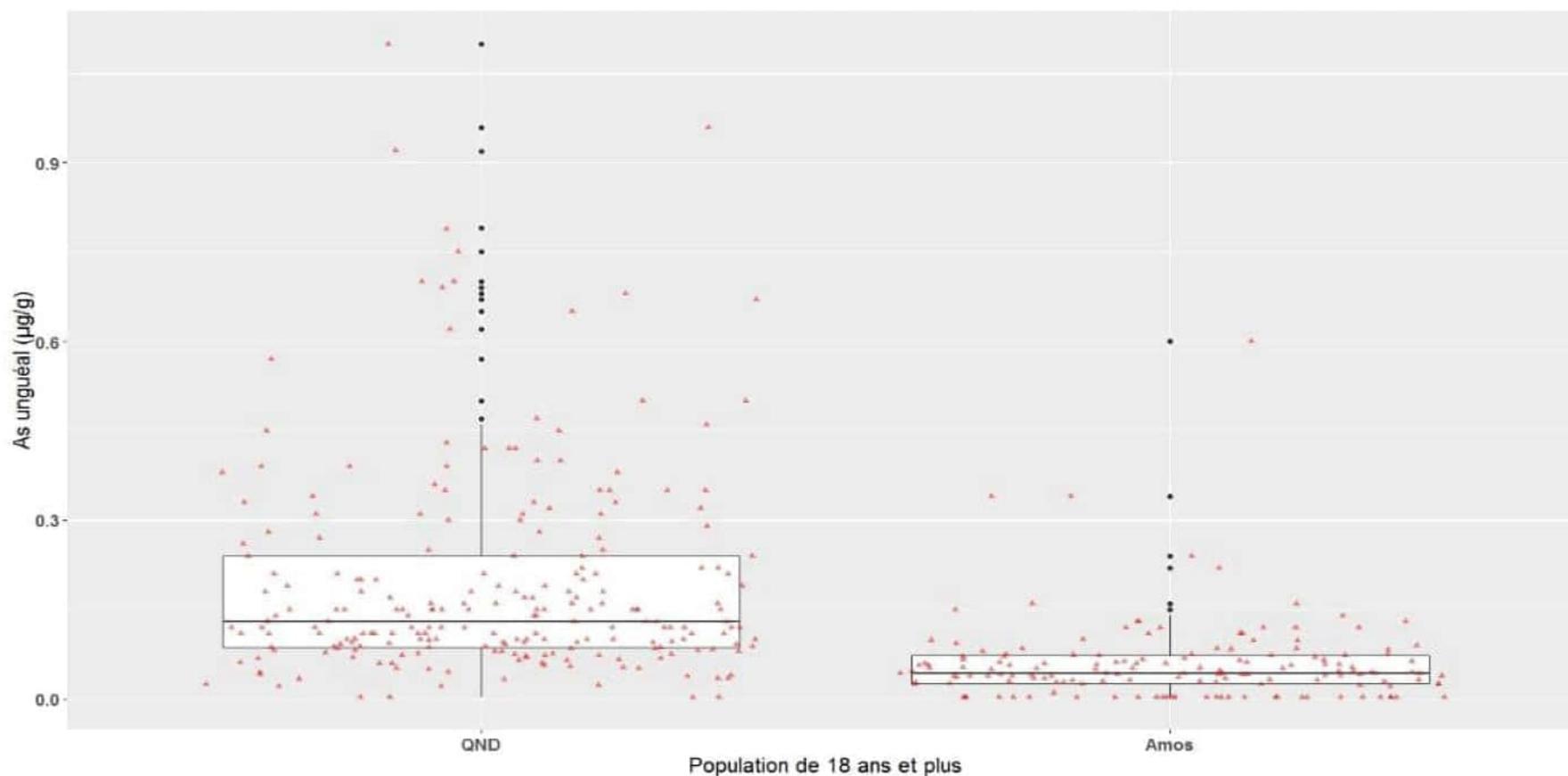
\* Correspond à la moitié de la limite de détection

Figure 1 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) chez les enfants du quartier Notre-Dame et d'Amos\*



\* Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'espace interquartile. À titre informatif, les triangles rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données et ceci afin de faciliter la lecture. La partie de gauche est l'agrandissement de la partie de droite.

Figure 2 : Comparaison des concentrations d'arsenic unguéal ( $\mu\text{g/g}$ ) chez les adultes du quartier Notre-Dame et d'Amos\*



\* Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache, représentés en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'espace interquartile. À titre informatif, les triangles rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données.

### 6.3. Facteurs pouvant influencer les concentrations d'arsenic de la population du QND

Selon les tests statistiques réalisés, il y aurait chez les enfants du QND ayant participé à l'étude (moins de 18 ans) une association statistique significative entre les concentrations d'arsenic unguéal mesurées et la distance du lieu de résidence par rapport à la Fonderie (Tableau 3, 4, 5 et 6). La même tendance est également observée chez les adultes. La visualisation de la distribution spatiale des concentrations d'arsenic unguéal (Figure 3) dans le QND permet de déceler que les concentrations d'arsenic unguéal les plus élevées se trouvent au nord du quartier, c'est-à-dire à proximité des installations de Glencore Fonderie Horne. Chez les moins de 18 ans, l'âge est associé aux concentrations d'arsenic unguéal, les plus jeunes ayant des concentrations d'arsenic dans les ongles plus élevées (Tableau 3 et 4). Chez adultes, les hommes ont tendance à avoir des résultats plus élevés que les femmes (Tableau 5 et 6). Ces variables sont les plus influentes des modèles. Il faut cependant noter que chez les adultes, elles n'ont qu'un effet modéré sur l'ajustement du modèle, c'est-à-dire que la relation statistique, bien qu'existante est plutôt faible.

Tableau 3 : Sélection de modèles pour les variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal chez les moins de 18 ans du QND

Rang	Modèle	$\Delta AICc$	Poids d'AICc	K
1	Âge + distance + fréquence de consommation de poisson de pêche	0,000	0,480	6
2	Âge + distance	2,871	0,114	3
3	Âge + distance + aller à l'école, à la garderie ou rester à la maison dans le QND	4,371	0,054	4
4	Distance + aller à l'école, à la garderie ou rester à la maison dans le QND	4,399	0,053	3
5	Distance	4,475	0,051	2
6	Distance + aller à l'école, à la garderie ou rester à la maison dans le QND + fréquence de consommation de poisson de pêche	4,880	0,042	6
...	...	...	...	
67	Modèle nul	19,913	0,000	1

Tableau 4 : Détails statistiques des variables composants les modèles s'ajustant le mieux aux données chez les moins de 18 ans du QND

Variable	$\beta \pm$ erreur ajustée	Poids cumulatif d'AICc
Distance	-2,78 $\pm$ 0,64	0,95
Âge	-0,08 $\pm$ 0,02	0,77
Consommation de poisson de pêche sportive (en ordre croissant de fréquence de consommation)	0,90 $\pm$ 0,30 -0,33 $\pm$ 0,49 -0,21 $\pm$ 0,68	0,59
Aller à l'école, à la garderie ou rester à la maison dans le QND	0,36 $\pm$ 0,22	0,16

Les résultats indiquent que les enfants allant à l'école, à la garderie ou restant à la maison dans le QND, donc ceux passant la majorité de leur temps dans le quartier, ont des concentrations d'arsenic plus élevées (Tableau 4). Le poids cumulatif d'AICc de cette variable est cependant faible. En ce qui concerne l'alimentation, la consommation de poisson de pêche sportive donne des résultats incohérents où aucune tendance claire ne se dégage (Tableau 4). À noter que la fréquence de consommation de cet aliment est relativement faible chez les enfants du QND<sup>24</sup>. Bien que cette variable contribue modérément à l'ajustement des meilleurs modèles, elle n'apporterait aucune information utile.

<sup>24</sup> 78 % des participants n'ont pas consommé de poisson de pêche sportive dans l'année précédant la collecte des ongles.

Tableau 5 : Sélection de modèles pour les variables influençant les concentrations d'arsenic unguéal chez les 18 ans et plus du QND

Rang	Modèle <sup>25</sup>	$\Delta AICc$	Poids d'AICc	K
1	Sexe + distance	0,000	0,189	5
2	Sexe + distance + scolarité	0,236	0,168	8
3	Sexe + scolarité	0,616	0,139	7
4	Sexe	1,825	0,076	4
5	Distance + scolarité	1,953	0,071	7
6	Scolarité	2,422	0,056	6
7	Sexe + distance + travailler dans le QND	3,093	0,040	6
8	Distance	3,127	0,040	4
9	Sexe + distance + tabagisme	3,471	0,033	6
10	Tabagisme	3,861	0,027	4
11	Sexe + scolarité + tabagisme	4,501	0,020	8
12	Sexe + travailler dans le QND	4,770	0,017	5
...	...	...	...	
31	Modèle nul	9,453	0,002	1

Tableau 6 : Détails statistiques des variables composant les modèles s'ajustant le mieux aux données chez les 18 ans et plus du QND

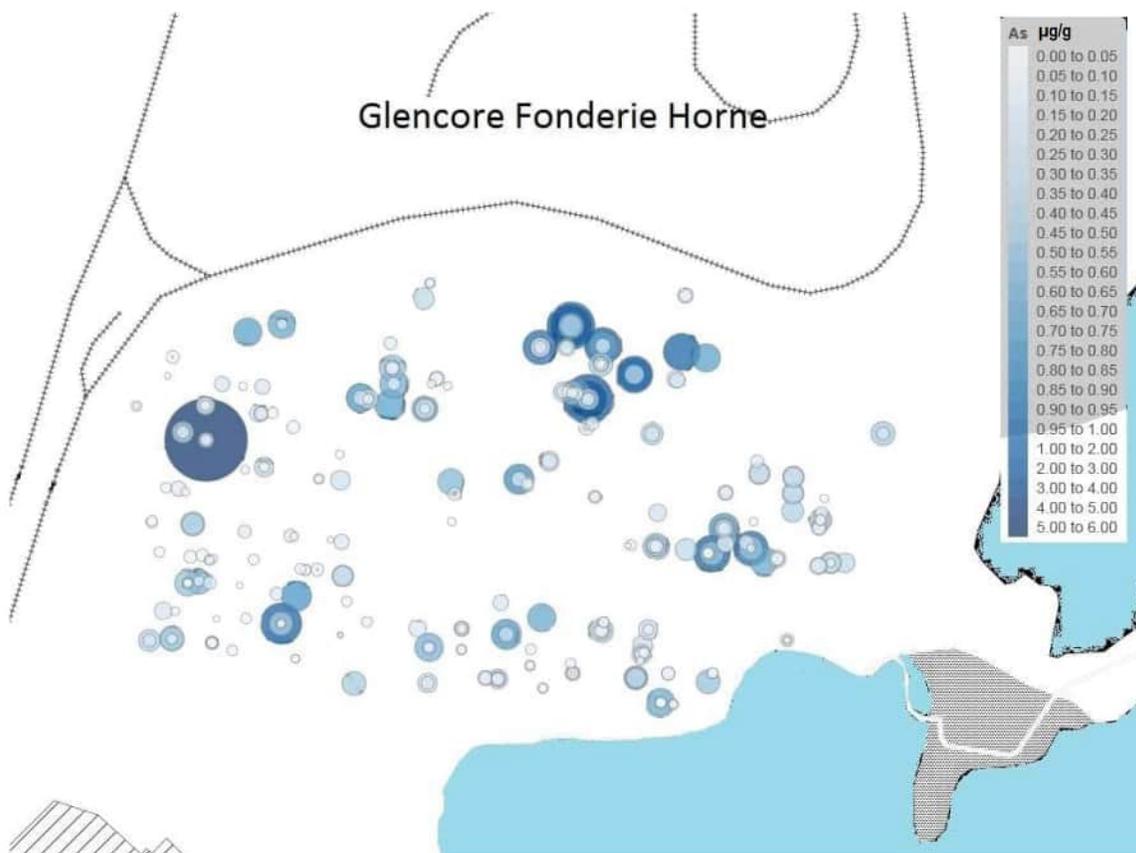
Variable	$\beta \pm$ erreur ajustée	Poids d'AICc cumulatif
<b>Sexe</b>	0,23 $\pm$ 0,12	0,72
<b>Distance</b>	-0,98 $\pm$ 0,59	0,60
<b>Scolarité<sup>26</sup></b>	Secondaire : -1,40 $\pm$ 0,69 Collégial : -1,84 $\pm$ 0,70 Universitaire : -1,72 $\pm$ 0,69	0,49
<b>Tabagisme</b>	-0,09 $\pm$ 0,18	0,10
<b>Travailler dans le QND</b>	0,24 $\pm$ 0,14	0,09

<sup>25</sup> Tous les modèles sélectionnés ont été corrigés pour l'autocorrélation spatiale.

<sup>26</sup> Le primaire est le niveau de référence

Selon les résultats, en dessous du niveau d'éducation collégial, plus le dernier niveau d'éducation complété est bas, plus les concentrations d'arsenic unguéal sont élevées. À noter que la différence entre les niveaux d'éducation complétés est principalement due aux huit participants dont le primaire est le dernier niveau de scolarité complété. Ce résultat est donc à prendre avec prudence. À l'instar des enfants, les adultes travaillant dans le QND, donc passant la majorité de leur temps dans celui-ci ont tendance à avoir des concentrations plus élevées d'arsenic (Tableau 6). Selon les résultats des analyses, les participants fumant la cigarette ont des concentrations plus faibles d'arsenic unguéal (Tableau 6). Ces variables ont cependant de faibles poids cumulatifs d'AICc.

Figure 3 : Distribution spatiale des résultats d'arsenic unguéal



À titre informatif, aucune variable ne semble liée statistiquement aux concentrations d'arsenic unguéal mesurées dans la population d'Amos ( $\Delta AICc$  du modèle nul = 0 et 1,42 chez les enfants et les adultes respectivement).

## 7. DISCUSSION

### 7.1. Imprégnation du QND et effets à la santé

Les effets à la santé pouvant être causés à la suite d'une exposition à l'arsenic sont bien connus et ceux-ci ont été présentés dans le rapport de l'étude de 2018 (Bilodeau, 2019). Les résultats de la présente étude font ressortir que toutes classes d'âge confondues, les concentrations d'arsenic unguéal mesurées auprès de la population du QND sont environ quatre fois plus élevées que celles mesurées auprès de la population témoin (Amos) et les tests statistiques attestent que cette différence est significative. De plus, la moyenne mesurée pour les enfants âgés de moins de six ans est similaire à celle obtenue lors de l'étude de 2018.

Les données des études menées en 2018 et 2019 confirment la surexposition de la population du QND à l'arsenic, un contaminant qui est associé à différents effets néfastes. Cependant, considérant qu'il n'existe actuellement pas de valeur seuil permettant d'indiquer à partir de quelle concentration d'arsenic dans les ongles des effets à la santé seraient susceptibles de survenir et qu'une estimation du risque cancérigène est actuellement seulement possible à partir d'une évaluation théorique du risque se basant sur des données de suivi environnemental (ex. : concentrations mesurées dans l'air ambiant ou dans l'eau potable), on ne peut pas déterminer dans quelle mesure cette imprégnation pourrait être responsable d'effets à la santé mesurables dans la population du QND.

Néanmoins, malgré l'absence de caractérisation du risque sur la base de mesures d'exposition prises dans les ongles, il demeure possible de se donner des repères à partir d'études ayant permis d'observer un gradient du risque. En 2019, une médiane de 0,130 µg/g d'arsenic unguéal a été mesurée chez les adultes du QND avec des résultats s'échelonnant jusqu'à 1,100 µg/g. À titre informatif, dans certaines études américaines, une augmentation du risque de développer un cancer du poumon a été observée chez des adultes ayant des concentrations d'arsenic unguéal de plus de 0,114 µg/g (Heck et al., 2009) ainsi qu'une augmentation du risque de développer un cancer de la peau chez ceux ayant des concentrations de plus de 0,345 µg/g (Karagas et al., 2001). Il faut cependant garder à l'esprit que plusieurs autres facteurs peuvent contribuer au développement d'un cancer et que les contextes d'exposition diffèrent d'une population à l'autre. Néanmoins, ces valeurs tendent à supporter les évaluations du risque réalisées à partir de l'approche du risque unitaire, celle-ci supposant que les personnes plus imprégnées à l'arsenic sont potentiellement plus à risque de développer certains types de cancer.

Il importe de rappeler que les probabilités de développer le cancer augmentent non seulement en fonction de la dose d'exposition, mais aussi en fonction de la durée de l'exposition. Considérant que la Fonderie Horne opère depuis plus de 90 ans et qu'elle émet des rejets significatifs d'arsenic atmosphérique depuis son entrée en exploitation, cela signifie que certains résidents et résidentes du quartier peuvent avoir été imprégnés de ce métalloïde durant leur vie entière, augmentant possiblement ainsi le risque qu'ils subissent un préjudice de santé.

Toutefois, même en considérant les limites entourant l'évaluation du risque cancérigène, vu l'importance du potentiel toxique de l'arsenic et du fait que certains des effets qui lui sont associés sont sans seuil (Rosado et al., 2007 ; OEHHA 2008 ; FDA, 2016), il importe de diminuer le plus possible l'exposition de la population du QND à ce contaminant, et ce, spécialement si l'exposition est continue dans le temps ou amplifiée synergiquement avec d'autres métaux, tels que le plomb et le cadmium (ATSDR, 2004 ; Cobbina et al., 2015 ; Wu et al., 2016) ou le tabagisme (Liu et al. 2012).

## 7.2. Facteurs physiologiques affectant les concentrations d'arsenic unguéal

Les résultats de cette étude indiquent qu'il y a une différence de concentrations d'arsenic unguéal entre les enfants et les adultes, ce qui concorde avec les constats de la littérature scientifique consultée (Hinwood et al., 2003 ; Wickre et al., 2004 ; Hughes, 2006 ; Gagnon et al., 2016 ; Chan et al., 2019). En effet, autant à Amos que dans le QND, les enfants affichent en moyenne des concentrations d'arsenic unguéal trois fois plus élevées que celles des adultes. Ceci respecte la logique qui veut que pour une dose similaire d'un contaminant absorbé, on retrouve des concentrations supérieures chez les enfants, en raison notamment qu'ils ont une masse corporelle moindre que les adultes et que proportionnellement à leur masse ils accumulent plus de contaminants (Polissar et al., 1990), mais également en raison de différences métaboliques (Chance, 2001). Par ailleurs, par rapport aux adultes, les comportements des jeunes enfants peuvent avoir une incidence à la hausse sur la dose d'exposition en milieu contaminé du fait qu'ils sont plus portés à jouer au sol et qu'ils ont plus tendance à porter leurs mains ou des objets à leur bouche (Roberts et Dickey, 1995 ; Carrizales et al., 2006 ; Taylor, 2015).

Comme discuté dans le précédent rapport (Bilodeau, 2019), les concentrations d'arsenic unguéal mesurées chez les enfants âgés de moins de 6 ans de la population témoin sont similaires à celles mesurées auprès de populations peu exposées à l'arsenic (Piñol et al., 2015; Punshon et al., 2015; Appleton et al., 2017; de Barcellos Fernandes et al., 2018), tandis que celles mesurées chez les enfants du QND s'apparentent davantage aux concentrations mesurées chez des populations exposées à des sites contaminés à l'arsenic (Pearce et al., 2010 ; Loh et al., 2016 ; Chan et al., 2019).

En ce qui concerne les adultes, les concentrations d'arsenic unguéal rapportées dans la littérature scientifique pour des populations qui sont peu exposées à l'arsenic sont comprises entre 0,03 et 0,09 µg/g (Garland et al., 1993; Karagas et al., 2000; Beane-Freeman et al., 2004; Goullé et al., 2007; Gruber et al., 2012; Cottingham et al., 2013; Davis et al. 2014; Yu et al., 2014 ; Middleton et al., 2018 ; Wu et al., 2018). La moyenne (0,033 µg/g) et la médiane (0,044 µg/g) mesurées à Amos chez les adultes se situent parmi les plus basses observées. La médiane de cette population témoin est cependant très similaire à celle mesurée par Normandin et al. (2014) dans une population québécoise consommant de l'eau dont la teneur en arsenic ne dépasse pas 1 µg/L.

La moyenne d'arsenic unguéal mesurée chez les adultes du QND est plus élevée que celles rapportées dans la littérature citée précédemment. Cette dernière ainsi que la médiane sont également plus élevées que celles des ongles d'orteils rapportés par Chan et al. (2019) pour une population canadienne exposée à de l'arsenic provenant d'un ancien site minier. En comparaison avec l'étude de Gagnon et al. (2016), la moyenne du QND s'apparenterait davantage à celle mesurée chez des individus consommant régulièrement de l'eau contenant des concentrations d'arsenic fluctuant entre 7 et <10 µg/L<sup>27</sup>. Il faut cependant noter que 41 % des résultats de Gagnon et al. (2016) provenant de ce groupe se retrouvait sous la limite de détection, que les auteurs ont attribué aux résultats en dessous de la LD la valeur de  $LD/\sqrt{2}$  et que celle-ci était beaucoup plus

---

<sup>27</sup> La norme sur l'eau potable présentement utilisée au Québec est de 10 µg/L. Selon l'approche du risque unitaire, le risque d'excédent de cancer associé à cette valeur varie entre  $1,3 \times 10^{-4}$  et  $6,1 \times 10^{-4}$  selon les différentes estimations de l'exposition, ce qui est supérieur à ce qui est généralement considéré comme un risque négligeable ( $1 \times 10^{-6}$ ). La valeur guide sanitaire recommandée par le Groupe scientifique sur l'eau (2016) de l'INSPQ est la plus faible concentration d'arsenic qu'il soit possible d'atteindre, avec un objectif de 0. Pour plus de détails, voir la section 5.3.3 de Bilodeau (2019).

élevée que dans la présente étude (0,1 vs 0,006 µg/g), ce qui a pour effet d'augmenter la moyenne. Soulignons également que dans la plupart des études citées, l'arsenic a été mesuré dans les ongles d'orteils. Ces derniers poussent plus lentement que ceux des mains, ce qui implique que pour une masse similaire et pour une exposition chronique via une source dont la teneur en arsenic varie peu dans le temps (ex. : eau potable), les concentrations d'arsenic devraient être plus élevées dans les ongles des pieds (Karagas et al., 1996 ; Brima et al., 2006 ; Slotnick et Nriagu, 2006).

En ce qui a trait à la différence entre les sexes dans la population adulte, les données indiquent que les hommes ont tendance à avoir des concentrations d'arsenic unguéal plus élevées que les femmes. Selon certains chercheurs, cette différence pourrait être en partie due à la capacité plus élevée des femmes à métaboliser l'arsenic lors du processus de méthylation (Steinmaus et al., 2005 ; Lindberg et al., 2007 ; 2008 ; Jansen et al., 2016) qui, sous sa forme organique, est ensuite majoritairement excrétée par l'urine (Hughes, 2006 ; Lauwerys et al., 2007 ; Khairul et al., 2017). Considérant que l'on retrouve principalement de l'arsenic inorganique dans les ongles (Karagas et al., 2000 ; Hughes, 2006), il serait alors concevable que les concentrations d'arsenic disponibles pour se fixer à la kératine dans les ongles soient moins élevées chez les femmes. Bien que d'autres auteurs présentent cette logique (Milkonian et al., 2011), il ne s'agit là que d'une hypothèse. À noter qu'à l'instar des données d'Amos, d'autres chercheurs n'ont dénoté aucune différence dans les concentrations d'arsenic unguéal entre les sexes chez des populations peu ou pas exposées (Karagas et al., 2000 ; Beane-Freeman et al., 2004).

### **7.3. Effet du lieu de résidence par rapport à la Fonderie Horne et du temps passé dans le QND sur l'imprégnation**

Les concentrations d'arsenic unguéal mesurées chez les enfants âgés de moins de six ans dans l'étude de biosurveillance menée en 2018 ne faisaient pas état d'une diminution de l'imprégnation en fonction de la distance du lieu de résidence par rapport au complexe industriel. Par contre, en 2019 un lien statistique entre la distance des résidences des participants à l'étude par rapport aux installations de Glencore Fonderie Horne et les concentrations d'arsenic unguéal a été observé. En effet, la répartition spatiale des concentrations d'arsenic unguéal mesurées en 2019 concorde de manière générale avec celle des données de concentrations d'arsenic dans l'air ambiant (Hi-Vol) et des dépôts atmosphériques (jarres à poussières) provenant des stations d'échantillonnage, ces dernières s'atténuant en s'éloignant du complexe industriel (Gagné, 2009 ; Bilodeau, 2019).

Également, bien qu'il s'agisse d'un lien statistiquement faible, on peut noter une tendance à être plus imprégné chez les adultes occupant un emploi dans le QND, ainsi que chez les enfants restant à la maison, allant à la garderie ou à l'école dans ce quartier. Ce résultat concorde avec la logique que plus une personne passe du temps dans un milieu contaminé, plus elle est susceptible de s'exposer et de s'imprégner.

### **7.4. Effet du tabagisme sur l'imprégnation**

En ce qui concerne le tabagisme, il est difficile d'expliquer pourquoi les fumeurs du QND ont des concentrations d'arsenic unguéal moins élevées que les autres participants. Considérant que le tabagisme diminue la capacité à méthyler l'arsenic, on devrait s'attendre à voir une augmentation de l'arsenic unguéal chez les fumeurs (Milkonian et al., 2011). Cependant dans un contexte où la population du QND est exposée de manière variable, mais quotidienne à l'arsenic, on peut suspecter que la contribution de la cigarette reste relativement faible comparativement à celle des sources

d'exposition environnementale. Par ailleurs, Hinwood et al. (2003) n'ont trouvé aucune différence entre les fumeurs et leur groupe exposé à des sols contaminés à l'arsenic.

### **7.5. Étude sur les enfants de passage**

Initialement, dans le devis de l'étude de 2019, la DSPu avait planifié mener au printemps 2020 une campagne de biosurveillance auprès des enfants de passage du QND, c'est-à-dire, des enfants qui fréquentent une école ou un CPE du QND, mais qui n'y habitent pas. Ces enfants avaient été ciblés en raison du fait que durant la semaine (du lundi au vendredi), ils passent une partie importante de la journée dans le quartier. Pour des raisons logistiques et considérant que ceux-ci ne fréquentent pas nécessairement de manière régulière le QND durant l'été, il était prévu que la collecte des ongles se réalise avant la période des vacances estivales, soit au mois de juin 2020.

Cependant, en raison de la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (SARS-CoV-2), la DSPu a dû reporter la campagne de biosurveillance auprès des enfants de passage. Au moment d'écrire ces lignes, il est prévu que cette campagne se réalise en 2021.

## 8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

La Fonderie Horne est une usine de traitement du cuivre en opération depuis 1927 située à Rouyn-Noranda. Les données de suivi environnemental du QND à Rouyn-Noranda, dont les premières maisons sont situées à moins de 100 mètres du complexe industriel, attestent de la présence de concentrations élevées d'arsenic et de métaux lourds dans l'air ambiant et en surface des sols. Dans ce quartier, la dynamique d'exposition de la population aux rejets atmosphériques d'arsenic et de poussières métalliques se fait par deux voies d'exposition : 1) l'inhalation d'air chargé de poussières fines en suspension autant dans l'air à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments et 2) par l'ingestion de poussières plus grossières s'étant déposées au sol ou sur d'autres surfaces (ex. : patio, table extérieure, mobilier urbain, etc.). Les concentrations dans l'air ambiant sont principalement influencées par les rejets émis quotidiennement par les activités de fonte et de coulée de l'usine, mais peuvent aussi être influencées par la remise en suspension de poussières déjà présentes sur les sols, et ce, plus particulièrement en saison estivale.

L'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019 visait à caractériser l'imprégnation à l'arsenic de l'ensemble de la population du QND et ainsi apporter un éclairage complémentaire à l'étude réalisée en 2018 auprès d'enfants du même quartier âgés de 9 mois à moins de 6 ans, laquelle révélait qu'ils étaient en moyenne quatre fois plus imprégnés à l'arsenic que ceux résidant à Amos, une population non exposée à des sources industrielles de ce contaminant ou à une source de contamination via l'eau potable<sup>28</sup>.

Les résultats de cette seconde étude (2019) vont dans le même sens que la première (2018). Ils font également état de concentrations dans les ongles en moyenne quatre fois plus élevées que celles observées auprès de la population témoin d'Amos. L'étude indique également que si la proximité des habitations avec le complexe industriel de Glencore Fonderie Horne peut avoir un effet à la hausse sur les concentrations d'arsenic unguéal observées, il est important de retenir que cette différence significative d'imprégnation est observée sur l'ensemble du QND.

Considérant l'importance du potentiel toxique et cancérigène de l'arsenic et du fait que certains des effets qui lui sont associés sont sans seuil, il importe de diminuer le plus possible l'imprégnation de la population du QND à ce contaminant, et ce, spécialement si l'exposition est continue dans le temps ou amplifiée synergiquement avec d'autres métaux, tels que le plomb et le cadmium, comme c'est le cas dans ce quartier.

Face à ces conclusions, la DSPu maintient les recommandations du rapport de l'étude de biosurveillance de 2018 (voir Annexe 5 - Recommandations du rapport du biosurveillance de 2019) et soutient que les actions mises en place par Glencore Fonderie Horne, de même que celles des autres acteurs clés<sup>29</sup> doivent être poursuivies. Cette diminution de l'imprégnation passe par une intensification de la réduction des émissions d'arsenic à la source et par des mesures d'assainissement des sols.

---

<sup>28</sup> Il est à rappeler que la population du quartier Notre-Dame n'est pas exposée à de l'arsenic à partir du réseau d'aqueduc de la ville de Rouyn-Noranda.

<sup>29</sup> Dans le cadre du rapport de l'étude de 2018 (Bilodeau, 2019), la DSPu a notamment recommandé à la ville de Rouyn-Noranda de mettre en place des mesures de mitigation dans le QND afin de diminuer l'imprégnation des citoyens. Voir Annexe 5 - Recommandations du rapport du biosurveillance de 2019.

En terminant, il est essentiel d'énoncer que les études de biosurveillance menées en 2018 et en 2019 ont permis de dresser un portrait de l'imprégnation qui servira de portrait initial dans le cadre d'un suivi longitudinal visant l'absence de différence significative entre l'imprégnation à l'arsenic de la population du QND et celle d'une population non exposée à des sources industrielles d'arsenic. L'étude qui sera réalisée auprès des enfants de passage en 2021 constituera la dernière étape servant à établir ce portrait de référence.

## 9. RÉFÉRENCES

- ACIA (2019). Arsenic inorganique et consommation d'algues marines hijiki [En ligne]. Modifié le 9 décembre 2019. <http://www.inspection.gc.ca/aliments/centre-des-consommateurs/conseils-sur-la-salubrite-des-aliments/produits-et-risques-specifiques/arsenic/fra/1332268146718/1332268231124>
- ACIA (2010). Spéciation de l'arsenic dans les produits à base de riz et de poires – Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires, 2009-2010 Études ciblées chimie, TS-CHEM-09/10-02, Agence canadienne d'inspection des aliments, Canada, 21 p.
- ACIA (2011). Spéciation de l'arsenic dans le riz, les produits du riz, les céréales pour petit déjeuner, les céréales pour nourrissons, les produits de fruits, l'eau embouteillée et les produits d'algues – Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires, 2010-2011 Études ciblées chimie, TS-CHEM-10/11, Agence canadienne d'inspection des aliments, Canada, 39 p.
- Appleton A.A., Jackson B.P., Karagas M. et Marsit C.J. 2017. Prenatal exposure to neurotoxic metals is associated with increased placental glucocorticoid receptor DNA methylation. *Epigenetics* 12 : 607-615.
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry (2015). Toxicity assessment due to sub-chronic exposure to individual and mixtures of four toxic heavy metals. *Journal of Hazardous Materials* 294 : 109-120
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2012. Toxicological profile for Cadmium. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=48&tid=15>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007a. Toxicological Profile for Arsenic (Update). Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=19&tid=3>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007 b. Toxicological profile for Lead. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=96&tid=22>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2004. Interaction Profile for : Arsenic, Cadmium, Chromium and Lead. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Atlanta, GA.
- Beane-Freeman L. E., Denis L.K., Lynch C.F., Thorne P.S. et Just C. L. 2004. Total arsenic content and cutaneous melanoma in Iowa. *American Journal of Epidemiology* 160 : 679-687.
- (BEST) Bureau d'étude sur les substances toxiques. 1979. Rapport final : Étude de la distribution de certains toxiques dans la population de Rouyn-Noranda. Gouvernement du Québec, Services de protection de l'environnement.

- Bilodeau F. 2019. Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic des jeunes enfants du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda. Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, unité de santé environnementale, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, 113 p. + annexes. [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)
- Brima E. I., Haris P. I., Jenkins R.O., Polya D.A., Gault A.G. et Harrington C. F. 2006. Understanding arsenic metabolism through a comparative study of arsenic levels in the urine, hair and fingernails of health volunteers from three unexposed ethnic groups in the United Kingdom. *Toxicology and Applied Pharmacology* 216 : 122-130.
- Carrizales L., Razo I., Téllez-Hernández J. I., Torres-Nerio R., Torres A., Batres L.E., Cubillas A.-C. et Díaz-Barriga F. 2006. Exposure to arsenic and lead of children living near a copper-smelter in San Luis Potosi, Mexico: Importance of soil contamination for exposure of children. *Environmental Research* 101 : 1-10.
- (CESP) Comité d'éthique de santé publique. 2018. Avis sur une étude de biosurveillance dans le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda, juin 2018, 19 p., <https://www.inspq.gc.ca/publications/2427>
- Chan L., Rosol R., Cheung J., Parajuli R., Hu X. et Yumvihoze E. 2019. Health effects monitoring program in Ndilo, Dettah and Yellowknife, Progress report : results from the Phase I baseline study (2017-2018), University of Ottawa, 145 p. [http://www.ykhemp.ca/documents/reports/Progress\\_Report\\_Phase\\_1\\_Baseline\\_Study\\_2019.pdf](http://www.ykhemp.ca/documents/reports/Progress_Report_Phase_1_Baseline_Study_2019.pdf)
- Chance G.W. 2001. Environmental contaminants and children's health: Cause for concern, time for action. *Paeditrics & Child Health* 6: 731-743.
- Cobbina S.J., Chen Y., Zhou Z., Wu X., Zhao T., Zhang Z., Feng W., Wang W., Li Q., Wu X. et Yang L. 2015. Toxicity assessment due to sub-chronic exposure to individual and mixtures of four toxic heavy metals. *Journal of Hazardous Materials* 294 : 109-120.
- Cohen J. 1988. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Second edition. Lawrence Erlbaum Associates.
- Cottingham K.L., Karimi R., Gruber J.F., Zens M.S., Sayarath V., Folt C.L., Punshon T., Morris J. S. et Karagas M.R. 2013. Diet and toenail arsenic concentrations in a New Hampshire population with arsenic-containing water. *Nutrition Journal* 12 :149.
- Cullen W.R. et Reimer K.J. 1989. Arsenic speciation in the environment. *Chemical Review* 89: 713-764.
- Davis M.A., Li Z., Gilbert-Diamond D., Mackenzie T. A., Cottingham K. L., Jackson B.P., Lee J. S., Baker E. R., Marsit C.J. et Karagas M.R. 2014. Infant toenails as a biomarker of in utero arsenic exposure. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24: 467-473.

- De Barcellos Fernandes T.V.R., Camara V. M., Barrocas P.R.G., Mayer A. et Froes Asmus C.I.R. 2018. Contribution to the understanding of biologic concentrations of arsenic in children living in an urban area from Rio de Janeiro, Brazil. *Environmental Science and Pollution Research International* 25 : 16810-16815.
- (EPRS) Service de recherche du parlement européen. 2015. Le principe de précaution - définitions, applications et gouvernance. Auteur : Didier Bourguignon. Bruxelles : EPRS. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS\\_IDA%282015%29573876\\_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS_IDA%282015%29573876_FR.pdf)
- (FDA) U.S. Food and Drug Administration. 2016. Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment Report. <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/default.htm>.
- Gagné D. 2007. Surveillance de l'imprégnation à l'arsenic chez la population du quartier Notre-Dame (décembre 2005 à octobre 2006). Rapport final. Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Gagné D. 2009. Suivi de la surveillance environnementale dans le quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda – Période 1991 à 2008, Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, Québec, 64 p.
- Gagnon F., Lampron-Goulet É., Normandin L. et Langlois M.-F. 2016. Measurements of arsenic in the urine and nails of individuals exposed to low concentrations of arsenic in drinking water from private wells in a rural region of Quebec, Canada. *Journal of Environmental Health* 78(6) : 76-83.
- Garland M., Morris J. S., Rosner B.A., Stampfer M. J., Spate V. L., Baskett C.J., Willett W.C. et Hunter D.J. 1993. Toenail trace element levels as biomarkers: reproducibility over a 6-year period. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention* 2 : 493-497.
- Goullé J.-P., Mahieu L., Saussereau É., Bouige D., Groenwont S. et Lacroix C. 2007 Validation d'une technique de dosage multiélémentaire des métaux et métalloïdes dans les ongles par ICP-MS. Valeurs usuelles chez 130 sujets volontaires. *Annales de Toxicologie Analytique* 19 : 125-134.
- Groupe scientifique sur l'eau (2016). Arsenic inorganique. Dans *Fiches synthèses sur l'eau potable et la santé humaine*. Repéré sur le site de l'Institut national de santé publique du Québec : <https://www.inspq.qc.ca/eau-potable/arsenic>.
- Gruber J.F., Karagas M.R., Gilbert-Diamond D., Bagley P.J., Zens M.S., Sayarath V. Punshon T., Morris J.S. et Cottingham K.L. 2012. Associations between toenail arsenic concentration and dietary factors in a New Hampshire population. *Nutrition Journal* 11 : 45.
- He K. 2011. Trace elements in nails as biomarkers in clinical research. *European Journal of Clinical Investigation* 41 : 98-102.
- Heck J.E., Andrew A.S., Onega T., Rigas J.R., Jackson B.P., Karagas M.R. et Duell E.J. 2009. Lung cancer in a U.S. population with low to moderate arsenic exposure. *Environmental Health Perspectives* 117 : 1718-1723.

- Hinwood A.L., Sim M.R., Jolley D., de Klerk N., Bastone E. B., Gerostamoulos J. et Drummer O. H. 2003. Hair and toenail arsenic concentrations of residents living in areas with high environmental arsenic concentrations. *Environmental Health Perspectives* 111 : 187-193.
- Hughes. 2006. Biomarkers of exposure: a case study with inorganic arsenic. *Environ Health Perspect.* 114(11) : 1790-1796.
- (IARC) International Agency for Research on Cancer, 2012a. Arsenic and arsenic compounds. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-6.pdf>
- (IARC) International Agency for Research on Cancer, 2012b. Cadmium and cadmium compounds, <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-8.pdf>
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2017a. Stratégie de biosurveillance au Québec. Étude de l'exposition de la population aux contaminants chimiques de l'environnement, 12 p. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2219\\_strategie\\_biosurveillance.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2219_strategie_biosurveillance.pdf)
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2016. La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence. [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106\\_gestion\\_risques\\_sante\\_publicque.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106_gestion_risques_sante_publicque.pdf)
- Jansen R. J., Argos M., Tong L., Li J., Rakibuz-Zaman M., Islam M. T., Slavkovich V., Ahmed A., Navas-Acien A., Parvez F., Chen Y., Gamble M.V., Graziano J. H., Pierce B. L. et Ahsan H. 2016. Determinants and consequences of arsenic metabolism efficiency among 4,794 individuals: Demographics, lifestyle, genetics, and toxicity. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 25 : 381-390.
- Karagas M.R., Morris J.S., Weiss J.E., Spate V., Baskett C. et Greenberg E.R. 1996. Toenail samples as an indicator of drinking water arsenic exposure. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 5: 849-852.
- Karagas M.R., Stukel T. A., Morris J. S., Tosteson T. D., Weiss J. E., Spencer S. K. et Greenberg E.R. 2001. Skin cancer risk in relation to toenail arsenic concentrations in a U.S. population-based case-control study. *American Journal of Epidemiology* 153: 559-565.
- Karagas M.R., Tosteson T.D., Blum J., Klaue B., Weiss J.E., Stannard V., Spate V. et Morris S. 2000. Measurement of low levels of arsenic exposure: A comparison of water and toenail concentrations. *American Journal of Epidemiology* 152: 84-90.
- Khairul I., Wang Q. Q., Jiang Y. H., Wang C. et Naranmandura H. 2017. Metabolism, toxicity and anticancer activities of arsenic compounds. *Oncotarget* 8: 23905-23926.
- Lauwerys R., Haufroid V., Hoet P. et Lison D. 2007. Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles. 5e édition. Elsevier Masson SAS.
- Lindberg A.-L., Ekström E.C., Nermell B., Rahman M., Lönnerdal B., Persson L.A. et Vahter M. 2008. Gender and Age Differences in the Metabolism of Inorganic Arsenic in a Highly Exposed Population in Bangladesh. *Environmental Research* 106 : 110-120.

- Lindberg A.L., Kumar R., Goessler W., Thirumaran R., Gurzau E., Koppova K., Rudnai P., Leonardi G., Fletcher T. et Vahter M. 2007. Metabolism of Low-Dose Inorganic Arsenic in a Central European Population: Influence of Sex and Genetic Polymorphisms. *Environmental Health Perspectives* 115 : 1081-1086.
- Li G., Sun G.-X., Williams P.N., Nunes L. et Zhu Y.-G. 2011. Inorganic arsenic in Chinese food and its cancer risk. *Environment International* 37 : 1219-1225.
- Li W., Wei C., Zhang C., Van Hulle M., Cornellis R. et Zhang X. 2003. A survey of arsenic species in Chinese seafood. *Food and Chemical Toxicology* 41: 1103-1110.
- Liu C., Wright C.G., McAdam K.G., Taebunpakul S., Heroult J., Braybrook J. et Goenaga-Infante H. 2012. Arsenic speciation in tobacco and cigarette smoke. *Beiträge zur Tabakforschung International/Contributions to Tobacco Research* 25: 375-380.
- Liu J., Goyer R.A. et Waalkes M.P. 2008. Toxic effects of metals. Dans Klaassen C. D. (ed) Casarett and Doull's Toxicology. The Basic science of poisons. 7<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill, Medical Publishing Division, New York, pp 931-979.
- Loh M.M., Sugeng A., Lothrop N., Klimecki W., Cox M., Wilkinson S.T., Lu Z. et Beamer P.I. 2016. Multimedia exposures to arsenic and lead for children near an inactive mine tailings and smelter site. *Environmental Research* 146 : 331-339.
- Mandal B.K. et Suzuki K.T. 2002. Arsenic round the world: a review. *Talanta* 58 : 201-235.
- Martin R., Dowling K., Pearce D., Sillitoe J. et Florentine S. 2014. Health effects associated with inhalation of airborne arsenic arising from mining operations. *Geosciences* 4 : 128-175.
- Mason R.P., Laporte J.-M. et Andres S. 2000. Factors controlling the bioaccumulation of mercury, methylmercury, arsenic, selenium, and cadmium by freshwater invertebrates and fish. *Archives of Environmental Contamination and Toxicology* 38: 283-297.
- Middleton D.R.S., Watts M.J., Hamilton E.M., Coe J.D., Fletcher T., Crabbe H., Close R., Leonardi G.S. et Polya D.A. 2018. Surface wipe and bulk sampling of household dust : Arsenic exposure in Cornwall, U.K. *Environmental Science: Processes et Impacts* 20 : 505-512.
- Milkonian S., Argos M., Pierce B. L., Chen Y., Islam T., Ahmed A., Syed E.H., Parvez F., Graziano J., Rathouz P.J. et Ahsan H. 2011. A prospective study of the synergistic effects of arsenic exposure and smoking, sun exposure, fertilizer use, and pesticide use on risk of premalignant skin lesions in Bangladeshi men. *American Journal of Epidemiology* 173 : 183-191.
- Needleman, H. 2004. Lead poisoning. *Annu. Rev. Med.* 55 : 209-222.
- Normandin L., Ayotte P., Levallois P., Ibanez Y., Courteau M., Kennedy G., Chen L., Le X. C. et Bouchard M. 2014. Biomarkers of arsenic exposure and effects in a Canadian rural population exposed through groundwater consumption. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24: 127-134.
- (OEHHA) Office of Environmental Health hazard Assessment. 2008. Appendix D: Individual Acute, 8-Hour, and Chronic Reference Exposure Level Summaries. Updated 2014. California Environmental Protection Agency. Air Toxicology and Epidemiology Branch. <https://oehha.ca.gov/media/downloads/crnar/appendixd1final.pdf>

- Pearce D.C., Dowling K., Gerson A.R., Sim M. R., Sutton S. R., Newville M., Russell R. et McOrist G. 2010. Arsenic microdistribution and speciation in toenail clippings of children living in a historic gold mining area. *Science of the Total Environment* 408: 2590-2599.
- Piñol S., Sala A., Guzman C., Marcos S., Joya X., Puig C., Velasco M., Velez D., Vall O. et Garcia-Algar O. 2015. Arsenic levels in immigrant children from countries at risk of consuming arsenic polluted water compared to children from Barcelona. *Environmental monitoring and assessment* 187 : 66. doi: 10.1007/s10661-015-4869-8.
- Poissant L.-M. 2008. La contamination par l'arsenic des puits domestiques en Abitibi-Témiscamingue. Étude descriptive. Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Direction régionale de la santé publique. Module santé environnementale.
- Polissar L., Lowry-Coble K., Kalman D.A., Hughes J. P., van Belle G., Covert D.S., Burbacher T. M., Bolgiano D. et Mottet N.K. 1990. Pathways of human exposure to arsenic in a community surrounding a copper smelter. *Environmental Research* 53 : 29-47.
- Punshon T., Davis M.A., Marsit C.J., Theiler S.K., Baker E.R., Jackson B.P., Conway D.C. et Karagas M.R. 2015. Placental arsenic concentrations in relation to both maternal and infant biomarkers of exposure in a U.S. cohort. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 25 : 599-603.
- Roberts J.W. et Dickey P. 1995. Exposure of children to pollutants in house dust and indoor air. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* 143 : 59-78.
- Rosado J.L., Ronquillo D., Kordas K., Rojas O., Alatorre J., Lopez P., Garcia-Vargas G., del Carmen Caamaño M., Cebrián M.E. et Stoltzfus R.J. 2007. Arsenic exposure and cognitive performance in Mexican schoolchildren. *Environmental Health Perspectives* 115 : 1371-1375.
- Santé Canada. 2017. Quatrième rapport sur la biosurveillance humaine des substances chimiques de l'environnement au Canada. <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/environmental-workplace-health/reports-publications/environmental-contaminants/fourth-report-human-biomonitoring-environmental-chemicals-canada/fourth-report-human-biomonitoring-environmental-chemicals-canada-fra.pdf>
- Sharma V.K. et Sohn M. 2009. Aquatic arsenic : Toxicity, speciation, transformations, and remediation. *Environment International* 35 : 743-759.
- Slotnick M.J. et Nriagu J.O. 2006. Validity of human nails as a biomarker of arsenic and selenium exposure : a review. *Environmental Research* 102 : 125-139.
- Steinmaus C., Yuan Y., Kalman D., Atallah R., Smith A.H. 2005. Intraindividual variability in arsenic methylation in a U.S. population. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 14 : 919-924.
- Taylor M.P. 2015. Atmospherically deposited trace metals from bulk mineral concentrate port operations. *Science of the Total Environment* 515-516 : 143-152.
- Taylor M.P., Winder C. et Lanphear B.P. 2012. Time to rethink blood lead goals to reduce risk to children's health. *The conversation*, november 5th, 2012. <http://theconversation.edu.au/time-to-rethink-blood-lead-goals-to-reduce-risk-to-childrens-health-10493>

- Walsh P., Foucault C., Grimard Y., Leduc R., Couture Y., Roy G., van de Walle É., Nantel A., Smargiassi A., Chagnon M. et Gagné D. 2004. Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Envirodoq n° EN/2004/0293, rapport n° QA/48, ministère de l'Environnement, ministère de la Santé et des Services sociaux, Institut National de Santé publique, Québec, 23 p.
- Wickre J. B., Folt C.L., Sturup S. et Karagas M. R. 2004. Environmental exposure and fingernail analysis of arsenic and mercury in children and adults in a Nicaraguan gold mining community. *Archives in Environmental Health* 59 : 400-409.
- Wu A.C., Allen J.G., Coull B., Amarasiriwardena C., Sparrow D., Vokonas P., Schwartz J. et Weisskopf M.G. 2018. Correlation over time of toenail metals among participants in the VA normative aging study from 1992 to 2014. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology*. DOI: 10.1038/s41370-018-0095-0
- Wu X., Cobbina S.J., Mao G., Xu H., Zhang Z. et Yang L. 2016. A review of toxicity and mechanisms of individual and mixtures of heavy metal in the environment. *Environmental Science and Pollution Research* DOI 10.1007/s11356-016-6333-x
- Yu Z.M., Dummer T.J.B., Adams A., Murimboh J.D. et Parker L. 2014. Relationship between drinking water and toenail arsenic concentrations among a cohort of Nova Scotians. *Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology* 24 : 135-144.

## Annexes

## ANNEXE 1 - VARIABILITÉ DES MESURES D'ARSENIC DES STATIONS 8006 ET 8045 DE 1990 À 2018

Tableau A1 : Variabilité des mesures d'arsenic des stations 8006 et 8045 de 1990 à 2018<sup>30</sup>

Année	Station 8006				
	Maximum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Minimum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% de données à plus de 3 ng/m <sup>3</sup>	% de données à plus de 200 ng/m <sup>3</sup>
1990	690	20	161,4	100	14,3
1991	1600	2,5	202,2	98	25,9
1992	1300	2,5	182,6	97	24,1
1993	6500	2,5	592,8	97	36,2
1994	1900	2	267,3	93	30,4
1995	3300	1	390,2	97	37,9
1996	4900	1	593,2	93	46,3
1997	6600	8	884,5	100	60
1998	7100	3	702,5	98	47,5
1999	6600	1	943,5	96	52,6
2000	10000	3	1032,4	98	46,6
2001	3100	1	327,4	98	35
2002	6900	1	816,7	93	41,1
2003	2080	1	244,4	90	26,7
2004	4420	1	500,8	96	39,3
2005	1730	0,05	148,7	88	20
2006	1040	0,05	155,6	86	28
2007	996	0,5	143,1	86	22,1
2008	1500	0,5	177,4	85	26,3
2009	852	0,5	112	82	20,9
2010	1740	0,5	171,7	86	26,9
2011	1900	0,5	170,6	89	24,8
2012	1370	0,5	146,9	86	20,2
2013	1510	0,5	156,2	93	23,5
2014	2060	0,5	139,2	84	22,8
2015	842	0,5	117	85	23,3
2016	1540	2	205,3	91	33,3
2017	1880	2	123,3	92	13,9
2018	1040	0,5	113,4	88	21,6
2019	899	0,5	163,2	85	27,6

<sup>30</sup> Ces données proviennent du MELCC et ont été fournies au fil des années. À noter que la validation par le MELCC des données concernant la qualité de l'air est un processus continu et que les données utilisées dans ce rapport peuvent avoir été mises à jour.

Station 8045					
Année	Maximum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Minimum (ng/m <sup>3</sup> moy./24h)	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% de données à plus de 3 ng/m <sup>3</sup>	% de données à plus de 200 ng/m <sup>3</sup>
1990	530	2,5	55,5	85	7,7
1991	440	2,5	61,8	80	14,3
1992	810	2,5	87,6	87	11,5
1993	1900	2,5	146,9	83	18,5
1994	350	2	57,3	79	5,8
1995	350	2	129	90	22,4
1996	1900	2	179,6	91	17
1997	1500	2	279,3	93	39,3
1998	1800	1	159,8	89	24,6
1999	3100	1	244,1	86	26,3
2000	2300	1	234,2	96	27,8
2001	3600	1	151,9	76	13,6
2002	2500	1	220,5	71	31
2003	564	1	66,1	70	10,7
2004	1580	1	96,7	73	12,5
2005	2810	0,05	67,6	64	5,8
2006	557	0,05	44,3	62	5,8
2007	271	0,5	38,4	60	5,2
2008	266	0,1	38,4	58	4,1
2009	215	0,5	28,6	54	0,8
2010	317	0,5	40	56	6,8
2011	517	0,5	40,3	79	1,7
2012	246	0,5	29,1	68	2,2
2013	838	0,5	41,6	73	5,1
2014	967	0,5	51,4	72	5,8
2015	249	1	27,3	69	0,9
2016	393	0,5	48	77	4,7
2017	327	0,5	22,3	64	1,2
2018	199	0,5	27	72	0
2019	205	0,5	36,3	62	1,5

## ANNEXE 2 - PUBLIPOSTAGE ENVOYÉ AUX CITOYENS DU QND



### ÉTUDE DE BIOSURVEILLANCE Exposition à l'arsenic des résidents du quartier Notre-Dame

À l'automne 2018, la Direction de santé publique (DSPu) de l'Abitibi-Témiscamingue a mené une étude de biosurveillance afin de mesurer les concentrations de trois contaminants chez les jeunes enfants du quartier Notre-Dame. Les résultats obtenus pour l'arsenic nous préoccupent. Ils indiquent que les participants étaient en moyenne 3,7 fois plus exposés à l'arsenic qu'une population témoin composée d'enfants d'Amos.

Afin de dresser un portrait plus complet de la situation et de mieux comprendre la dynamique d'exposition de la population à l'arsenic, la DSPu réalise cet automne une nouvelle étude de biosurveillance qui inclue tous les résidents du quartier. L'exposition à l'arsenic sera mesurée par l'analyse des ongles des participants.

#### POUR PARTICIPER, IL FAUT...

- Être un résident du quartier Notre-Dame depuis le 1<sup>er</sup> mars 2019 ou avant;
- Être âgé entre 9 mois et 99 ans;
- Vous présenter pour un prélèvement d'ongles au moment qui vous convient le mieux. Venez en famille, avec les cartes d'assurance-maladie de tous.



#### LES PRÉLÈVEMENTS AURONT LIEU :

##### QUAND?

- Samedi 28 septembre 2019 (9 h à 19 h)
- Dimanche 29 septembre 2019 (9 h à 19 h)
- Lundi 30 septembre 2019 (18 h à 21 h)

##### OÙ?

- Au CLSC de Rouyn-Noranda (1, 9<sup>e</sup> Rue)

SANS  
RENDEZ-  
VOUS

#### IMPORTANT



S.V.P. ne pas couper les ongles des membres de votre famille jusqu'au prélèvement. Pour recueillir de bons échantillons qui pourront être analysés, les ongles des participants doivent être assez longs.

Ils doivent mesurer de 2 à 3 millimètres.



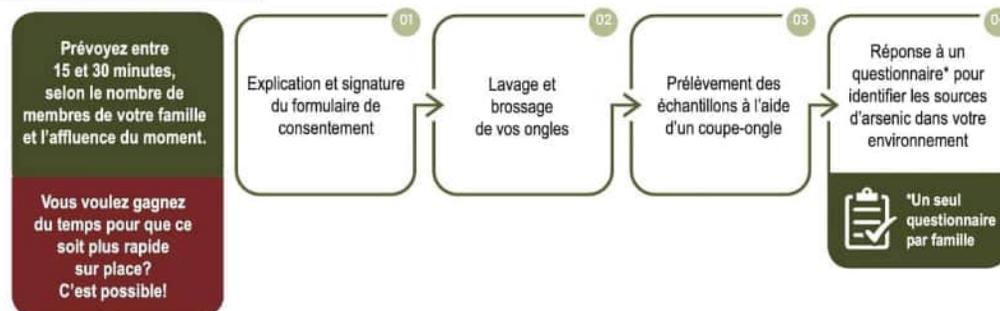
PAS DE VERNIS

PAS DE  
FAUX ONGLES

Québec

Au moment qui vous conviendra le mieux dans les jours et les heures prévus, vous devez vous présenter au CLSC de Rouyn-Noranda pour le prélèvement d'ongles. Déplacez-vous avec tous les membres de votre famille.

### VOICI LE DÉROULEMENT :



### REMPLISSEZ DÈS MAINTENANT LE QUESTIONNAIRE DE L'ÉTUDE EN LIGNE!



- Rendez-vous sur le site Web du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, directement sur la page consacrée à l'étude de biosurveillance (<https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>).
- Vous pouvez le faire jusqu'au **26 septembre 2019**.
- Et n'oubliez pas : **un seul questionnaire par famille**.

### COMMUNICATION DES RÉSULTATS

- Tous les participants dont les échantillons d'ongles seront analysés pour en connaître la teneur en arsenic recevront leur résultat individuel **au printemps 2020, par la poste**.
- Ensuite, tous les participants seront rapidement invités à une **rencontre d'information**.

Vous avez des questions sur l'étude ou des préoccupations en lien avec l'exposition à l'arsenic dans votre quartier? N'hésitez pas à communiquer avec les professionnels en santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue.

☎ 819 764-4600

@ 08\_ciassat\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca

Votre participation est importante.

MERCI À L'AVANCE DE VOUS DÉPLACER  
EN TRÈS GRAND NOMBRE!



Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue

Québec



**NOUVELLE ÉTUDE DE BIOSURVEILLANCE**

### La Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue a besoin de vous les 9 et 10 novembre prochain

La Direction de santé publique (DSPu) de l'Abitibi-Témiscamingue mène une étude de biosurveillance afin de mesurer l'exposition à l'arsenic des résidentes et des résidents du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda. Cette nouvelle étude fait suite aux résultats préoccupants que nous avons obtenus lors d'une première campagne de biosurveillance menée à l'automne 2018. Ces résultats indiquent que les jeunes enfants du quartier sont en moyenne 3,7 fois plus exposés à l'arsenic qu'une population témoin composée d'enfants d'Amos.

Afin de pouvoir à nouveau comparer les résultats des résidents du quartier Notre-Dame avec ceux d'une population non exposée à des sources atmosphériques d'arsenic, il est essentiel d'inclure une population témoin dans notre nouvelle étude. La ville d'Amos a été choisie.

**NOUS AVONS BESOIN DE VOUS!**

- Participants de **tous les âges**. Venez avec les membres de votre famille ou avec vos amis!
- Un critère à respecter : votre résidence principale doit être **alimentée en eau potable par le réseau municipal** (et non par un puits domestique);
- Vous devez vous déplacer, au moment qui vous convient le mieux, pour le prélèvement des ongles de chacun de vos doigts.

**LES PRÉLÈVEMENTS AURONT LIEU :**

**QUAND?**

- Le samedi 9 et le dimanche 10 novembre 2019, entre 9 h 30 et 17 h 30.

**OÙ?**

- Au CLSC d'Amos (632, 1<sup>er</sup> Rue Ouest)
- Apportez la **carte d'assurance-maladie** de chacun des membres de votre famille.

**SANS RENDEZ-VOUS**

**IMPORTANT**

S.V.P. ne pas couper les ongles des membres de votre famille jusqu'au prélèvement. Pour recueillir de bons échantillons qui pourront être analysés, les ongles des participants doivent être assez longs.

Ils doivent mesurer de 2 à 3 millimètres.

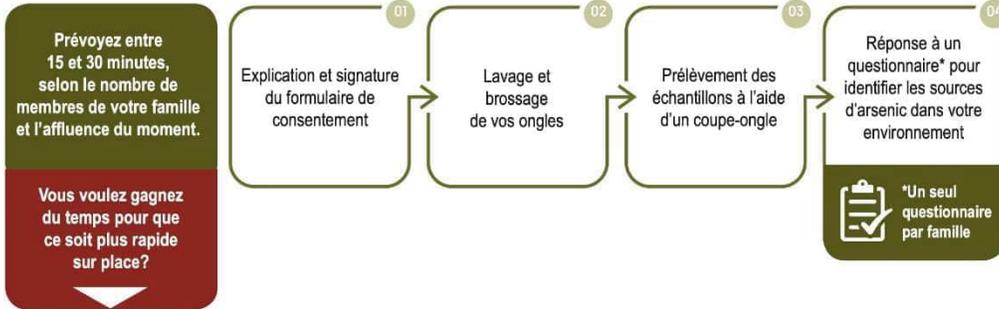


**PAS DE VERNIS**  
**PAS DE FAUX ONGLES**

Québec 

Vous devez vous présenter au CLSC d'Amos pour le **prélèvement des ongles de chacun de vos doigts**.

**VOICI LE DÉROULEMENT :**



Prévoyez entre 15 et 30 minutes, selon le nombre de membres de votre famille et l'affluence du moment.

Vous voulez gagner du temps pour que ce soit plus rapide sur place?



**REMPISSEZ DÈS MAINTENANT LE QUESTIONNAIRE DE L'ÉTUDE EN LIGNE!**



- Rendez-vous sur le site Web du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue, directement sur la page consacrée à l'étude de biosurveillance (<https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>).
- Vous pouvez le faire jusqu'au moment de vous présenter au CLSC.
- Et n'oubliez pas : **un seul questionnaire par famille**.

**EN SAVOIR PLUS**

Vous avez des questions? Vous pouvez communiquer avec l'équipe de santé environnementale de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue :

☎ 819 764-4600 @ 08\_cierrat\_biosurveillance@sss.gouv.qc.ca

**9 ET 10 NOVEMBRE - VOTRE PARTICIPATION EST IMPORTANTE!**

Sans une population témoin d'Amos..

Impossible d'établir l'exposition générale à l'arsenic d'une population abitibienne

Impossible de comparer les résultats obtenus pour les résidents du quartier Notre-Dame.

**MERCI À L'AVANCE DE PRENDRE LE TEMPS DE COLLABORER À NOTRE ÉTUDE!**



Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue  
**Québec**

# ANNEXE 4 - FORMULAIRES DE CONSENTEMENT

Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Recto

ADULTE PARTICIPANT 1					
Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe	
		Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre
Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal		Adresse courriel	
-----		( ) -			
		Téléphone autre			
		( ) -			
Adresse du lieu de résidence				Code postal	
				-----	
Numéro	Rue	Appartement	Ville		
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>			<b>Signature :</b> _____ <b>Fait le :</b>		
			Année	Mois	Jour

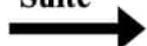
ADULTE PARTICIPANT 2					
Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe	
		Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre
Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal		Adresse courriel	
-----		( ) -			
		Téléphone autre			
		( ) -			
Adresse du lieu de résidence				Code postal	
				-----	
Numéro	Rue	Appartement	Ville		
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>			<b>Signature :</b> _____ <b>Fait le :</b>		
			Année	Mois	Jour

ENFANT OU ADULTE PARTICIPANT 3					
Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe	
		Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre
<input type="checkbox"/> 18 ans et plus / moins de 18 ans <input type="checkbox"/> Adulte (18 ans et plus) <input type="checkbox"/> Enfant (moins de 18 ans)	Prénom et nom complet de la mère		Prénom et nom complet du père		
Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal		Adresse courriel	
-----		( ) -			
		Téléphone autre			
		( ) -			
Adresse du lieu de résidence				Code postal	
				-----	
Numéro	Rue	Appartement	Ville		
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer ou que mon enfant participe à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>			<b>Signature :</b> <small>(du parent si le participant est un enfant de moins de 18 ans)</small>		
			Fait le : _____ Année      Mois      Jour		

### NOTE

Si vous avez plus de quatre enfants, veuillez ajouter une feuille supplémentaire contenant les mêmes informations que sur ce formulaire pour les enfants additionnels.

Suite



ENFANT OU ADULTE PARTICIPANT 4							
4	Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe		
			Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre	
	18 ans et plus / moins de 18 ans <input type="checkbox"/> Adulte (18 ans et plus) <input type="checkbox"/> Enfant (moins de 18 ans)		Prénom et nom complet de la mère		Prénom et nom complet du père		
	Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal ( ) -		Adresse courriel		
	-----		Téléphone autre ( ) -				
	Adresse du lieu de résidence					Code postal	
Numéro		Rue		Appartement		Ville	
						-----	
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer ou que mon enfant participe à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>				<b>Signature :</b> (du parent si le participant est un enfant de moins de 18 ans)			
				Fait le : _____			
				Année		Mois	
				Année		Jour	

ENFANT OU ADULTE PARTICIPANT 5							
5	Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe		
			Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre	
	18 ans et plus / moins de 18 ans <input type="checkbox"/> Adulte (18 ans et plus) <input type="checkbox"/> Enfant (moins de 18 ans)		Prénom et nom complet de la mère		Prénom et nom complet du père		
	Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal ( ) -		Adresse courriel		
	-----		Téléphone autre ( ) -				
	Adresse du lieu de résidence					Code postal	
Numéro		Rue		Appartement		Ville	
						-----	
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer ou que mon enfant participe à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>				<b>Signature :</b> (du parent si le participant est un enfant de moins de 18 ans)			
				Fait le : _____			
				Année		Mois	
				Année		Jour	

ENFANT OU ADULTE PARTICIPANT 6							
6	Prénom et nom complet du participant (lettres moulées)		Date de naissance		Sexe		
			Année	Mois	Jour	<input type="checkbox"/> Masculin <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Autre	
	18 ans et plus / moins de 18 ans <input type="checkbox"/> Adulte (18 ans et plus) <input type="checkbox"/> Enfant (moins de 18 ans)		Prénom et nom complet de la mère		Prénom et nom complet du père		
	Numéro d'assurance maladie		Téléphone principal ( ) -		Adresse courriel		
	-----		Téléphone autre ( ) -				
	Adresse du lieu de résidence					Code postal	
Numéro		Rue		Appartement		Ville	
						-----	
<b>Déclaration</b> En signant, j'accepte de participer ou que mon enfant participe à l'étude de biosurveillance de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et j'atteste avoir lu et compris ce qu'implique ma participation. Pour le détail du consentement : <a href="https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf">https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/consentement.pdf</a>				<b>Signature :</b> (du parent si le participant est un enfant de moins de 18 ans)			
				Fait le : _____			
				Année		Mois	
				Année		Jour	

## CONSENTEMENT DÉTAILLÉ

### Étude de biosurveillance de l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame

#### POURQUOI MESURER L'ARSENIC ?

L'objectif principal de la Direction de santé publique (DSPu) est de vérifier si la population qui habite dans le quartier Notre-Dame, ainsi que les enfants de passage sont plus exposés à l'arsenic que la population en général. Ces initiatives permettront de mieux comprendre la situation actuelle et, si nécessaire, de proposer des mesures de protection appropriées.

#### JUSTIFICATIONS DE L'ÉTUDE

Située à proximité des installations industrielles de Glencore Fonderie Home, la population du quartier Notre-Dame est notamment exposée au plomb, au cadmium et à l'arsenic. Cette nouvelle étude fait suite aux résultats présentés le 14 mai 2019 où la DSPu a montré que les jeunes enfants du quartier étaient en moyenne 3,7 fois plus exposés à l'arsenic que la population des enfants d'Amos<sup>1</sup>. Même si les connaissances scientifiques ne permettent pas de quantifier le risque individuel à partir d'un seuil d'arsenic mesuré dans les ongles, ces résultats préoccupent la DSPu, essentiellement parce que l'arsenic est un cancérigène reconnu et que plus l'exposition d'une personne est importante et plus elle celle-ci y est exposée longtemps, plus cette personne augmente sa probabilité de développer à long terme un cancer, notamment du poumon.

#### POURQUOI PRENONS-NOUS DES ÉCHANTILLONS D'ONGLES ?

L'analyse des ongles constitue une façon de vérifier si la population du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda est plus exposée à l'arsenic. Les résultats serviront à mieux caractériser les différentes voies d'exposition et déterminer si des données supplémentaires de suivi environnemental sont nécessaires afin de protéger les citoyens de Rouyn-Noranda. Les échantillons, les informations personnelles et les résultats des analyses ne seront partagés avec aucune entreprise commerciale ou pharmaceutique.

#### QUELS SONT LES AVANTAGES DE PARTICIPER À CETTE ÉTUDE ?

La Direction de santé publique vous communiquera les résultats des échantillons recueillis vers la fin du mois de février 2020 et ces informations vous permettront d'agir au mieux pour votre santé et celles de vos proches. Si votre échantillon n'est pas analysé, vous en serez rapidement informé.

Vous aiderez également à savoir si la population du quartier Notre-Dame est surexposée à l'arsenic et à mieux identifier quelles sont les mesures à prendre afin de réduire cette exposition. Enfin, du point de vue environnemental, l'étude permettra de mieux caractériser l'imprégnation à l'arsenic, de sorte que les sources environnementales et les effets sur la santé puissent être mieux identifiés.

1

UNIR NOS FORCES  
VERS L'EXCELLENCE  
POUR LE BIEN-ÊTRE  
DES GENS D'ICI

HUMANISME

ENGAGEMENT

TRANSPARENCE

COLLABORATION

<sup>1</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

Une information importante pour les autorités de santé publique afin d'entreprendre des actions pour améliorer la qualité de l'environnement, si nécessaire. Des actions qui pourront avoir des impacts positifs à long terme pour que les citoyens de Rouyn-Noranda soient en meilleure santé.

### **Y A-T-IL DES RISQUES À PARTICIPER À CETTE ÉTUDE ?**

Selon l'état actuel des connaissances, les risques liés à la participation à cette l'étude apparaissent, selon toute vraisemblance, minimes.

Bien que cette étude ne comporte vraisemblablement pas d'inconvénient ou de risque pour votre intégrité ou celle de votre enfant, vous pouvez en tout temps demander de faire une pause ou refuser de répondre à certaines questions. Par ailleurs, si vous éprouvez un inconfort lors de la participation au projet, vous pouvez contacter ces ressources.

- **Info-santé et info-sociale** : composer le 811
- **CLSC de Rouyn-Noranda**  
1, 9<sup>e</sup> Rue, Rouyn-Noranda QC J9X 2A9  
Téléphone général : 819 762-8144  
Clientèle sans médecin (guichet d'accès) : 819 764-5131 poste 42104

### **COMMENT ALLONS-NOUS GARDER LES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES ?**

Toutes les informations personnelles recueillies lors de l'étude resteront confidentielles. Le secret professionnel ou la confidentialité sera appliqué par toutes les personnes travaillant avec des données personnelles et de l'étude. Les échantillons biologiques seront conservés en toute sécurité au Centre de toxicologie du Québec, dont l'accès est strictement contrôlé. Votre courriel sera gardé confidentiel et notamment utilisé pour vous transmettre de l'information relative à l'étude, des résultats ou pour vous inviter à la rencontre publique de présentation des résultats. Les données recueillies sont confidentielles et ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude.

### **DEVEZ-VOUS PARTICIPER À CETTE ÉTUDE ?**

Votre participation à l'étude se fait sur une base volontaire. Vous pouvez donc librement accepter ou refuser. Même si vous acceptez de participer à l'étude, vous pouvez changer d'avis à tout moment si vous ne voulez plus continuer.

### **QUAND ET COMMENT LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE VOUS SERONT-ILS TRANSMIS ?**

Vous serez informés des résultats des analyses effectuées sur les échantillons envoyés au Centre de toxicologie du Québec vers la fin du mois de février 2020. Si vous nous fournissez votre courriel, celui-ci sera utilisé pour vous acheminer le plus rapidement possible l'information.

### **SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS PLUS TARD SUR CETTE ÉTUDE, QUI POUVEZ-VOUS APPELER ?**

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter la DSPu par téléphone au 819-764-4600 ou par courrier électronique à [08\\_cisssat\\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca](mailto:08_cisssat_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca).

## CONSENTEMENT DÉTAILLÉ POPULATION TÉMOIN D'AMOS Étude de biosurveillance de l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame

### POURQUOI MESURER L'ARSENIC?

L'objectif principal de la Direction de santé publique (DSPu) est de vérifier si la population qui habite dans le quartier Notre-Dame (QND) à Rouyn-Noranda, ainsi que les enfants de passage dans le QND sont plus exposés à l'arsenic que la population en général. Ces initiatives permettront de mieux comprendre la situation actuelle et, si nécessaire, de proposer des mesures de protection appropriées. Faire une population témoin à Amos permet d'établir l'exposition générale à l'arsenic d'une population abitibienne et ainsi de comparer les résultats du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda avec ceux d'Amos.

### JUSTIFICATIONS DE L'ÉTUDE

Située à proximité des installations industrielles de Glencore Fonderie Horne, la population du quartier Notre-Dame est notamment exposée au plomb, au cadmium et à l'arsenic. Cette nouvelle étude fait suite aux résultats présentés le 14 mai 2019 où la DSPu a montré que les jeunes enfants du quartier étaient en moyenne 3,7 fois plus exposés à l'arsenic que la population des enfants d'Amos<sup>1</sup>. Même si les connaissances scientifiques ne permettent pas de quantifier le risque individuel à partir d'un seuil d'arsenic mesuré dans les ongles, ces résultats préoccupent la DSPu, essentiellement parce que l'arsenic est un cancérigène reconnu et que plus l'exposition d'une personne est importante et plus celle-ci y est exposée longtemps, plus cette personne augmente sa probabilité de développer à long terme un cancer, notamment du poumon.

### POURQUOI PRENONS-NOUS DES ÉCHANTILLONS D'ONGLES?

L'analyse des ongles constitue une façon de vérifier si la population du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda est plus exposée à l'arsenic. Les résultats serviront à mieux caractériser les différentes voies d'exposition et déterminer si des données supplémentaires de suivi environnemental sont nécessaires afin de protéger les citoyens et citoyennes de Rouyn-Noranda. Les échantillons, les informations personnelles et les résultats des analyses ne seront pas partagés avec aucune entreprise commerciale ou pharmaceutique.

### QUELS SONT LES AVANTAGES DE PARTICIPER À CETTE ÉTUDE?

La Direction de santé publique vous communiquera les résultats des échantillons recueillis vers la fin du mois de février 2020 et ces informations vous permettront d'agir au mieux pour votre santé et celles de vos proches. Si votre échantillon n'est pas analysé, vous en serez rapidement informé.

Vous aiderez également à savoir si la population du quartier Notre-Dame est surexposée à l'arsenic et à mieux identifier quelles sont les mesures à prendre afin de réduire cette exposition. Enfin, du point de vue environnemental, l'étude permettra de mieux caractériser l'imprégnation à l'arsenic, de sorte que les sources environnementales et les effets sur la santé puissent être mieux identifiés.

...2

<sup>1</sup> [https://www.ciasss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.ciasss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/09/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

Une information importante pour les autorités de santé publique afin d'entreprendre des actions pour améliorer la qualité de l'environnement, si nécessaire. Des actions qui pourront avoir des impacts positifs à long terme pour que les citoyens et citoyennes de Rouyn-Noranda soient en meilleure santé.

#### **Y A-T-IL DES RISQUES À PARTICIPER À CETTE ÉTUDE?**

Selon l'état actuel des connaissances, les risques liés à la participation à cette l'étude apparaissent, selon toute vraisemblance, minimes.

Bien que cette étude ne comporte vraisemblablement pas d'inconvénient ou de risque pour votre intégrité ou celle de votre enfant, vous pouvez en tout temps demander de faire une pause ou de refuser de répondre à certaines questions. Par ailleurs, si vous éprouvez un inconfort lors de la participation au projet, vous pouvez contacter ces ressources.

- **Info-santé et info-social** : composer le 811
- **CLSC d'Amos**  
632, 1<sup>re</sup> Rue Ouest, Amos (Québec) J9T 2N2  
Téléphone général : 819 732-3271

#### **COMMENT ALLONS-NOUS GARDER LES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES?**

Toutes les informations personnelles recueillies lors de l'étude resteront confidentielles. Le secret professionnel ou la confidentialité sera appliqué par toutes les personnes travaillant avec des données personnelles et de l'étude. Les échantillons biologiques seront conservés en toute sécurité au Centre de toxicologie du Québec, dont l'accès est strictement contrôlé. Votre courriel sera gardé confidentiel et notamment utilisé pour vous transmettre de l'information relative à l'étude, des résultats ou pour vous inviter à la rencontre publique de présentation des résultats. Les données recueillies sont confidentielles et ne seront utilisées que dans le cadre de cette étude.

#### **DEVEZ-VOUS PARTICIPER À CETTE ÉTUDE?**

Votre participation à l'étude se fait sur une base volontaire. Vous pouvez donc librement accepter ou refuser. Même si vous acceptez de participer à l'étude, vous pouvez changer d'avis à tout moment si vous ne voulez plus continuer.

#### **QUAND ET COMMENT LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE VOUS SERONT-ILS TRANSMIS?**

Vous serez informés des résultats des analyses effectuées sur les échantillons envoyés au Centre de toxicologie du Québec vers la fin du mois de février 2020. Si vous nous fournissez votre courriel, celui-ci sera utilisé pour vous acheminer le plus rapidement possible l'information.

#### **QUESTIONNAIRE**

Votre participation à l'étude nécessite de remplir un questionnaire de contrôle. Celui-ci se trouve sur cette page : <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>

#### **SI VOUS AVEZ DES QUESTIONS SUR CETTE ÉTUDE, QUI POUVEZ-VOUS APPELER?**

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter la DSPu par téléphone au 819 764-4600 ou par courrier électronique à [08\\_cierrat\\_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca](mailto:08_cierrat_biosurveillance@ssss.gouv.qc.ca).

## ANNEXE 5 - RECOMMANDATIONS DU RAPPORT DU BIOSURVEILLANCE DE 2019

La version intégrale du rapport se trouve sur la page : <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>. Attention, les notes de bas de page et référence dans cette annexe font référence au rapport de biosurveillance publié en 2019.

### RECOMMANDATION SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

Actuellement, les émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne, ainsi que la cible de réduction de 100 ng/m<sup>3</sup> prévue pour 2021, excèdent l'ensemble des seuils internationaux établis à partir du risque unitaire. Considérant les incertitudes entourant l'évaluation du risque cancérigène, on ne peut pas conclure qu'aucun effet à la santé n'est susceptible de se manifester à la suite d'une exposition chronique à des concentrations d'arsenic supérieures à 3 ng/m<sup>3</sup>. Bien que la plupart des seuils soient établis en fonction du risque cancérigène, il faut également rappeler qu'une exposition à des concentrations au-delà de 15 ng/m<sup>3</sup> sur une période de 8 heures ne permettrait pas de protéger les enfants des effets neurotoxiques pouvant être induits par l'arsenic (OEHHA, 2008). De plus, selon l'INSPQ (2005, p. 6) :

« du point de vue de la santé publique, nous croyons que les critères et les normes ne doivent pas être établis à la valeur limite à partir de laquelle un effet réel sur la santé de la population pourrait être mesuré. Agir ainsi serait inconséquent, car dans l'éventualité où l'on constaterait par la suite qu'un milieu trop pollué met la santé de la population en danger, il serait alors long et complexe de le décontaminer. »

Dans le contexte actuel, les concentrations atmosphériques d'arsenic, de plomb et de cadmium mesurées dans l'air ambiant du QND excèdent les valeurs seuils québécoises prescrites par le MELCC<sup>31</sup>. La présente étude indique que les jeunes enfants de ce quartier sont plus exposés que la population en général à l'arsenic, un cancérigène reconnu pouvant générer des effets neurodéveloppementaux et dont la toxicité est accentuée par son interaction avec le plomb et le cadmium. Par ailleurs, ces effets synergiques ne sont pas pris en compte dans l'établissement des seuils spécifiques à chaque contaminant pour protéger des effets à la santé. Considérant tous ces éléments, la DSPu est d'avis que la prudence<sup>x</sup> est de mise.

La prudence se traduit par la précaution dans le cas de risques potentiels et par la prévention<sup>x</sup> dans le cas de risques avérés (INSPQ, 2016). Ceci rejoint les principes de prévention et de précaution tels que définis dans la *Loi sur le développement durable* du Québec. À partir de ces définitions, la DSPu est d'avis que le principe de précaution devrait s'appliquer dans la présente situation. De plus, l'impossibilité d'établir le risque à la santé à partir d'une mesure d'arsenic unguéal ne devrait pas être évoquée pour justifier l'inaction.

---

<sup>31</sup> Ailleurs au Québec, le dépassement du critère de 3 ng/m<sup>3</sup> ne semble pas être toléré. À Montréal-Est, en 2016, des concentrations moyennes de 6,5 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic ont été mesurées à la station Édouard-Rivet située dans un quartier résidentiel localisé à proximité de l'affinerie de cuivre CCR de Glencore. La Direction de santé publique de Montréal a émis un avis dans lequel elle mentionnait que « des actions concrètes doivent être mises en place afin que la population ne soit pas exposée de façon chronique à des concentrations plus élevées que la norme du MDDELCC et que les concentrations n'augmentent pas au fil du temps » (CIUSSS du Centre-Sud-de-l'île-de-Montréal, 2018). À Lac-Mégantic, des concentrations d'arsenic s'élevant à 10,4 ng/m<sup>3</sup> ont été mesurées et selon ce qui est rapporté dans les médias nationaux, le MELCC a demandé à l'entreprise responsable de ces émissions de prendre les mesures nécessaires pour les diminuer (<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1202652/tafisa-arsenic-lac-megantic-normes-avis-non-conformite>).

Sur la base du principe de précaution et afin d'offrir un environnement sain et sécuritaire à l'ensemble de la population de ce quartier, la DSPu considère que des actions concrètes doivent être mises en place par les acteurs clés afin que la population ne soit plus exposée de façon chronique à des concentrations atmosphériques d'arsenic, de plomb et de cadmium au-dessus des normes en vigueur, c'est-à-dire 3 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic, 100 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb et 3,6 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium.

### **RECOMMANDATION SUR LE SEUIL DE RESTAURATION DES SOLS POUR L'ARSENIC**

En lien avec la qualité des sols, le programme de restauration des sols du QND semble avoir démontré son efficacité pour la diminution des plombémies et la DSPu est d'avis qu'il devrait être maintenu. Considérant qu'une diminution des concentrations d'arsenic dans les sols serait susceptible d'entraîner une diminution dans les poussières intérieures (Lambert et Lane, 2004), une voie d'exposition potentiellement importante, la DSPu recommande que le seuil de restauration des sols, actuellement à 100 ppm, soit abaissé minimalement à 30 ppm, c'est-à-dire que le seuil s'arrime avec la valeur seuil québécoise permise pour les sols à vocation résidentielle.

Au Québec, tel que mentionné précédemment, la valeur limite pour un terrain résidentiel est de 30 ppm. Selon l'Institut national de santé publique du Québec (2005), l'estimation du risque associé à ce critère est relativement élevée et excède les recommandations du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), c'est-à-dire que le risque d'excédent de cancer dépasse une personne sur un million<sup>32</sup>. Cependant, il s'agit du seuil réglementaire applicable à l'ensemble du Québec qui, dans le contexte, permettrait de protéger davantage la population que le seuil préalablement proposé à 100 ppm. En ce sens, la DSPu a recommandé le 25 juin 2019 à Glencore Fonderie Horne que les actions de restauration des sols dont la contamination provient des activités de la fonderie soient maintenant réalisées sur la base d'un seuil de 30 ppm.

### **RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES**

Bien entendu, les mesures permettant de diminuer les concentrations de métaux dans l'air ambiant du quartier Notre-Dame ne sont pas du ressort de la DSPu, mais de celui de Glencore Fonderie Horne et de celui du MELCC qui a le mandat de faire appliquer la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Toutefois, tant que les concentrations atmosphériques de métaux lourds seront élevées dans le quartier, la DSPu recommande aux résidents et résidentes du QND d'appliquer les mesures permettant de réduire l'exposition des enfants<sup>33</sup>. Bien que l'application de telles mesures peut ajouter une charge supplémentaire aux citoyens du QND, la DSPu réitère l'importance de les suivre afin de limiter au maximum l'exposition des enfants aux poussières métalliques d'arsenic, de plomb et de cadmium. De plus, compte tenu de la présence de cadmium et d'arsenic dans le tabac, ainsi que des effets potentialisateurs qu'entraîne le tabagisme sur le cancer du poumon, la DSPu recommande de ne pas fumer, et ce, particulièrement en présence d'enfants. La DSPu rappelle également que le maintien de

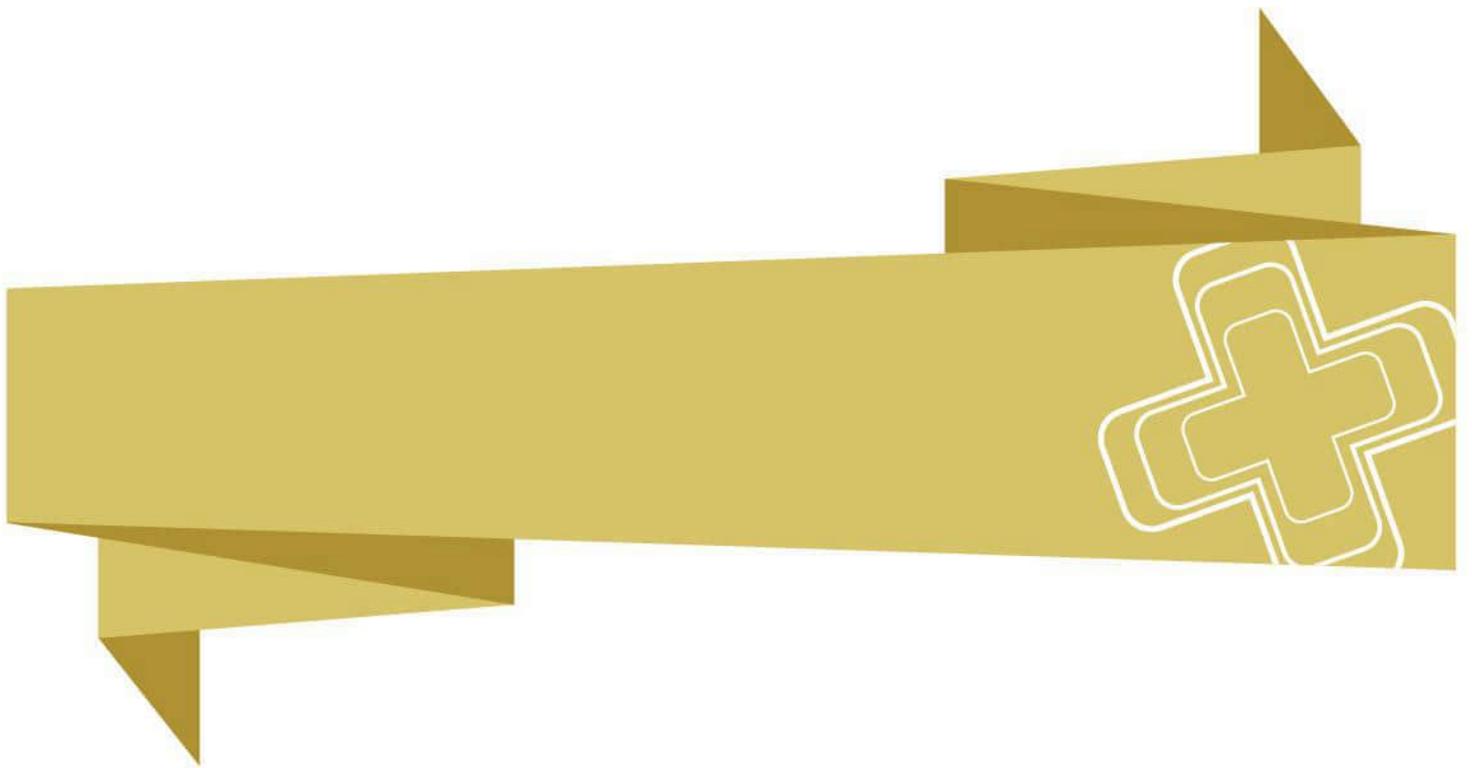
---

<sup>32</sup> Le seuil où l'on pourrait théoriquement considérer le risque cancérigène comme négligeable se situerait à environ 0,4 ppm, mais en considérant que seulement le tiers de l'arsenic serait biodisponible, celui-ci augmenterait à 2,1 ppm (Teaf et al. 2010). Bien entendu, les concentrations d'arsenic naturellement présentes dans le sol peuvent être plus élevées que ces seuils. Au Canada, un seuil de 12 ppm est proposé par le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME, 2001). Le CCME juge que les données sont suffisantes et adéquates pour justifier l'établissement de ce seuil qui est fondé sur l'ingestion de sol chez les adultes. D'ailleurs au Canada, les concentrations moyennes d'arsenic dans les sols en milieux urbains et agricoles sont généralement sous les 10 ppm (CCME, 2001). Bien entendu, des concentrations plus élevées peuvent être retrouvées naturellement à certains endroits (MDDELCC, 2019), par contre, ceci n'implique pas qu'elles ne représentent aucun risque pour la santé.

<sup>33</sup> Ces mesures sont présentées à l'annexe 2 et peuvent également être consultées au <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/biosurveillance/>.

saines habitudes de vie, telles la pratique régulière d'activité physique et une diète équilibrée, contribue à réduire le risque de développer un cancer (Kushi et al., 2012).

D'autres solutions pourraient être jumelées aux efforts de Glencore Fonderie Horne. Par exemple, des gains environnementaux pourraient être faits à l'aide de diverses stratégies d'aménagement, telles que le verdissement du quartier, le pavage des ruelles ou l'établissement d'une zone tampon. Cependant l'élaboration de telles solutions devrait être menée de concertation avec les différents acteurs du milieu, notamment les citoyens et la Ville de Rouyn-Noranda. Dans le contexte où des enfants sont plus exposés à l'arsenic, toute diminution des sources contributives à l'imprégnation des enfants entraînerait des gains au niveau de la santé, et cela, ne serait-ce qu'en contribuant à l'assainissement général du quartier.



**Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue**

**Québec** 



# Rapport de la caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda

Novembre 2020

Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue,  
unité de santé environnementale





Rapport de la caractérisation préliminaire des sols  
à l'arsenic, au cadmium et au plomb  
dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda

---

**Auteur principal****Frédéric Bilodeau**, Ph. D., conseiller en santé environnementale

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Auteurs****Stéphane Bessette**, M. Env., chef d'équipe et conseiller en santé environnementale

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Daniel Proulx**, Ph. D., professionnel en surveillance et coordonnateur de l'étude de biosurveillance

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Phélix Bussière**, M. Sc., conseiller en santé publique

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Sous la direction de****Lyse Landry**, M.D., directrice de santé publique

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Révision****Francine Robert**, adjointe à la direction

Direction de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la *Loi sur le droit d'auteur*. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3<sup>e</sup> trimestre 2020 Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN (version imprimée) : 978-2-550-88148-3

ISBN (version PDF) : 978-2-550-88115-5

Note : Dans ce document, le genre masculin désigne aussi bien les femmes que les hommes.

Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.  
Ce document est également disponible en médias substitués, sur demande.

© Gouvernement du Québec

*Rien ne se perd rien ne se crée, tout se transforme.*

ANTOINE LAVOISIER

## TABLE DES MATIÈRES

1. MISE EN CONTEXTE .....	10
2. OBJECTIFS .....	12
3. MÉTHODOLOGIE .....	12
3.1 Échantillonnage des sols au mont Powell.....	12
3.2 Échantillonnage des parcs, des écoles, des CPE et des garderies en milieu familial de la ville de Rouyn-Noranda.....	13
3.3 Échantillonnage des ruelles du quartier Notre-Dame .....	13
3.4 Échantillonnage des terrains privés de Rouyn-Noranda .....	14
3.5 Protocole d'échantillonnage des sols .....	14
3.6 Historique des terrains.....	15
3.7 Analyse en laboratoire .....	15
3.8 Analyses statistiques .....	15
4. RÉSULTATS .....	16
4.1 Niveau global de contamination des terrains résidentiels de la ville de Rouyn-Noranda.....	30
5. DISCUSSION.....	36
5.1 Rôle de la Fonderie Horne dans la contamination des sols .....	37
5.2 Effets à la santé .....	39
6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	41
7. RÉFÉRENCES .....	43
ANNEXE 1 : HISTORIQUE DE LA POLLUTION ÉMISE PAR LA FONDERIE HORNE (ARSENIC, CADMIUM, PLOMB) .....	50
ANNEXE 2 : CARTE DES RUELLES DU QUARTIER NOTRE-DAME .....	53
ANNEXE 3 : DISTRICTS ÉLECTORAUX DE LA VILLE DE ROUYN-NORANDA.....	54
ANNEXE 4 : PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS DU PÉRIMÈTRE URBAIN DE ROUYN-NORANDA..	55
ANNEXE 5 : GESTES SIMPLES POUR RÉDUIRE SON EXPOSITION OU CELLE DE SA FAMILLE AUX SOLS CONTAMINÉS.....	56

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Concentrations d'arsenic mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	17
Figure 2 :	Concentrations d'arsenic mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm .....	19
Figure 3 :	Concentrations d'arsenic mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm .....	20
Figure 4 :	Concentrations de cadmium mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	21
Figure 5 :	Concentrations de cadmium mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm .....	23
Figure 6 :	Concentrations de cadmium mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm .....	24
Figure 7 :	Concentrations de plomb mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	25
Figure 8 :	Concentrations de plomb mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm .....	27
Figure 9 :	Concentrations de plomb mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm .....	28
Figure 10 :	Indice de pollution calculé selon la méthode inspirée de Song et al. (2018).....	31
Figure 11 :	Terrains dépassant 30 ppm d'arsenic (critère B) dans l'horizon 0-3 cm .....	32
Figure 12 :	Terrains dépassant 5 ppm de cadmium (critère B) dans l'horizon 0-3 cm .....	33
Figure 13 :	Terrains dépassant 500 ppm de plomb (critère B) dans l'horizon 0-3 cm .....	34
Figure 14 :	Terrains résidentiels affichant des concentrations supérieures au critère B du RPRT dans l'horizon 0-3 cm .....	35

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Types de terrains, dates d'échantillonnage, nombre d'échantillons prélevés et types de sol .....	12
Tableau 2 : Statistiques descriptives des concentrations d'arsenic mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	18
Tableau 3 : Statistiques descriptives des concentrations de cadmium mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	22
Tableau 4 : Statistiques descriptives des concentrations de plomb mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm .....	26
Tableau 5 : Sélection de modèles testant le lien statistique entre les concentrations de métaux mesurées au sol, l'année de construction des maisons et la distance par rapport à la fonderie .....	29

## ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS

**AICc** : Critère d'information d'Akaike pour petit échantillon

**ATSDR** : Agency for Toxic Substances and Disease Registry

**CISSS** : Centre intégré de santé et de services sociaux

**CPE** : Centre de la petite enfance

**Critère B** : Réfère aux valeurs seuils de l'Annexe I du RPRT

**Critère C** : Réfère aux valeurs seuils de l'Annexe II du RPRT

**DSPu** : Direction de santé publique (de l'Abitibi-Témiscamingue)

**GSC-MITE** : Commission géologique du Canada « *Metals in the environment* »

**IARC** : International Agency for Research on Cancer

**ICP-MS** : Spectrométrie de masse par plasma à couplage inductif

**INRS** : Institut national de la recherche scientifique

**INSPQ** : Institut national de santé publique du Québec

**MELCC** : Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

**MERN** : Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

**MSSS** : Ministère de la Santé et des services sociaux

**PPM** : Parties par million

**QND** : Quartier Notre-Dame, aussi nommé quartier Noranda ou Vieux-Noranda

**RPRT** : Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains

## 1. MISE EN CONTEXTE

Depuis le début des années 1990, la Direction de santé publique (DSPu) de l'Abitibi-Témiscamingue effectue un suivi environnemental des concentrations de plomb à la surface (0-3 cm) des sols du quartier Notre-Dame (QND), situé à proximité des installations de Glencore Fonderie Horne à Rouyn-Noranda. Ce suivi est réalisé conjointement avec la Fonderie Horne et en collaboration avec le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). De 1991 à 2000, le MELCC a observé à ses stations d'échantillonnage une augmentation des concentrations d'arsenic dans l'air ambiant du QND (Walsh et al., 2004). Parallèlement, l'Inventaire national des rejets de polluants<sup>1</sup> fait également état de cette augmentation de rejets atmosphériques d'arsenic ; de 1991 à 2001, les rejets sont passés d'environ 20 tonnes d'arsenic à 98 tonnes<sup>2</sup>. Suivant ces constats, à partir des années 2000, le suivi de l'arsenic a été intégré au programme de surveillance des sols. À ce suivi de la qualité des sols en milieu résidentiel, la Fonderie Horne a volontairement souscrit à un programme qui prévoit la décontamination, à ses frais, des terrains résidentiels dont la concentration en surface des sols atteint ou excède 500 parties par million (ppm) de plomb et/ou 100 ppm d'arsenic. Précisons qu'à l'été 2019, la DSPu a recommandé à Fonderie Horne que dorénavant, les actions de restauration des sols pour l'arsenic soient réalisées sur la base d'un seuil de 30 ppm, cette valeur correspondant à la limite québécoise fixée pour les terrains à usage résidentiel (critères de l'annexe I<sup>3</sup> ou critères B) dans le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. Les motifs justifiant cet abaissement de seuil s'appuient notamment sur les résultats de l'étude de biosurveillance menée par la DSPu à l'automne 2018 (Bilodeau, 2019), celle-ci ayant fait ressortir que les enfants de moins de 6 ans du QND sont plus imprégnés à l'arsenic que ceux vivant à Amos, une ville non exposée à une source d'arsenic industrielle, mais aussi sur les résultats de l'étude de biosurveillance visant à mesurer l'imprégnation à l'arsenic de l'ensemble de la population (adultes et enfants) du QND, présenté en juin 2020 et qui montre que l'ensemble de cette population est en moyenne quatre fois plus imprégnée à l'arsenic que la population d'Amos (Bilodeau et al., 2020)<sup>4</sup>.

Si le QND est le secteur du périmètre urbain de Rouyn-Noranda le plus affecté par les émissions diffuses et fugitives, notamment à cause de sa proximité avec le complexe industriel, les autres quartiers situés en périphérie de l'usine peuvent en revanche être davantage influencés par les émissions des panaches des cheminées, celles-ci contenant des concentrations importantes en divers métaux/métalloïde<sup>5</sup> et pouvant se déposer dans un rayon de plus de cent kilomètres (Widory et al., 2018 ; Savard et al., 2005).

<sup>1</sup> <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/pollution-gestion-dechets/inventaire-national-rejets-polluants.html>

<sup>2</sup> Selon les données de l'Inventaire national des rejets de polluants, durant la même période, les émissions fugitives qui affectent davantage le QND ont pu représenter annuellement en moyenne jusqu'à 18 % du total des émissions d'arsenic.

<sup>3</sup> <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/pdf/cr/Q-2,%20R.%2037.pdf>

<sup>4</sup> [https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_biosurveillance\\_2019\\_F.pdf](https://www.ciass-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_biosurveillance_2019_F.pdf)

<sup>5</sup> L'arsenic est un métalloïde, le cadmium et le plomb des métaux lourds.

À noter que selon les données provenant de l'Inventaire national des rejets de polluants, les installations de la Fonderie Horne ont émis des dizaines de milliers de tonnes d'arsenic, de cadmium et de plomb dans l'atmosphère au fil des années<sup>6</sup> Annexe 1 : Historique de la pollution émise par la Fonderie Horne (arsenic, cadmium, plomb). Des rapports de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS) (Tassé, 2010 ; 2013) font aussi état d'une importante contamination des sols à l'arsenic, au plomb et au cadmium dans le secteur du mont Powell à Rouyn-Noranda, lequel est situé à environ trois kilomètres au nord-ouest des installations de la fonderie. Les concentrations de ces métaux mesurées dans les sols de ce secteur indiquent plusieurs dépassements des critères pour les terrains à usages industriels, commerciaux ou institutionnels (critère C) du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. Les résultats des analyses isotopiques réalisées dans le cadre de ces études indiquent aussi que le plomb présent dans ces sols est attribuable aux activités passées de la Fonderie Horne, ce qui corrobore l'hypothèse selon laquelle les sols des terrains du périmètre urbain de la ville de Rouyn-Noranda ont été contaminés, en tout ou en partie, par les rejets atmosphériques générés par cette industrie. De plus, la Commission géologique du Canada a publié en 2005 un dossier d'articles scientifiques sur Rouyn-Noranda par l'entremise du projet « *Metals in the environment* » (GSC-MITE). Dans le cadre de ce projet subventionné par le gouvernement fédéral, les chercheurs ont caractérisé l'environnement jusqu'à plusieurs centaines de kilomètres autour de la Fonderie Horne. Les résultats obtenus indiquent que cette entreprise a affecté la qualité de l'environnement de l'ensemble de la ville-MRC de Rouyn-Noranda et même au-delà (Alpay et al., 2005; Bonham-Carter, 2005 ; Bonham-Carter et al., 2005 ; Grenier et Kliza, 2005 ; Hall et al., 2005 ; Henderson et Knight, 2005 ; Kettles, 2005 ; Kliza et al., 2005 ; Knight et Henderson, 2005 ; Savard et al., 2005 ; Veillette et al., 2005 ; Zdanowicz et al., 2005).

Selon l'ensemble de ces données, il est indéniable que la Fonderie Horne a contribué à la contamination des sols en périphérie de celle-ci. Considérant ces informations et le fait que les populations vivant sur des sols contaminés par des métaux/métalloïdes sont susceptibles de s'exposer davantage à ces substances (Létourneau et Gagné, 1992 ; Gagné, 2000 ; Hinwood et al., 2003 ; Carrizales et al. 2006 ; Loh et al., 2016 ; Bilodeau, 2019), ceci représentant un risque pour leur santé, la DSPu a entrepris, à l'été 2019, une caractérisation préliminaire des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda afin d'en vérifier la qualité dans le premier pouce de sol (0-3 cm)<sup>7</sup>. Le présent document fait état des résultats et contient des recommandations de santé publique.

---

<sup>6</sup> <https://www.ec.gc.ca/plarp2-p2plan/default.asp?lang=Fr&n=68AE2C13-1&printfullpage=true>, voir aussi [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl2-lsp2/copper\\_cuivre\\_zinc/copper\\_zinc-fra.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl2-lsp2/copper_cuivre_zinc/copper_zinc-fra.pdf). Voir également l'Inventaire national des rejets de polluants : <https://pollution-dechets.canada.ca/inventaire-national-rejets/archives/index.cfm?do=query&lang=fr>.

<sup>7</sup> Il s'agit de la portion du sol avec laquelle la population est la plus susceptible d'être en contact au quotidien.

## 2. OBJECTIFS

La caractérisation préliminaire des sols menée par la DSPu avait pour objectif principal de vérifier la présence d'une contamination de surface par des métaux en établissant un portrait des concentrations en arsenic, en plomb et en cadmium dans le premier pouce (0-3 cm) des sols du périmètre urbain de la ville Rouyn-Noranda<sup>8</sup>.

En fonction de son mandat et à partir des données de ce portrait, la DSPu poursuit également l'objectif d'informer la population sur les risques potentiels à la santé liés à une exposition à l'arsenic, au cadmium ou au plomb et les mesures de protection applicables.

## 3. MÉTHODOLOGIE

Dans le cadre de cette caractérisation préliminaire, la DSPu a prélevé 254 échantillons de sols à l'intérieur du périmètre urbain de la ville de Rouyn-Noranda. Les échantillons sont répartis selon les catégories présentées au tableau 1.

**Tableau 1 : Types de terrains, dates d'échantillonnage, nombre d'échantillons prélevés et types de sol**

Types de terrains échantillonnés	Date des échantillonnages	Nombre d'échantillons	Types de sol (n)
Sentier de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon	3 juillet 2019	17	terre (9), sable (8)
Parcs et écoles	15 juillet 2019	28	terre (25), sable (3)
Ruelles du QND	24 juillet 2019	26	gravier (26)
Terrains résidentiels	29 août au 24 septembre 2019	156	terre (156)
CPE et garderies en milieu familial	18 septembre 2019	27	terre (26), sable (1)

### 3.1 Échantillonnage des sols au mont Powell

La direction régionale du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) a procédé en 2018 à l'analyse d'une demande d'utilisation du territoire public pour la réalisation d'un projet de pistes de vélo dans le secteur du mont Powell à Rouyn-Noranda. Dans le cadre de cette analyse, le MERN a souhaité connaître l'avis de la DSPu sur le projet considérant la contamination du secteur visé. Afin d'évaluer la requête adéquatement, la DSPu a interpellé le MELCC pour connaître le passif environnemental de ce site. C'est à la suite de cette demande que la DSPu a pris connaissance des rapports de l'INRS (Tassé, 2010 ; 2013), ceux-ci faisant état d'une contamination importante des

<sup>8</sup> Considérant le programme de suivi des sols déjà en place dans le QND, les terrains publics et résidentiels de ce quartier ont été exclus de cette étude.

sols à divers métaux, notamment le plomb, l'arsenic et le cadmium, soit trois métaux/métalloïde pour lesquels les effets à la santé sont bien documentés dans la littérature scientifique.

Ce constat a mené la DSPu à se questionner sur l'étendue totale de cette contamination et sur l'exposition potentielle de la population à ces métaux. C'est dans ce contexte que la DSPu a échantillonné les pistes de vélo du mont Powell ainsi que la plage du lac Marlon, puisqu'il s'agit d'endroits fréquentés par le public particulièrement lors de la saison estivale.

Dans un premier temps, quinze emplacements ont été échantillonnés dans le réseau de pistes de vélo. Ensuite, deux échantillons ont été prélevés à la plage du lac Marlon, un sur le terrain gazonné menant à la plage et servant d'aire de repos et un dernier dans le sable de la plage. Les points de ces 17 emplacements ont été géoréférencés à l'aide d'un GPS. L'échantillonnage de ces emplacements a été fait en sorte d'obtenir une représentation spatiale uniforme du secteur à l'étude, et ce, en se basant sur la technique de l'échantillonnage aléatoire systématique (MDDEP, 2010). Comme les sols de surface sont suspectés d'être contaminés par voie aérotransportée, l'échantillonnage ciblé n'était pas nécessaire.

### **3.2 Échantillonnage des parcs, des écoles, des CPE et des garderies en milieu familial de la ville de Rouyn-Noranda**

Considérant que les enfants constituent la population la plus vulnérable aux sols contaminés, la DSPu a entrepris d'échantillonner l'ensemble des parcs, des écoles, des centres de la petite enfance (CPE) et des garderies en milieu familial situés dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda, cela, à l'exception de ceux situés dans le QND, puisqu'ils ont été échantillonnés lors de la campagne d'échantillonnage réalisée en collaboration avec la Fonderie Horne à l'été 2019<sup>9</sup>.

### **3.3 Échantillonnage des ruelles du quartier Notre-Dame**

Les ruelles du QND sont majoritairement recouvertes de gravier. Elles peuvent constituer des aires de jeux pour les enfants du quartier et ainsi représenter une source d'exposition potentielle, car elles sont sujettes aux retombées atmosphériques de la Fonderie Horne. Selon les informations dont dispose la DSPu, les ruelles du QND n'ont jamais fait l'objet d'une décontamination à proprement parler, mais la Ville de Rouyn-Noranda a remplacé le gravier de toutes les ruelles du quartier au début des années 1990<sup>10</sup>. Cependant, à travers les années, la ville y a mené des travaux d'entretien, ainsi que certains travaux d'excavation visant à remplacer des conduites souterraines. La DSPu a procédé à l'échantillonnage de l'ensemble des tronçons de ruelle du quartier recouverts de gravier dans le but d'en déterminer les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb en surface du sol. Une carte représentant l'ensemble des tronçons est présentée à Annexe 2 : Carte des ruelles du quartier notre-dame.

<sup>9</sup> Voir le rapport préparé par Glencore Fonderie Horne, <https://comiteliaison-fh.ca/wp-content/uploads/2020/07/Site-web-r%C3%A9sultats-campagne-d%C3%A9chantillonnage-des-sols-2019-du-quartier-ND-VC.pdf>. À noter qu'en raison de la non transmission des résultats de la campagne à la DSPu, celle-ci n'a pu participer à la rédaction du rapport.

<sup>10</sup> Information tirée du document : *Contamination par le plomb dans le quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda. Bilan des travaux effectués au 22 octobre 1991*. Document transmis par la ville de Rouyn-Noranda le 21 novembre 1991. Conservé par la Direction de santé publique.

### 3.4 Échantillonnage des terrains privés de Rouyn-Noranda

Afin de documenter les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb en surface des terrains du périmètre urbain de Rouyn-Noranda, la DSPu a procédé à l'échantillonnage de 156 terrains dans les districts électoraux 1, 2, 3, 4, 6 et 8 de la ville (voir Annexe 3 : Districts électoraux de la ville de Rouyn-Noranda). Dans un premier temps, une présélection des terrains a été réalisée sur une carte afin de couvrir l'ensemble des secteurs de chacun des quartiers identifiés. Considérant que le but de l'exercice était de vérifier l'effet des retombées atmosphériques passées de la Fonderie Horne sur la qualité des sols, lorsqu'il était évident que le sol d'un terrain présélectionné avait été remanié récemment, l'échantillonnage a été réalisé sur un autre terrain, dans la mesure du possible, adjacent à ce dernier et n'ayant visiblement pas été remanié au cours des dernières années.

### 3.5 Protocole d'échantillonnage des sols

Dans le cadre de cette étude, la DSPu s'est inspirée de la procédure d'échantillonnage développée en collaboration avec la Fonderie Horne pour le suivi de la qualité des sols dans le quartier Notre-Dame (Bessette et al., 2012), laquelle se concentre sur le premier pouce de sol (0-3 cm), c'est-à-dire la portion du sol avec laquelle la population est la plus susceptible d'être en contact au quotidien, ainsi que du *Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols* (MDDEP, 2010). Le protocole d'échantillonnage est décrit à l'Annexe 4 : Protocole d'échantillonnage des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda. La caractérisation a aussi été réalisée de manière à se concentrer sur la contamination aérotransportée du sol et de permettre au besoin de comparer les résultats avec ceux obtenus dans le QND. Les horizons plus profonds du sol n'ont pas été caractérisés dans le cadre de cet échantillonnage préliminaire, ceci ne permettant pas d'évaluer la migration des contaminants dans le sol.

En bref, pour chaque terrain ou lieu échantillonné, un échantillon composé (composite) était constitué de 10 prélèvements d'un même type de sol (terre, sable ou gravier) carottés sur l'ensemble du terrain. Pour les pistes de vélo, les 10 prélèvements d'un même échantillon étaient réalisés à l'intérieur d'une zone délimitée d'environ 10 m<sup>2</sup> de piste de vélo. Lorsqu'il s'agissait d'échantillonner de la terre (avec ou sans pelouse), les trois premiers centimètres de sols étaient prélevés à l'aide d'un carottier. Pour les sols sablonneux ou graveleux, l'échantillon a été prélevé avec une petite pelle afin d'amasser une proportion de sol équivalente à un prélèvement de carottier, et ce, dans les trois premiers centimètres de sol. Les instruments utilisés pour l'échantillonnage étaient ensuite lavés à l'eau distillée et essuyés à l'aide d'un papier absorbant de type essuie-tout avant d'entreprendre l'échantillonnage de chaque nouveau terrain ou lieu. Cette procédure de nettoyage a été validée auprès de la division inorganique du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

### 3.6 Historique des terrains

Un questionnaire en ligne visant à documenter sommairement l'historique de chacun des terrains résidentiels a été élaboré et une invitation papier à le compléter a été laissée en main propre aux propriétaires présents lors de l'échantillonnage ou dans la boîte aux lettres. Cependant, il a été décidé de ne pas présenter ces données compte tenu du faible taux de participation. Néanmoins, l'âge des bâtiments a été obtenu auprès de la ville de Rouyn-Noranda et cette variable a été incluse dans les tests statistiques réalisés.

### 3.7 Analyse en laboratoire

Les échantillons recueillis par la DSPu ont tous été envoyés et analysés au laboratoire du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, où ils ont été homogénéisés et passés au tamis pour ne retenir que les particules de moins de deux millimètres de diamètre. Leur contenu en métaux a été analysé par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon (ICP-MS)<sup>11</sup>. Les frais d'analyse ont été assumés par le MELCC.

### 3.8 Analyses statistiques

Afin de vérifier s'il y a un lien entre les concentrations de métaux mesurées dans les sols de l'ensemble des terrains, un test de corrélation de rang de Pearson a été réalisé. Une régression linéaire utilisant la méthode des moindres carrés généralisés (gls) a également été réalisée afin de vérifier s'il existe un lien statistique entre les concentrations de métaux mesurées dans le sol et la distance par rapport à la fonderie. Des modèles tenant compte uniquement des terrains résidentiels ont également été élaborés et l'année de construction des habitations a été ajoutée comme variable à ceux-ci<sup>12</sup>. Afin de tenir compte d'un possible effet de pseudoréplication spatiale, les modèles ont été testés avec différentes structures d'autocorrélation spatiale (exponentielle, gaussienne, sphérique, linéaire et quadratique rationnelle) à l'aide du *package* « nlme » de R. Les différents modèles élaborés ont tous été comparés en fonction du critère d'information d'Akaike (AIC). Les modèles ayant les AIC les plus faibles, c'est-à-dire s'ajustant le mieux aux données observées, ont été sélectionnés.

---

<sup>11</sup> Méthode MA. 200 - Mét. 1,2 du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec.

<sup>12</sup> L'année de construction des maisons bâties sur les terrains échantillonnés a été fournie par la Ville de Rouyn-Noranda.

## 4. RÉSULTATS

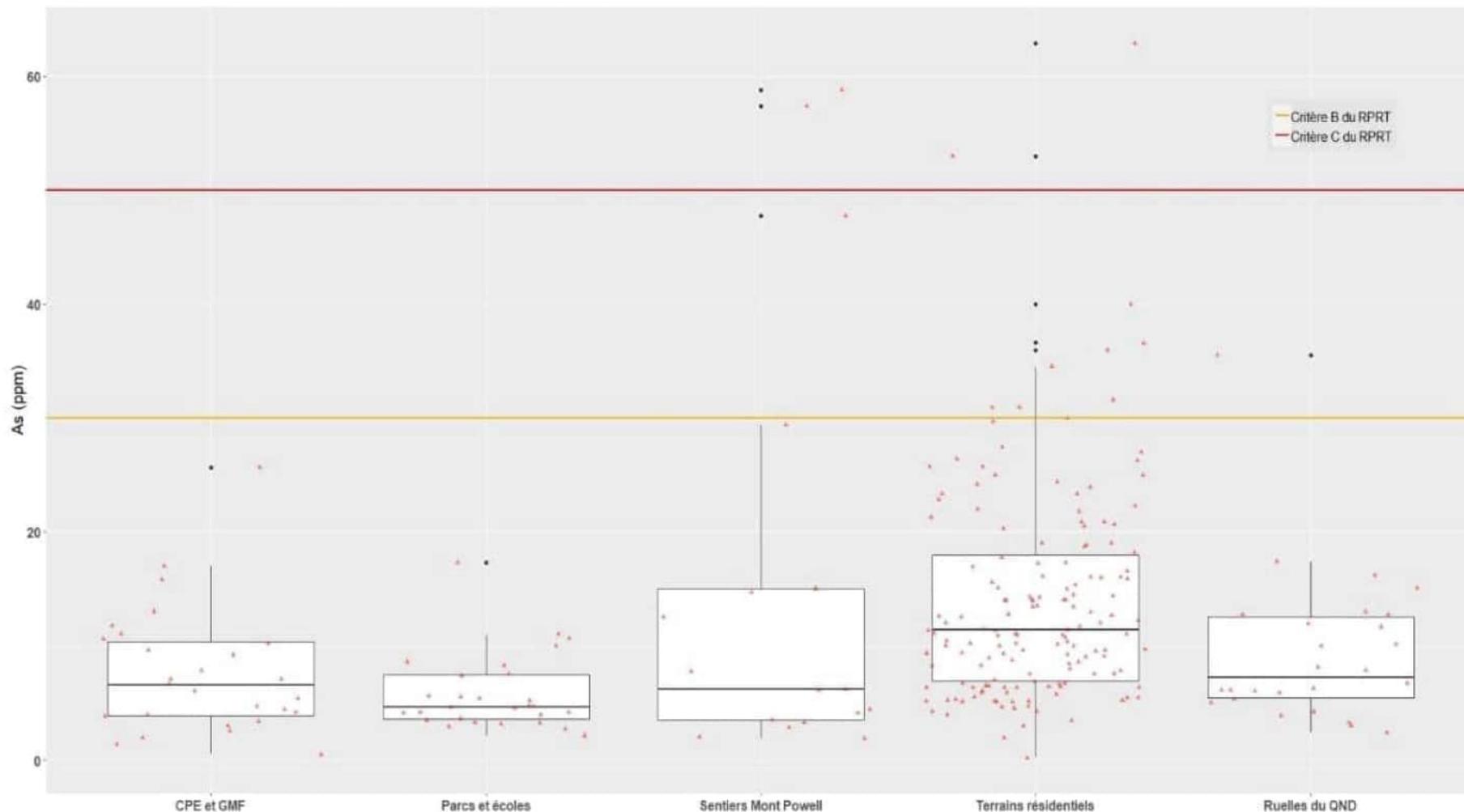
Les figures 1, 4 et 7<sup>13</sup> ainsi que les tableaux 2 à 4 décrivent l'ensemble des résultats des sols échantillonnés dans le cadre de cette caractérisation. Les résultats ont été divisés en cinq catégories, soit les CPE et les garderies en milieu familial, les parcs et les écoles, les sentiers de vélo du mont Powell et la plage du lac Marlon, les terrains résidentiels et finalement les ruelles du QND. La totalité des endroits échantillonnés représente 254 échantillons. Une représentation spatiale des données pour chacun des contaminants est présentée aux figures 2, 3, 5, 6, 8 et 9.

À noter que la DSPu a identifié un terrain fortement contaminé dont les concentrations d'arsenic et de plomb étaient respectivement de 368 ppm et de 77 100 ppm. Selon l'enquête menée auprès du propriétaire et après l'analyse des terrains adjacents, cette contamination est isolée et ne semble pas principalement attribuable aux retombées atmosphériques de la Fonderie Horne. En ce qui concerne le résultat pour le cadmium, il était de 0,76 ppm, un résultat similaire aux terrains à proximité. Ce terrain a également été identifié dans le secteur de la montée du sourire où tous les terrains étaient sous le critère B pour l'arsenic, le cadmium et le plomb, ce qui consolide l'idée qu'il s'agit d'un cas isolé et conséquemment, les résultats obtenus pour l'arsenic et le plomb de ce terrain ont été exclus des analyses.

---

<sup>13</sup> Pour les figures 1, 4 et 7, les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache qui est représenté en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données. Les lignes horizontales jaune et rouge sur chacun des graphiques représentent les critères B ET C du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* établis par le MELCC. Puis, la ligne horizontale noire se situant à l'intérieur des boîtes à moustache représente la médiane de l'ensemble des résultats pour chaque type de lieu échantillonné.

Figure 1 : Concentrations d'arsenic mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm



Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache qui est représenté en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données. Les lignes horizontales jaune et rouge sur chacun des graphiques représentent les critères B ET C du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* établis par le MELCC. Puis, la ligne horizontale noire se situant à l'intérieur des boîtes à moustache représente la médiane de l'ensemble des résultats pour chaque type de lieu échantillonné.

**Tableau 2 : Statistiques descriptives des concentrations d'arsenic mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm**

Distribution	Terrains résidentiels	CPE et garderies en milieu familial	Écoles	Parcs	Sentiers mont Powell	Ruelles du QND
Minimum	0,20	0,50	3,10	2,10	1,90	2,40
5 <sup>e</sup> percentile	4,57	1,51	3,38	2,71	1,98	3,08
Médiane	11,40	6,60	4,70	4,65	6,20	7,25
Moyenne arithmétique	14,02	7,69	5,55	5,86	16,33	9,49
95 <sup>e</sup> percentile	31,00	16,64	9,65	10,67	57,68	17,10
Maximum	62,90	25,70	11,00	17,30	58,80	35,5
Écart type	9,43	5,60	2,79	3,52	19,64	6,81
Nombre de terrains échantillonnés	156	27	6	22	17	26
Nombre de terrains au-dessus du critère applicable du RPRT <sup>14</sup>	10	0	0	0	2	0

Des résultats dépassant le critère B du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains de 30 ppm d'arsenic ont été mesurés à la surface de terrains résidentiels. À l'exception du mont Powell, on peut observer que la moyenne arithmétique et la médiane sont plus élevées sur les terrains résidentiels que sur les autres types de sols. En ce qui a trait aux sentiers de vélo du mont Powell, deux endroits échantillonnés dépassaient le critère C du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains de 50 ppm d'arsenic.

<sup>14</sup> Le critère applicable pour les terrains résidentiels, les écoles, CPE, garderies en milieu familial et les aires de jeux des parcs municipaux est le critère B de 30 ppm. Le critère applicable pour les sentiers de vélo du mont Powell et les ruelles du QND est le critère C de 50 ppm.

Figure 2 : Concentrations d'arsenic mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm

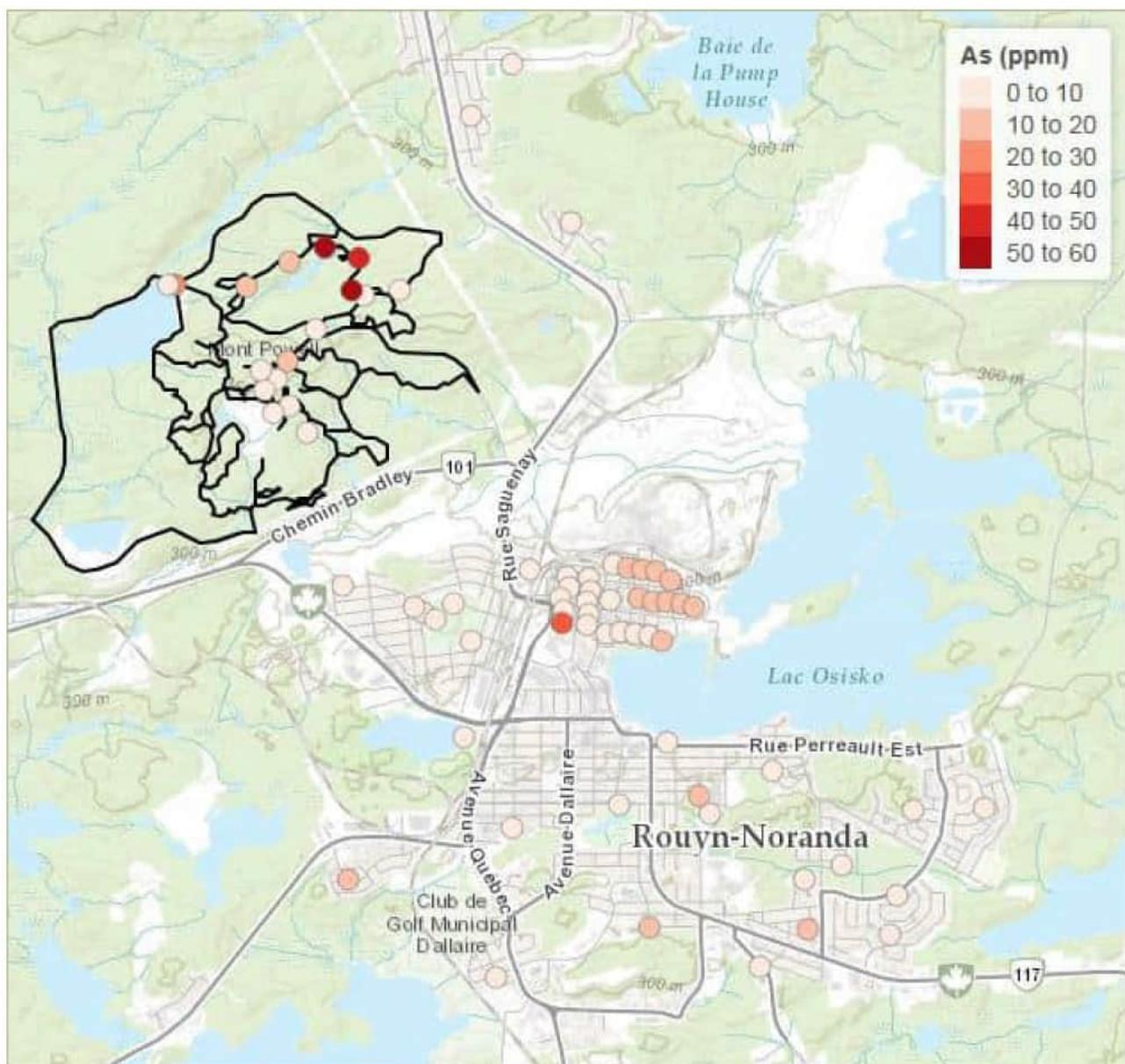


Figure 3 : Concentrations d'arsenic mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm

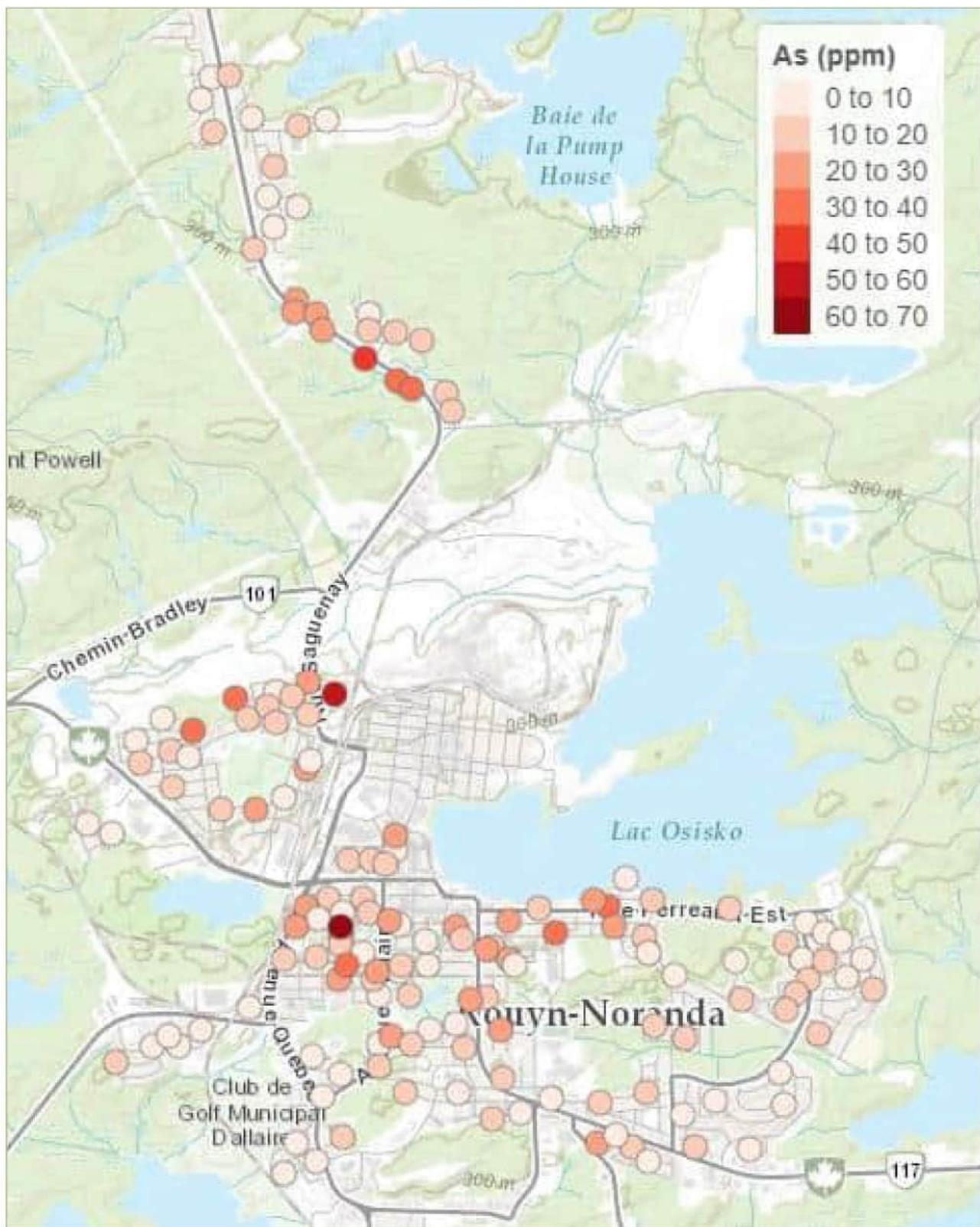
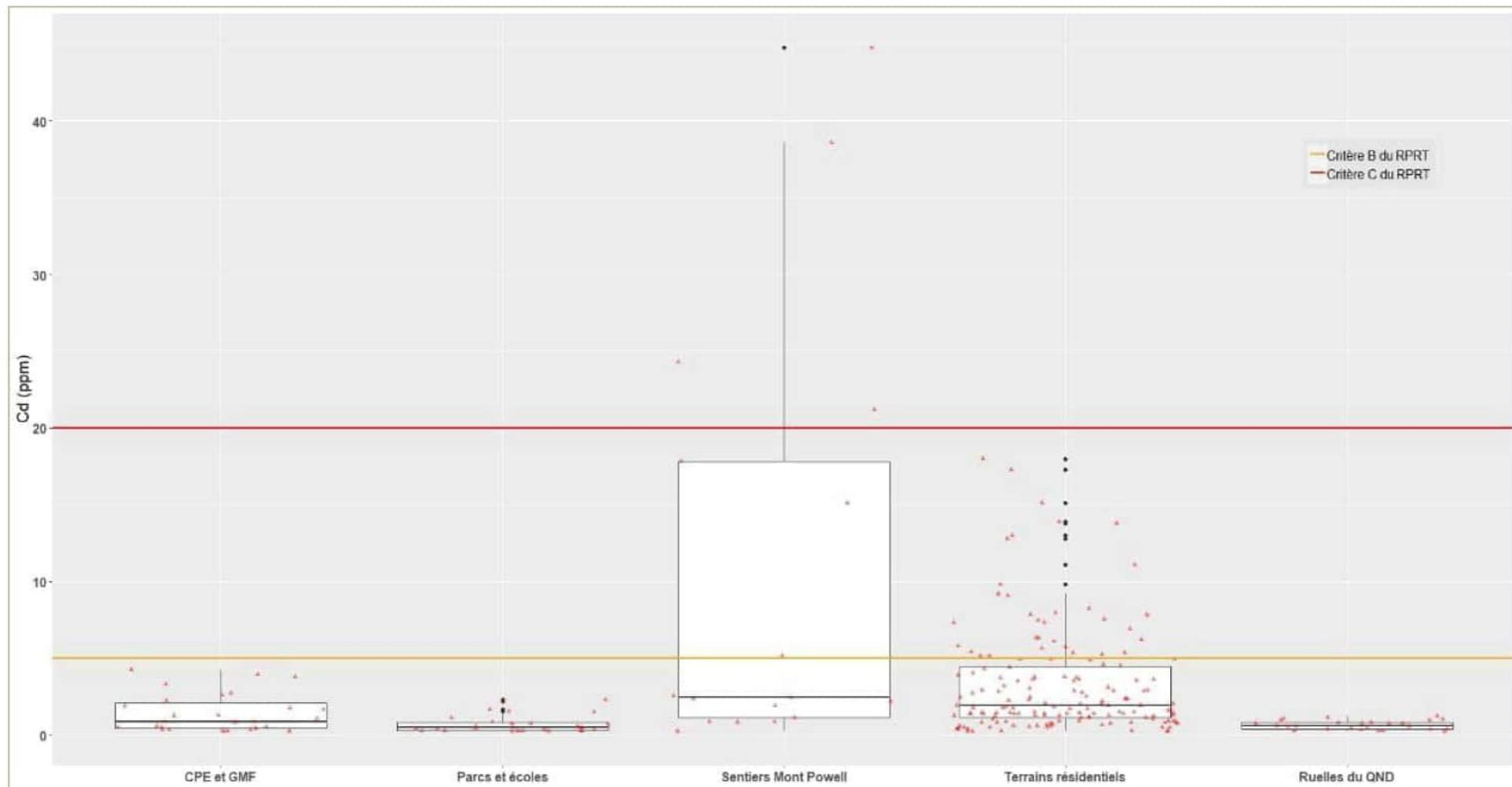


Figure 4 : Concentrations de cadmium mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm



Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache qui est représenté en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données. Les lignes horizontales jaune et rouge sur chacun des graphiques représentent les critères B ET C du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* établis par le MELCC. Puis, la ligne horizontale noire se situant à l'intérieur des boîtes à moustache représente la médiane de l'ensemble des résultats pour chaque type de lieu échantillonné.

**Tableau 3 : Statistiques descriptives des concentrations de cadmium mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm**

Distribution	Terrains résidentiels	CPE et garderies en milieu familial	Écoles	Parcs	Sentiers mont Powell	Ruelles du QND
Minimum	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
5 <sup>e</sup> percentile	0,38	0,26	0,29	0,25	0,71	0,25
Médiane	1,95	0,88	0,47	0,49	2,47	0,61
Moyenne arithmétique	3,30	1,43	0,63	0,75	10,73	0,64
95 <sup>e</sup> percentile	10,20	3,87	1,30	2,17	39,84	1,13
Maximum	18,00	4,23	1,51	2,30	44,80	1,22
Écart type	3,44	1,25	0,45	0,63	14,10	0,30
Nombre de terrains échantillonnés	156	27	6	22	17	26
Nombre de terrains au-dessus du critère applicable du RPRT <sup>15</sup>	33	0	0	0	4	0

Les résultats indiquent que tous les terrains des CPE, des garderies en milieu familial, des parcs, des écoles et des ruelles du QND sont en dessous du seuil du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains de 5 ppm de cadmium. Par contre, plusieurs résultats dépassent ce critère parmi les échantillons des terrains résidentiels ainsi que dans le secteur du mont Powell, où les résultats les plus élevés ont été mesurés.

<sup>15</sup> Le critère applicable pour les terrains résidentiels, les écoles, CPE, garderies en milieu familial et les aires de jeux des parcs municipaux est le critère B de 5 ppm. Le critère applicable pour les sentiers de vélos du mont Powell et les ruelles du QND est le critère C de 20 ppm.

Figure 5 : Concentrations de cadmium mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm

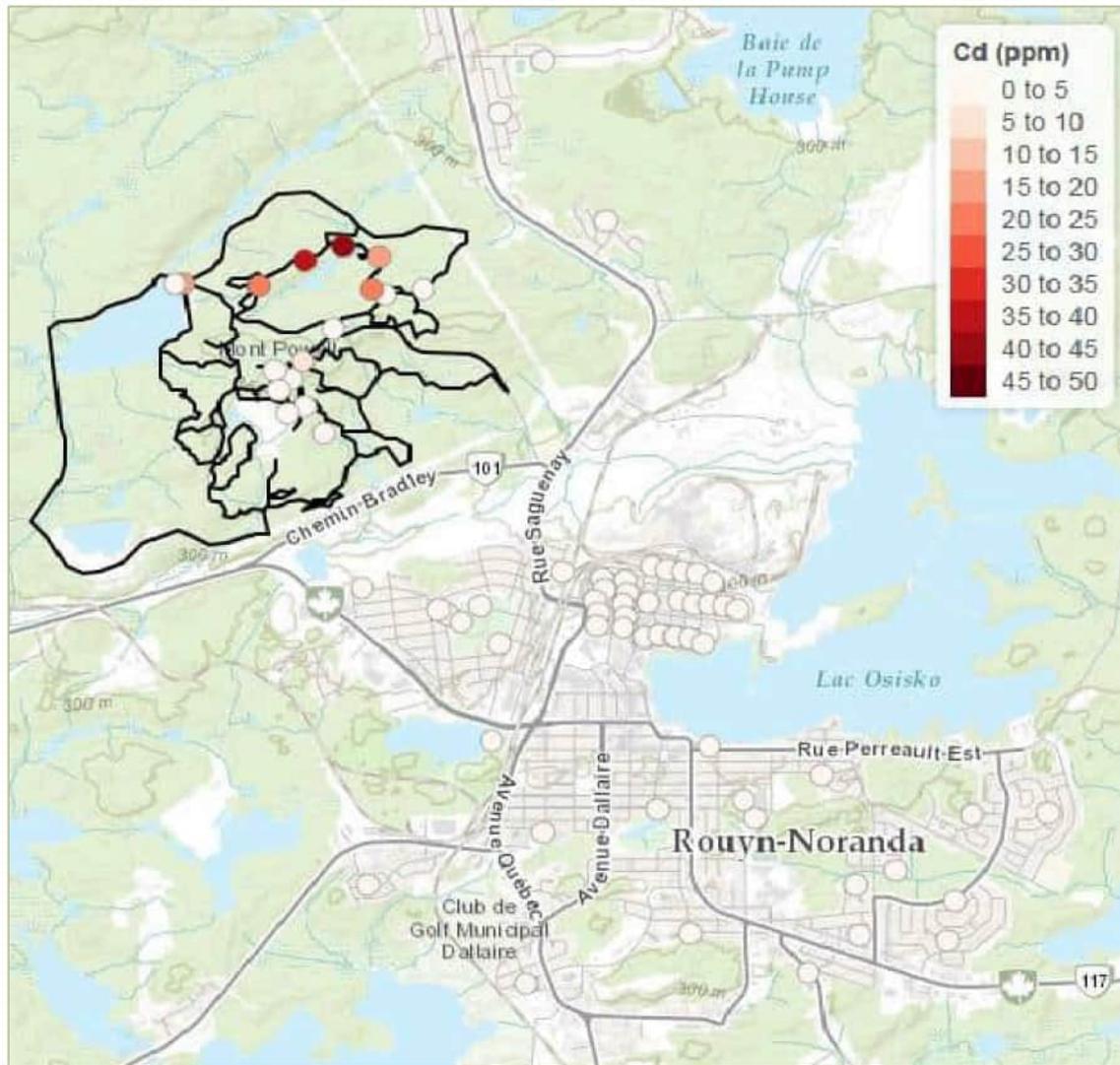


Figure 6 : Concentrations de cadmium mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm

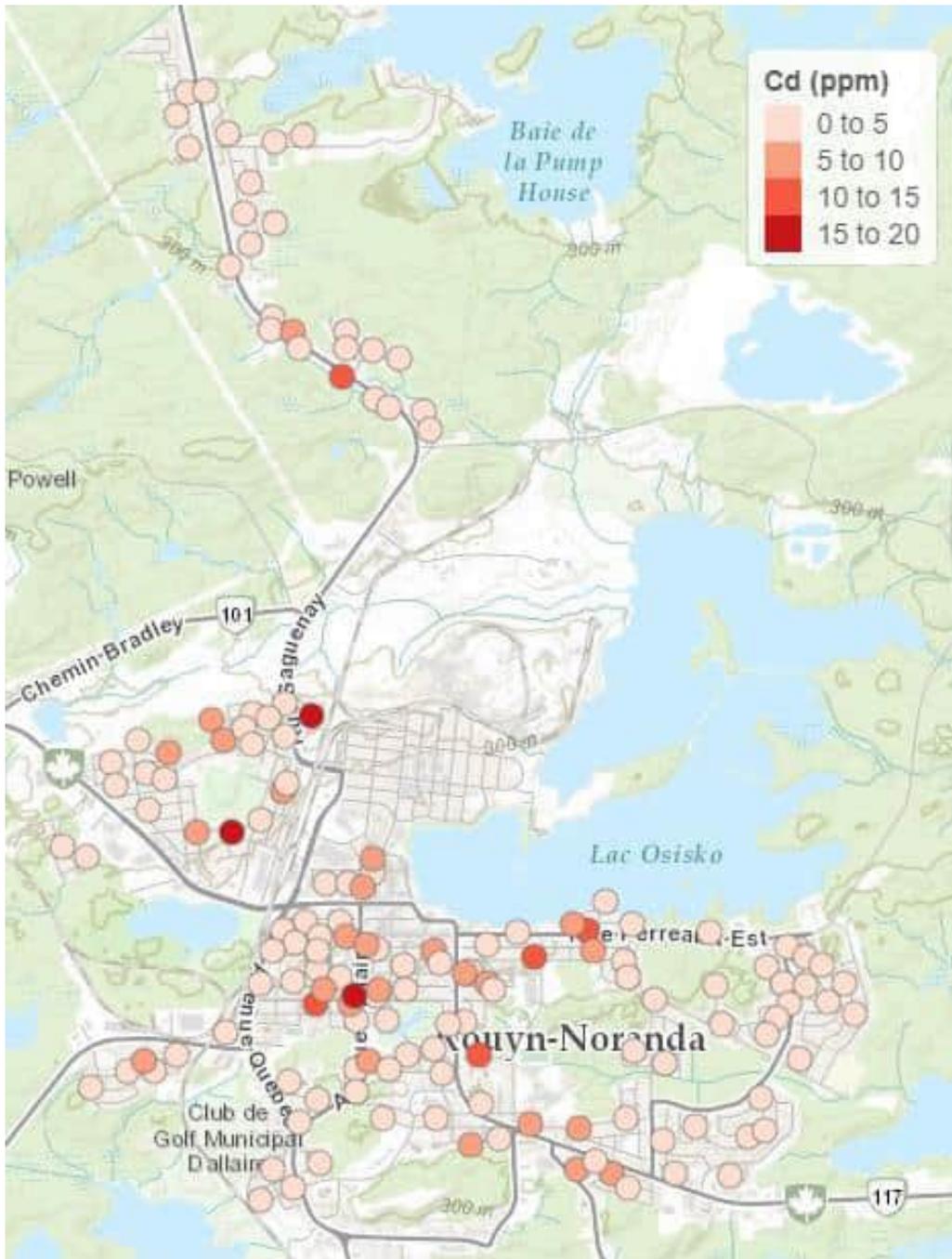
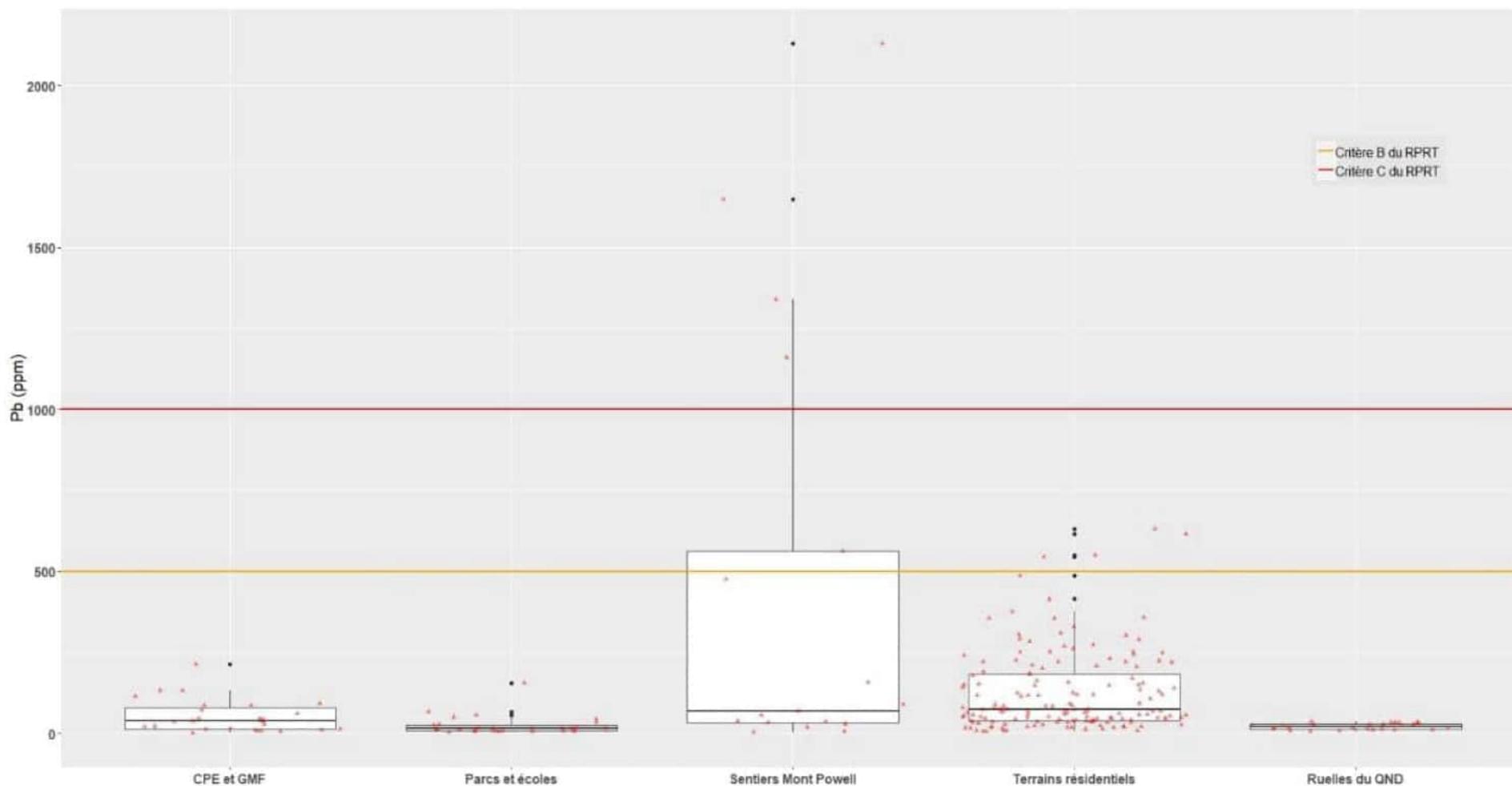


Figure 7 : Concentrations de plomb mesurées sur l'ensemble des terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm



Les triangles rouges représentent les données distribuées aléatoirement sur l'axe des X. Ceux-ci ont été superposés au graphique en boîte à moustache qui est représenté en noir. Les points noirs représentent des données extrêmes, dépassant 1,5 fois l'intervalle interquartile. À titre informatif, les points rouges situés aux mêmes endroits que les points noirs sur l'axe vertical représentent les mêmes données. Les lignes horizontales jaune et rouge sur chacun des graphiques représentent les critères B ET C du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* établis par le MELCC. Puis, la ligne horizontale noire se situant à l'intérieur des boîtes à moustache représente la médiane de l'ensemble des résultats pour chaque type de lieu échantillonné.

**Tableau 4 : Statistiques descriptives des concentrations de plomb mesurées sur les divers types de terrains échantillonnés dans l'horizon 0-3 cm**

Distribution	Terrains résidentiels	CPE et garderies en milieu familial	Écoles	Parcs	Sentiers mont Powell	Ruelles du QND
Minimum	6,00	2,00	3,00	5,00	3,00	7,00
5 <sup>e</sup> percentile	15,40	5,90	5,75	5,05	4,60	8,25
Médiane	74,00	40,00	15,50	14,50	69,00	21,50
Moyenne arithmétique	125,90	51,74	20,17	25,86	462,29	21,54
95 <sup>e</sup> percentile	356,60	132,00	46,25	66,15	1746,00	34,75
Maximum	630,00	214,00	56,00	156,00	2130,00	37,00
Écart type	124,93	50,70	18,28	33,38	678,15	9,75
Nombre de terrains échantillonnés	156	27	6	22	17	26
Nombre de terrains au-dessus du critère applicable du RPRT <sup>16</sup>	4	0	0	0	4	0

Les concentrations de plomb étaient toutes sous le seuil du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains de 500 ppm pour ce qui est des CPE, des garderies en milieu familial, des parcs, des écoles et des ruelles du QND. Seulement quelques sols parmi les terrains résidentiels excédaient ce critère. Néanmoins, quatre échantillons du mont Powell affichaient des concentrations s'élevant à plus de 1000 ppm de plomb.

<sup>16</sup> Le critère applicable pour les terrains résidentiels, les écoles, CPE, garderies en milieu familial et les aires de jeux des parcs municipaux est le critère B de 500 ppm. Le critère applicable pour les sentiers de vélos du mont Powell et les ruelles du QND est le critère C de 1000 ppm.

Figure 8 : Concentrations de plomb mesurées sur les terrains publics (parcs, écoles, centres de la petite enfance, garderies en milieu familial, ruelles du QND, pistes de vélo du mont Powell et plage du lac Marlon) dans l'horizon 0-3 cm

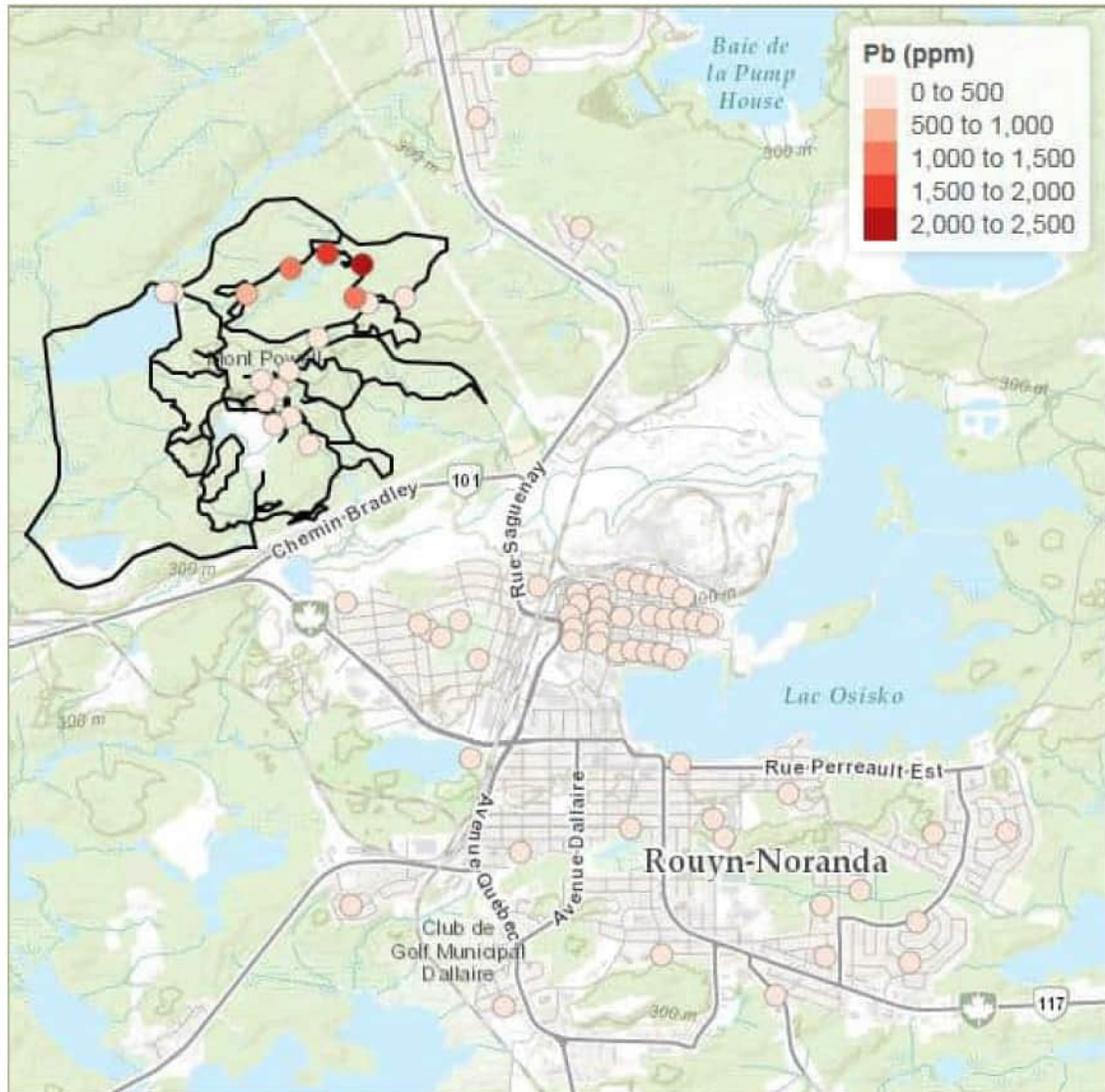
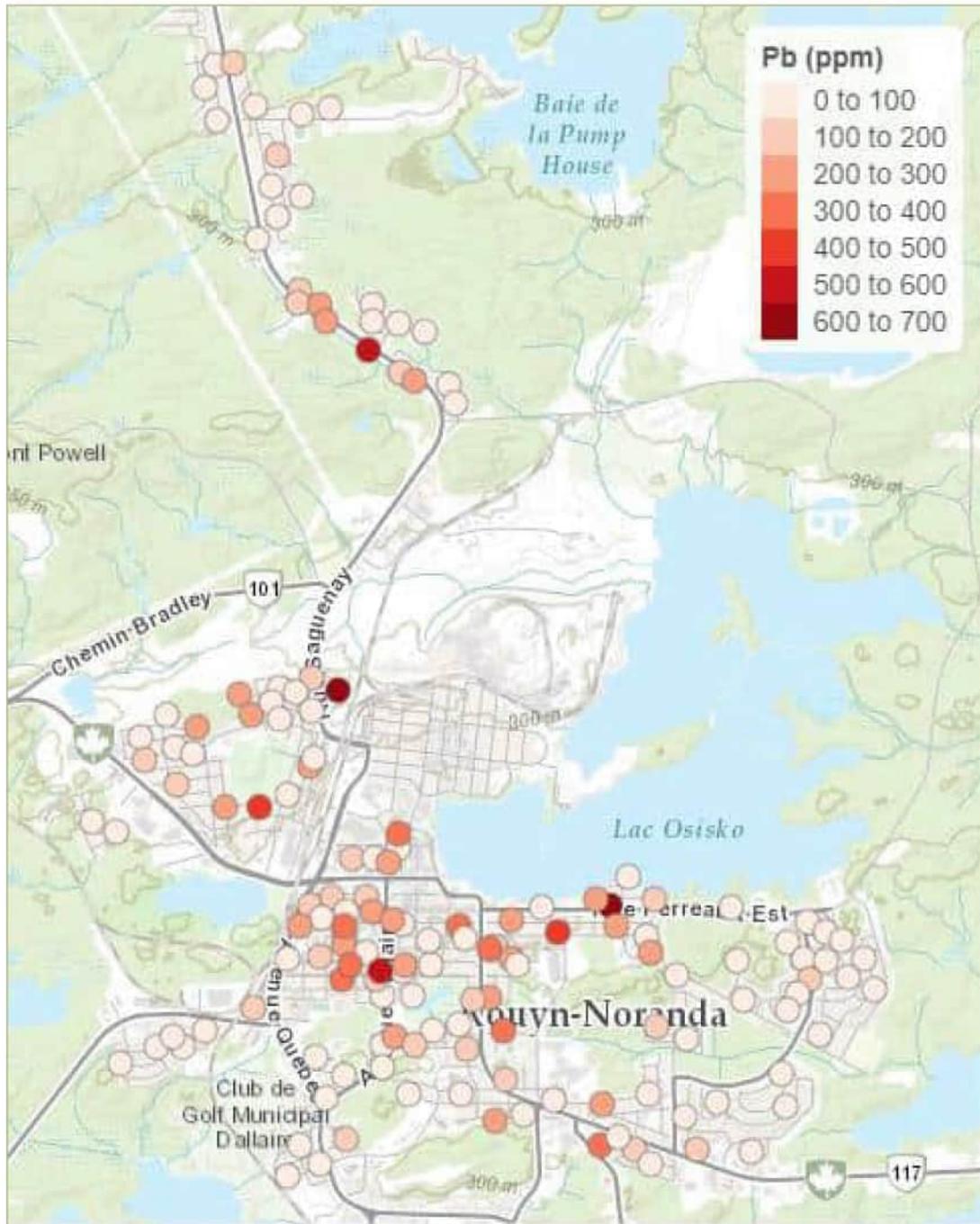


Figure 9 : Concentrations de plomb mesurées sur les terrains résidentiels dans l'horizon 0-3 cm



Les concentrations des différents métaux/métalloïde mesurées en surface des sols de l'ensemble de la ville peuvent être considérées de modérément à fortement corrélées (As-Pb :  $r = 0,74$  ; As-Cd :  $r = 0,65$  ; Cd-Pb :  $r = 0,86$ ). En ce qui a trait aux résultats provenant du secteur résidentiel, on peut constater, par la visualisation spatiale des données des figures 3, 6 et 9, que les concentrations les plus élevées ayant été mesurées se situent dans les secteurs plus anciens du périmètre urbain de Rouyn-Noranda<sup>17</sup>. Selon les analyses, il y a un lien statistique entre les concentrations de cadmium et de plomb en surface des sols et l'année de construction de la maison, ainsi qu'un lien, quoique très faible, avec la distance par rapport à la fonderie (tableau 5). Essentiellement, plus l'âge de la maison est élevé, plus les concentrations de cadmium et de plomb mesurées dans les sols sont élevées. Cependant, il n'y aurait pas de lien statistique entre les concentrations d'arsenic mesurées sur les terrains résidentiels, l'année de construction des maisons ou la distance par rapport à la fonderie ( $\Delta AIC$  avec le modèle nul  $< 5$ ). Nous pouvons toutefois observer que les concentrations les plus faibles ont été mesurées dans les secteurs de la Montée du Sourire et au nord de la rue Saguenay (figure 3). Enfin, une légère autocorrélation spatiale a été détectée pour l'ensemble des métaux/métalloïde, mais celle-ci n'affectait pas significativement les résultats issus des régressions linéaires<sup>18</sup>.

Les résultats de l'échantillonnage du mont Powell indiquent également que les sols prélevés sur des sentiers où la terre n'a visiblement pas été remaniée présentent des concentrations élevées de métaux/métalloïde (figures 2, 5 et 8), ce que confirme également le rapport de Tassé (2013).

**Tableau 5 : Sélection de modèles testant le lien statistique entre les concentrations de métaux mesurées au sol, l'année de construction des maisons et la distance par rapport à la fonderie**

Rang	As		Cd		Pb	
	$\Delta AIC$	modèle	$\Delta AIC$	modèle	$\Delta AIC$	modèle
1	0,00	Année	0,00	Année	0,00	Année
2	1,52	Nul	4,35	Année + Distance	3,96	Année + Distance
3	5,21	Année + Distance	13,29	Année x Distance	12,39	Année x Distance
4	6,30	Distance	21,43	Nul	16,37	Nul
5	16,08	Année x Distance	23,18	Distance	17,78	Distance

Année : année de construction des maisons. Nul : modèle nul. Distance : distance par rapport à la fonderie

<sup>17</sup> <http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/page/patrimoine-bati/>

<sup>18</sup> Les  $\beta$  étaient très peu affectés et le sens de la relation statistique inchangée.

#### 4.1 Niveau global de contamination des terrains résidentiels de la ville de Rouyn-Noranda

Afin d'établir un portrait plus global du niveau de contamination en surface (0-3 cm) des sols résidentiels du périmètre urbain de la Ville de Rouyn-Noranda, les concentrations en arsenic, en cadmium et en plomb mesurées sur les terrains ont été standardisées à l'aide d'un indice de pollution (Song et al., 2018). Cet indice a été élaboré en prenant en compte le pourcentage relatif d'un contaminant par rapport à un critère spécifique. Considérant qu'ils s'agissaient de terrains résidentiels ou de terrains publics (parcs, écoles, CPE) soumis aux valeurs seuils de l'annexe I du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (critère B), ces valeurs de références ont été retenues dans le cadre du présent exercice. Un indice de pollution a été calculé individuellement pour chacun des contaminants et le plus élevé des trois a servi à qualifier l'état de contamination d'un terrain. Ainsi, un sol ayant un indice supérieur à 1, c'est-à-dire dépassant le critère utilisé, pour l'arsenic, le cadmium ou le plomb est considéré comme contaminé et peut représenter un risque pour la santé selon l'évaluation de l'INSPQ (2005). Suivant la grille présentée par Song et al. (2018), une gradation de la contamination peut ensuite être effectuée (légèrement, moyennement ou fortement contaminé)<sup>19</sup>. Ceci peut être utile lorsqu'il s'agit de procéder à une gestion des risques (INSPQ, 2016) et d'établir une priorisation des activités de décontamination des sols. L'indice de pollution pour les terrains résidentiels est représenté spatialement à la figure 10. À titre informatif, les figures 11, 12 et 13 permettent d'identifier le ou les contaminants responsables du dépassement et la figure 14 présente les 36 terrains non conformes.

---

<sup>19</sup> Une échelle à cinq niveaux est alors établie : non contaminé, à surveiller, légèrement contaminé, moyennement contaminé et fortement contaminé. Chacun des niveaux correspond à un pourcentage relatif par rapport au critère B sélectionné (As, Cd ou Pb) du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT). Ainsi, les sols considérés comme non contaminés représentent  $\leq 0,7$  fois le critère B du RPRT. Les sols identifiés comme à surveiller représentent de  $0,7$  à  $\leq 1$  fois le critère du RPRT. Les sols identifiés comme légèrement contaminés représentent  $1$  à  $\leq 2$  fois le critère du RPRT. Les sols identifiés comme moyennement contaminés représentent  $2$  à  $\leq 3$  fois le critère du RPRT. Enfin, les sols identifiés comme fortement contaminés représentent  $> 3$  fois le critère du RPRT.

Figure 10 : Indice de pollution calculé selon la méthode inspirée de Song et al. (2018)

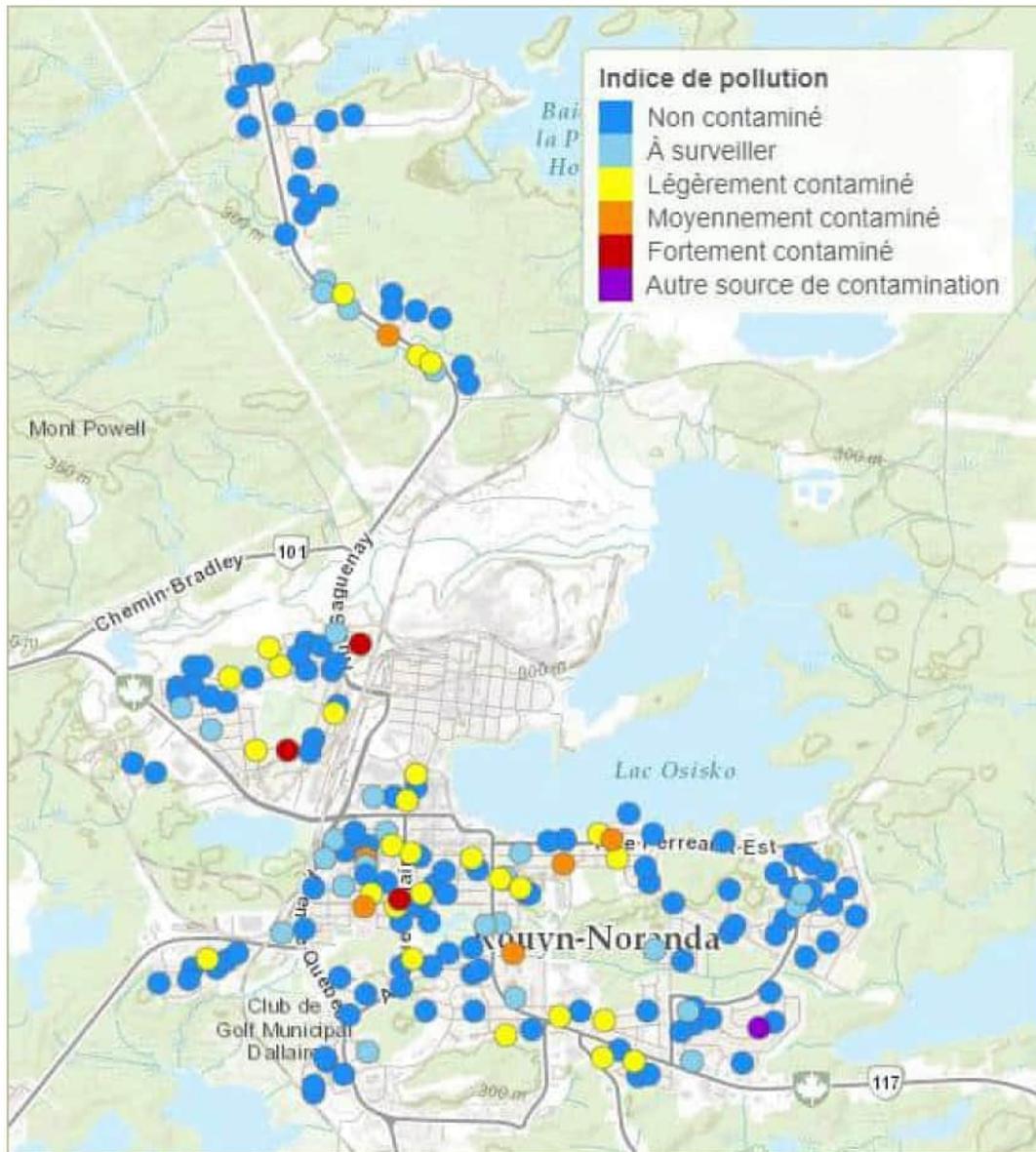


Figure 11 : Terrains dépassant 30 ppm d'arsenic (critère B) dans l'horizon 0-3 cm

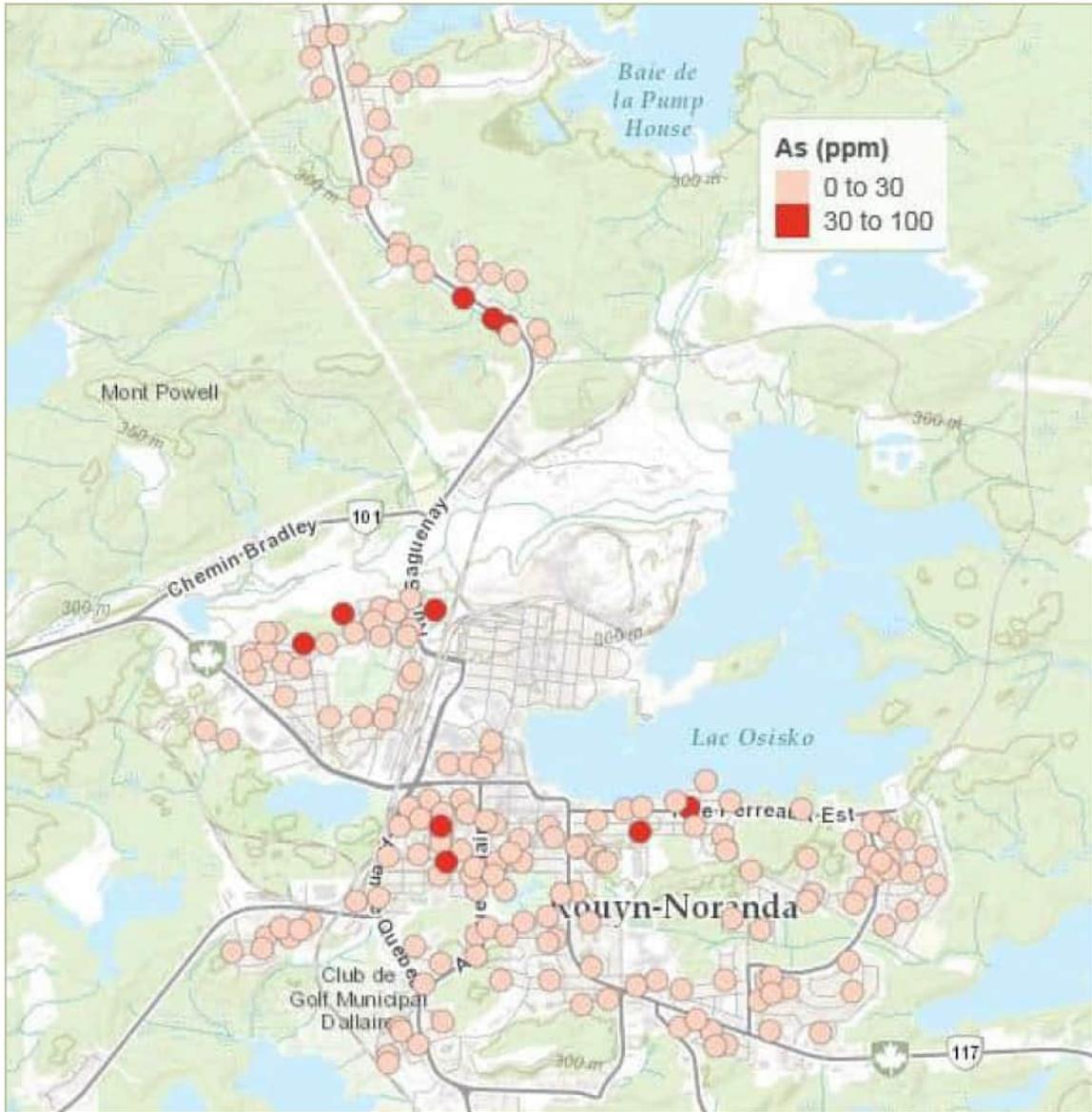


Figure 12 : Terrains dépassant 5 ppm de cadmium (critère B) dans l'horizon 0-3 cm

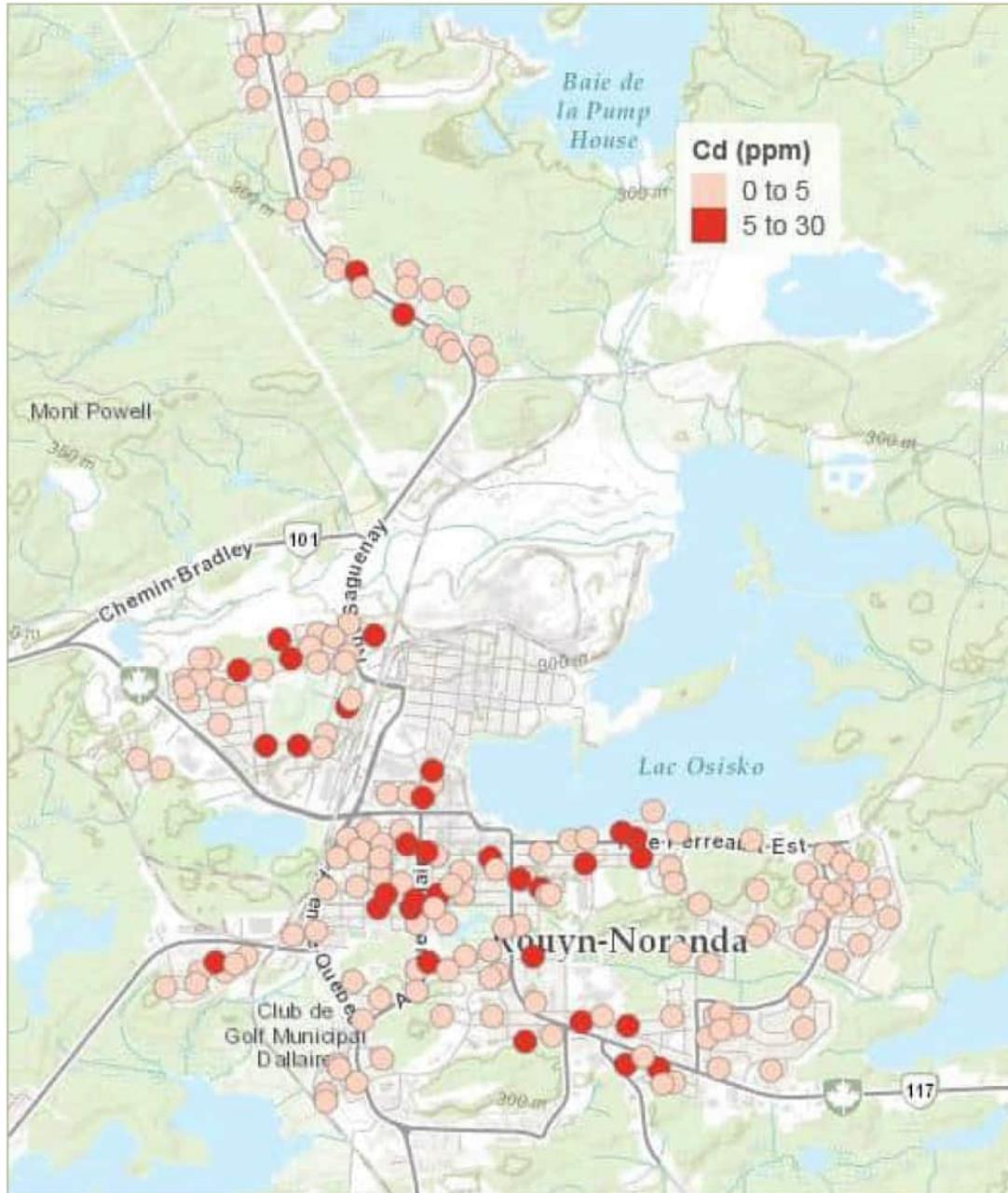


Figure 13 : Terrains dépassant 500 ppm de plomb (critère B) dans l'horizon 0-3 cm

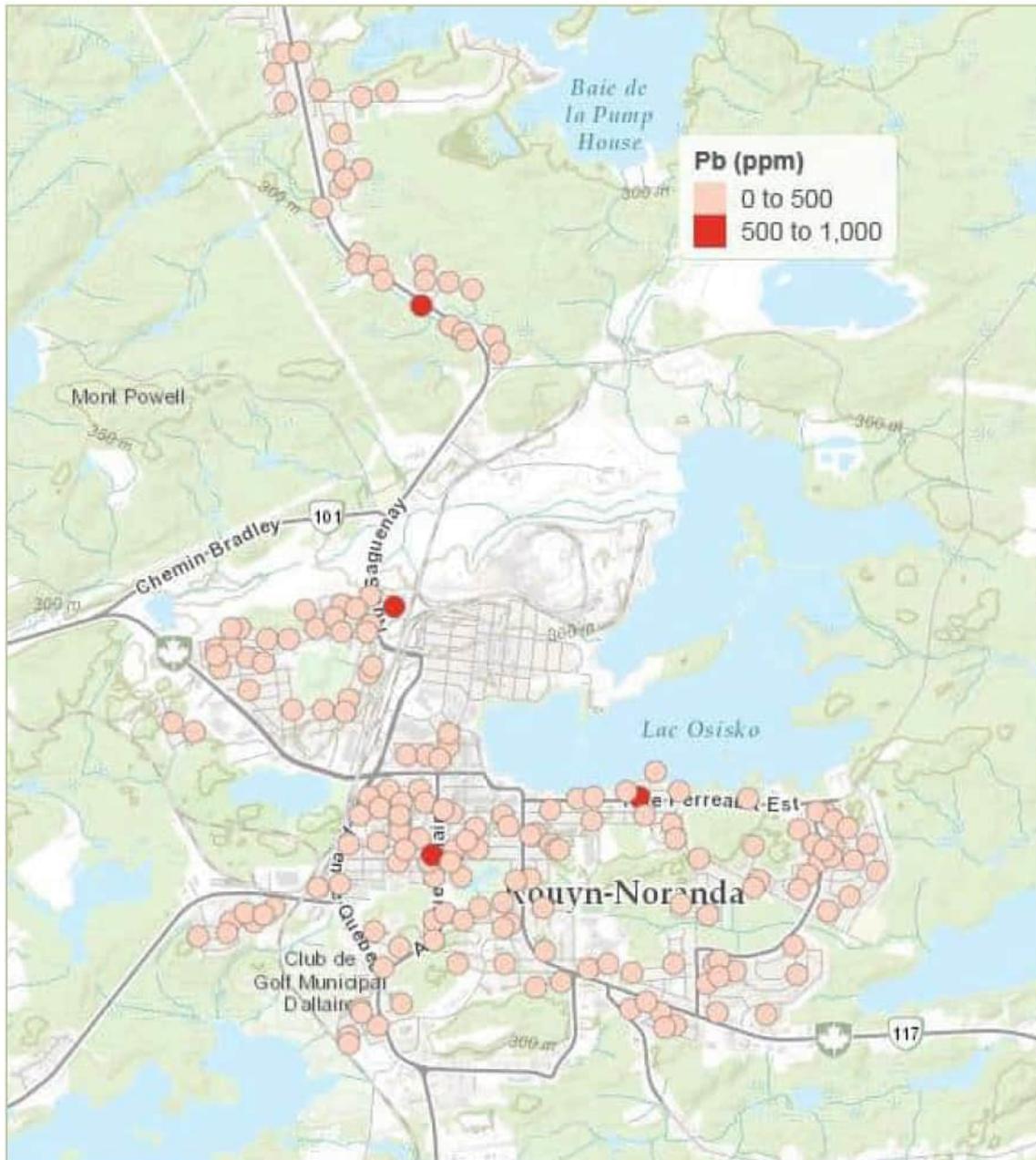
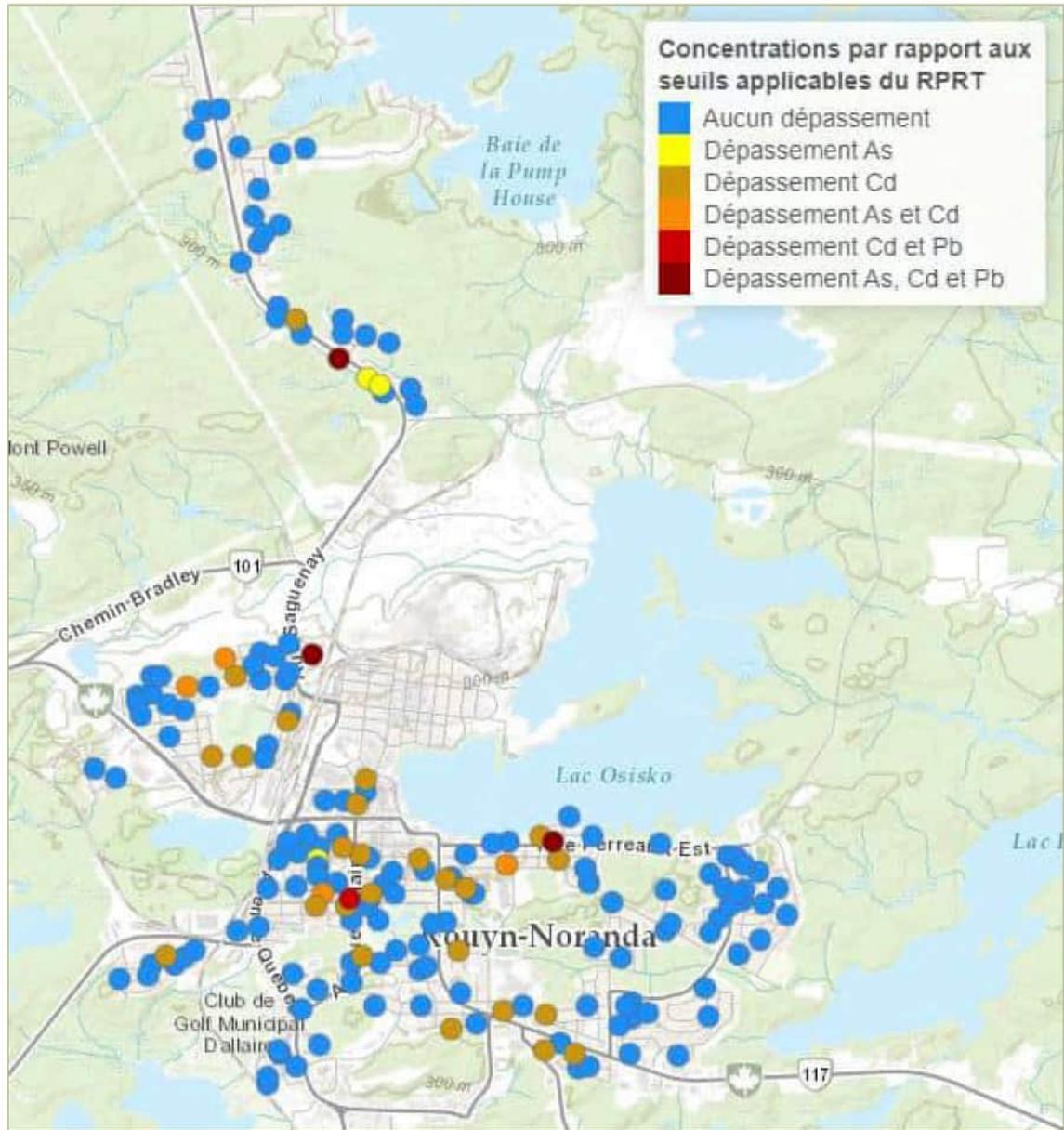


Figure 14 : Terrains résidentiels affichant des concentrations supérieures au critère B du RPRT dans l'horizon 0-3 cm



## 5. DISCUSSION

Les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb mesurées à la surface des sols (0-3 cm) des CPE, des garderies en milieu familial, des écoles et des parcs<sup>20</sup> de la présente campagne sont toutes sous les seuils fixés dans le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains. Les améliorations et les travaux de remaniements effectués plus fréquemment sur les terrains publics, comparativement aux terrains résidentiels, pourraient expliquer pourquoi des concentrations plus basses en métaux/métalloïde ont été mesurées sur ce type de terrain. Cette hypothèse reste cependant à valider.

Parmi les vingt-six tronçons de ruelles échantillonnés dans le QND, aucun sol n'excède le critère applicable du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Annexe II ou critère C) pour l'arsenic (figure 2). Il est possible que le nivellement et l'ajout périodique de matériaux granulaires en surface des ruelles ainsi que les travaux d'excavation engagés par la Ville de Rouyn-Noranda pour remplacer des conduites aient eu pour effet de maintenir les concentrations en arsenic, en cadmium et en plomb en surface des ruelles à des concentrations relativement basses comparées aux autres terrains du quartier.

En contrepartie, le portrait est différent en ce qui concerne les terrains résidentiels du périmètre urbain de Rouyn-Noranda. Environ le quart de ceux-ci (23 %) excède le critère B pour le cadmium, l'arsenic ou le plomb. Plus spécifiquement, la majorité des terrains contaminés excèdent le critère pour le cadmium (21 %) et dans une moindre mesure ceux pour l'arsenic (6 %) et/ou le plomb (3 %).

Selon l'analyse des résultats, il semblerait que le problème de contamination serait plus marqué dans les secteurs les plus anciens de la ville. La plupart des terrains affichant une concentration excédant un des seuils du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains se situent sur la rive sud du lac Osisko, au centre-ville ainsi que dans le quartier Sacré-Cœur, ce dernier se situant au sud-ouest du complexe industriel de Glencore Fonderie Horne. Il aurait cependant été intéressant de connaître pour les analyses statistiques, les dates où les derniers travaux de remaniement des sols (tel que l'ajout de terre ou de gravier ou simplement un brassage du sol) ont été effectués sur les terrains afin d'avoir un portrait plus juste de la situation.

En ce qui a trait aux résultats obtenus dans le secteur du mont Powell, ceux-ci confirment qu'il y a un problème de contamination des sols dans ce secteur, comme l'avait observé Tassé (2011 ; 2013). Les résultats semblent aussi corroborer l'hypothèse selon laquelle les concentrations en métaux/métalloïde diminuent lorsque les sols sont remaniés ou recouverts de nouveau matériel. En effet, les concentrations les plus faibles ont toutes été mesurées dans les sentiers où les sols avaient été remaniés au cours des dernières années et/ou sur lesquels du nouveau matériel avait été ajouté. Cette hypothèse semble être également corroborée par les résultats obtenus à la surface des sols des ruelles du QND.

---

<sup>20</sup> Rappelons que les parcs, écoles, CPE et garderies en milieu familial excluent ceux du QND.

## 5.1 Rôle de la Fonderie Horne dans la contamination des sols

Bien qu'il serait pertinent de recueillir des informations supplémentaires sur l'historique de chaque terrain afin de mieux documenter la situation<sup>21</sup>, plusieurs éléments indiquent que la contamination des terrains résidentiels du périmètre urbain de Rouyn-Noranda est vraisemblablement attribuable aux retombées atmosphériques générées depuis près d'un siècle par la Fonderie Horne. Premièrement, l'hypothèse qu'il s'agit d'une contamination naturelle semble hautement improbable puisque les concentrations de métaux mesurées à la surface des sols excèdent le bruit de fond mesuré dans les sols de la région (Choinière et Beaumier, 1997<sup>22</sup>; Sanexen, 2008<sup>23</sup>; DSPu, données non publiées<sup>24</sup>). De plus, il est important de souligner que dans le cadre de cette étude, les sols ont été prélevés en surface, en grande majorité dans la couche organique du sol. Puisque les concentrations mesurées dans la couche organique sont plus élevées que celles normalement retrouvées dans les horizons minéraux (Choinière et Beaumier, 1997; Veillette et al., 2005), il est difficilement concevable de considérer que la source de contamination puisse provenir du sous-sol. Également, les métaux sont lessivés et migrent vers le bas (Corwin et al., 1999; Prokop et al., 2003; Tlustoš et al., 2005; Ogundiran et Osibanjo, 2009), rendant l'hypothèse d'une contamination provenant du sous-sol encore moins plausible. À cet effet, le rapport de la Commission géologique du Canada (GSC-MITE) conclut sans équivoque que les émissions atmosphériques de métaux qui se déposent sur le sol sont principalement retenues dans la couche d'humus organique et que dans un rayon de quelques kilomètres autour de la Fonderie Horne, ses émissions atmosphériques métalliques ont été lessivées vers le bas dans l'horizon minéral du sol (Henderson et Knight, 2005).

Ensuite, les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb mesurées sur les terrains sont en général corrélées. Or, la Fonderie Horne est localement la seule source émettant ces trois contaminants à la fois et en grande quantité<sup>25</sup>. C'est d'ailleurs en raison de cette source unique de pollution atmosphérique métallique que la GSC-MITE a mené l'essentiel de ses recherches autour de la Fonderie Horne. Le rapport a statué que l'empreinte de la contamination de la Fonderie Horne se situe dans un rayon d'environ 65 km autour du complexe industriel et est caractérisé par une zone dans laquelle les concentrations de cuivre dépassent le bruit de fond environnemental. La taille et la forme générales de l'empreinte diffèrent en fonction du milieu d'échantillonnage, des métaux et

---

<sup>21</sup> La DSPu a laissé aux propriétaires des terrains échantillonnés un lien vers un sondage en ligne qui aurait permis de documenter davantage l'historique des terrains. Malheureusement, le taux de réponse a été extrêmement faible et par conséquent les données issues de ce sondage n'ont pas pu être utilisées.

<sup>22</sup> Concentrations moyennes (n = 5594) dans la zone d'échantillonnage située la plus près de Rouyn-Noranda (S4) : As = 1,5 ppm, Cd = 0,31 ppm, Pb = 9,1 ppm.

<sup>23</sup> Valeurs ayant été prélevées sur un site où des activités minières ont eu lieu. Moyennes géométriques : As = 13 ppm, Cd = 1 ppm, Pb = 18 ppm.

<sup>24</sup> La DSPu a mesuré des moyennes géométriques de concentrations en arsenic de 3,7 ppm, en cadmium de 1,1 ppm et en plomb de 34,4 ppm en milieu forestier dans un rayon de 50 km autour des installations de Glencore Fonderie Horne. L'utilisation de la moyenne géométrique a été préférée à celle de la moyenne arithmétique en raison des concentrations élevées en métal ayant été mesurées à proximité des installations de Glencore Fonderie Horne (< 10 km). Ces moyennes sont, probablement, en partie ou en totalité influencées par les émissions atmosphériques de Glencore Fonderie Horne.

<sup>25</sup> Bien que pour le plomb, il y a eu historiquement des émissions à partir de sources non négligeables, comme l'essence au plomb interdite en 1990, en ce qui a trait aux rejets d'arsenic et de cadmium atmosphériques, la Fonderie Horne demeure le seul émetteur dans le secteur urbain de Rouyn-Noranda.

de la direction du vent. Toutefois, dans tous les cas, les niveaux de métaux diminuent de manière exponentielle en fonction de la distance par rapport à la Fonderie Horne. (Bonham-Carter et al., 2005 ; Henderson et Knight, 2005 ; Kettles, 2005). Cependant, les émissions atmosphériques métalliques peuvent également être transportées à une grande distance de la Fonderie Horne et au moins 50 % du Cu, 80 % du Pb, 75 % du Zn, 95 % de l'As et 75 % du Cd émis par la Fonderie Horne est justement transportés sur une grande distance (jusqu'à 150 km) (Bonham-Carter et al., 2005). Le fait qu'une plus grande proportion de l'arsenic soit transportée sur une longue distance pourrait expliquer en partie pourquoi, contrairement au plomb et au cadmium, aucun effet de la distance des terrains par rapport aux installations de la Fonderie Horne sur les concentrations d'arsenic mesurées dans les sols n'a été observé. Par ailleurs, cette particularité pourrait également expliquer en partie la disparité entre les corrélations observées à partir des concentrations de métaux/métalloïde mesurées dans les sols, où la corrélation entre le plomb et le cadmium est plus forte que celles observées entre l'arsenic et ces deux métaux.

Rappelons que d'après les données produites par la Fonderie Horne, cette dernière a rejeté dans l'atmosphère par ses cheminées 6 108 tonnes d'arsenic de 1969 à 2017, 1600 tonnes de cadmium de 1974 à 2017 et 43 355 tonnes de plomb de 1965 à 2017. De plus, lorsque l'on analyse le tonnage de l'alimentation de la Fonderie Horne de 1928 à 2001, celui-ci est en moyenne de 1 047 416 tonnes par année. Il faut donc ajouter à ces données de 37 à 46 années de pollution, période pendant laquelle la fonderie a possiblement émis en moyenne 233 tonnes d'arsenic, 97 tonnes de cadmium et 1 521 tonnes de plomb par année<sup>26</sup>. Cette moyenne a été établie en arrêtant celle-ci aux années précédant la construction de l'usine d'acide sulfurique, celle-ci ayant permis de réduire les rejets atmosphériques produits par cette industrie.

Le rapport de la Commission géologique du Canada (GSC-MITE) prouve également, par l'analyse de plusieurs épinettes centenaires, que l'entrée en fonction de la Fonderie Horne a affecté les anneaux de croissance de ces arbres et a fait augmenter les valeurs des isotopes stables de carbone et d'hydrogène peu après sa mise en service en 1927, en raison de l'augmentation de l'absorption par les aiguilles du SO<sub>2</sub> émis par la Fonderie Horne. Les niveaux de plomb et de cadmium dans les cernes des arbres ont augmenté environ 15 ans plus tard, car l'absorption de ces métaux se fait principalement par le sol (Savard et al., 2005). Ces changements coïncident également avec la détection d'un type de plomb propre à la Fonderie Horne.

Ces constats mettent en évidence que la Fonderie Horne a contribué à contaminer l'environnement sur une grande étendue autour de son complexe industriel. Cependant, il faut souligner que certains terrains ont pu être contaminés en partie par une source autre que les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne. Il est toutefois improbable que des sources isolées d'arsenic, de cadmium et de plomb soient responsables de la contamination<sup>27</sup> de l'ensemble du périmètre urbain couvrant environ 20 km<sup>2</sup>. D'ailleurs, un seul terrain résidentiel, sur les 156 échantillonnés, a été identifié

---

<sup>26</sup> Calcul basé sur la moyenne des émissions de 1965 à 1989 pour le plomb, de 1969 à 1989 pour l'arsenic et de 1974 à 1989 pour le cadmium.

<sup>27</sup> Bien qu'uniquement le quart des terrains résidentiels excèdent le critère B du RPRT pour l'arsenic, le cadmium ou le plomb, la majorité ont des concentrations plus élevées que les bruits de fond mesurés par la DSPu (97 % pour l'arsenic, 74 % pour le cadmium et 81 % pour le plomb).

comme n'ayant pas été principalement contaminé par les activités de la Fonderie Horne. Ce terrain avait des concentrations dont la proportion entre les divers contaminants différait considérablement comparativement au reste des terrains échantillonnés<sup>28</sup>. La cause de cette contamination n'a pas été déterminée, cependant, des concentrations sous les critères B ont été mesurées sur les six terrains avoisinants, confirmant qu'il s'agit d'un cas isolé. De plus, une caractérisation plus ciblée a permis de déterminer que la contamination était localisée uniquement sur une zone restreinte du terrain. Actuellement, la DSPu suspecte que l'entreposage de vieilles batteries d'automobiles pourrait être à l'origine de cette contamination.

À cela il faut ajouter les constats tirés des analyses isotopiques réalisées par Tassé (2011 ; 2013) qui indiquent que la contamination observée au mont Powell est attribuable aux émissions atmosphériques de la Fonderie Horne. Si un site situé à 3 km au nord-ouest des installations de la Fonderie Horne a été contaminé par les émissions atmosphériques de celle-ci, il est logique de penser que la fonderie a contribué à la contamination des terrains de l'ensemble du périmètre urbain de Rouyn-Noranda. Afin de diminuer le doute qui pourrait persister sur la provenance de la contamination, il serait intéressant de procéder à de nouvelles analyses isotopiques, et ce malgré les limites inhérentes à cette méthode (Tassé, 2013). Pour le plomb, il pourrait être possible de vérifier si la signature isotopique des contaminants retrouvés à la surface des sols des terrains résidentiels de Rouyn-Noranda est apparentée à celle des émissions atmosphériques de la Fonderie Horne. La taille et la forme des particules pourraient également être vérifiées pour savoir si elles correspondent à celles émises par cette fonderie. Enfin, une vérification de la contamination dans un horizon de sol d'un mètre pourrait également participer à une meilleure compréhension de la migration des contaminants vers les horizons inférieurs du sol.

## 5.2 Effets à la santé

Une exposition à l'arsenic, au plomb ou au cadmium par l'intermédiaire du sol ou par la remise en suspension dans l'air de poussières peut représenter un risque pour la santé. Brièvement, l'arsenic et le cadmium sont deux cancérigènes reconnus pouvant notamment causer le cancer du poumon (IARC, 2012a; 2012b). Outre les effets cancérigènes, il est reconnu qu'une exposition à l'arsenic et au plomb peut causer des troubles neurodéveloppementaux, spécialement chez les jeunes enfants (ATSDR, 2007 ; FDA, 2016 ; Lauwerys et al., 2007 ; Needleman, 2004 ; NTP, 2012 ; OEHHA, 2008 ; Rosado et al., 2007 ; Taylor et al., 2012). Il est également à noter que ces trois contaminants agissent de façon synergique, à savoir que leur toxicité est augmentée lorsqu'ils interagissent simultanément dans l'organisme (ATSDR, 2004 ; Cobbina et al., 2015 ; Wu et al., 2016).

---

<sup>28</sup> Pb = 77 100 ppm, As = 368 ppm, Cd = 0,76 ppm

Plus spécifiquement, une exposition chronique à l'arsenic peut contribuer à long terme au développement de cancers, dont celui du poumon, du foie, de la vessie, du rein, de la peau et de la prostate (Enterline et al., 1995 ; Lubin et al., 2000 ; Englyst et al., 2001 ; Karagas et al., 2001 ; ATSDR, 2007b ; Cantor et Lubin, 2007 ; Jones et al., 2007 ; Lauwerys et al., 2007). De manière générale, plus l'exposition de la personne est importante et plus celle-ci est exposée longtemps à l'arsenic, plus cette personne augmentera sa probabilité de développer à long terme un cancer. Par ailleurs, plusieurs études suggèrent qu'une exposition à des concentrations très élevées d'arsenic en bas âge contribuerait de façon non négligeable au développement du cancer à l'âge adulte (NRC, 2013 ; ATSDR, 2016 ; FDA, 2016) et pourrait y contribuer de façon plus importante que l'exposition survenant plus tardivement au cours de la vie adulte (Marshall et al. 2007 ; Steinmaus et al. 2013).

Outre les effets cancérigènes, une exposition à l'arsenic peut entraîner d'autres effets néfastes à la santé qui incluent le diabète, des maladies de la peau, des toux chroniques, des effets toxiques sur le foie, les reins, ainsi que sur les systèmes cardiovasculaires, nerveux périphérique et central (Tseng, 1977 ; Hsueh et al., 1995 ; Milton et al., 2001 ; Kapaj et al., 2006 ; ATSDR, 2007b ; Lauwerys et al., 2007 ; Guha Mazumder, 2008 ; Kile et Christiani, 2008 ; Kim et Lee, 2011).

En ce qui concerne plus précisément les enfants, selon l'OEHHA (2008), ceux-ci sont plus vulnérables à la toxicité de l'arsenic que les adultes, principalement parce qu'une exposition chronique peut entraîner des troubles neurodéveloppementaux (Rosado et al., 2007 ; FDA, 2016). Il n'est cependant pas clair si ces effets sont persistants ou non. Ceci dit, même si les effets ne sont pas persistants, les troubles occasionnés sur une période donnée peuvent avoir une incidence à long terme.

Quant au cadmium, à long terme, celui-ci peut causer des dommages aux reins et pourrait entraîner une diminution de la minéralisation des os et donc augmenter le risque de fracture, et affecter les fonctions pulmonaires en causant par exemple un emphysème pulmonaire (Lauwerys et al., 2007 ; ATSDR, 2012 ; Chunhabundit, 2016).

En ce qui a trait au plomb, l'exposition à ce métal lourd peut affecter le développement du cerveau et du système nerveux central, peut occasionner des problèmes auditifs et cognitifs, tels qu'une diminution du quotient intellectuel et peut entraîner des changements comportementaux, un déficit de l'attention, de l'hyperactivité, de la dépression ou de l'anxiété (Needleman, 2004 ; ATSDR, 2007a ; Lauwerys et al., 2007 ; NTP, 2012 ; Taylor et al., 2012). Bien que la demi-vie du plomb dans le sang soit d'environ 36 jours (Chamberlain et al., 1975 ; Rabinowitz et al., 1976), le plomb s'accumule également dans les os et les dents et peut être réintroduit dans le sang lors du vieillissement et la réduction de la masse osseuse. La demi-vie du plomb accumulé dans les os est d'environ 27 ans (Rabinowitz et al., 1976).

Considérant les effets à la santé étant susceptibles de se manifester à la suite d'une exposition prolongée à ces métaux/métalloïde, on peut conclure que le respect des critères du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains pour l'arsenic, le cadmium et le plomb permettrait de réduire les risques à la santé associés à la présence de ces contaminants sur les sols ainsi que ceux liés à la remise en suspension de poussières de ces substances dans l'air.

## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les résultats de la caractérisation préliminaire des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda menée par la DSPu sont en partie rassurants. Les concentrations de plomb, d'arsenic et de cadmium mesurées dans l'horizon du premier pouce de sol (0-3 cm) de tous les terrains des écoles, des parcs, des CPE et des garderies en milieu familial échantillonnés sont tous sous les seuils applicables du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* contaminés de même que tous les tronçons de ruelle du QND échantillonnés. En contrepartie, sur les 156 terrains résidentiels échantillonnés, presque le quart de ceux-ci excèdent le critère applicable pour le cadmium, mais seulement 6 % pour l'arsenic et 3 % pour le plomb. Les terrains résidentiels excédant au moins un des critères représentent 36 terrains et les concentrations les plus élevées ont été observées dans les secteurs les plus anciens de la ville. La plupart des terrains affichant une concentration excédant un des seuils du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* se situent sur la rive sud du lac Osisko, au centre-ville, ainsi que dans le quartier Sacré-Cœur, ce dernier se situant au sud-ouest du complexe industriel de la Fonderie Horne. En revanche, l'ensemble des terrains échantillonnés dans le quartier de la Montée du Sourire présentent tous des résultats sous les seuils applicables pour ces contaminants.

Concernant les échantillons de sol prélevés dans le secteur du mont Powell, considérant qu'une contamination des sols par ces substances avait déjà été identifiée par le passé, il ne fut pas surprenant d'observer que les échantillons de sol prélevés dans des sentiers de vélo ayant été peu remaniés présentaient les concentrations les plus élevées.

Malgré le caractère préliminaire de cette caractérisation, celle-ci a permis d'identifier l'existence d'une contamination des sols en plomb, en cadmium et en arsenic en surface de plusieurs terrains de la ville, au-delà du QND. Néanmoins, en vertu de l'ensemble des exigences du MELCC, ce premier portrait n'a pas permis d'évaluer de manière exhaustive l'ampleur et l'étendue de la contamination, c'est pourquoi la Direction de santé publique formule les recommandations suivantes :

**Recommandation 1 :** Que le MELCC poursuive la caractérisation des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda afin de connaître l'ampleur et l'étendue de la contamination, et ce, conformément à ses exigences. Il est suggéré que la poursuite de cette caractérisation devrait débuter par les 36 terrains résidentiels qui affichent les concentrations les plus élevées en arsenic, en cadmium ou en plomb dans l'horizon 0-3 cm et prioriser les secteurs les plus anciens du périmètre urbain.

**Recommandation 2 :** Suivant cette caractérisation, réhabiliter les terrains résidentiels dont les sols dépassent l'un des seuils fixés dans le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* pour l'arsenic, le cadmium ou le plomb.

**Recommandation 3 :** Aux personnes résidant sur des terrains contaminés à l'arsenic, au cadmium et/ou au plomb, d'appliquer des mesures visant à limiter l'exposition à ces contaminants. Ces mesures sont présentées à l'Annexe 5 : Gestes simples pour réduire son exposition ou celle de sa famille aux sols contaminés du présent rapport.

**Recommandation 4 :** Que soit mené prochainement une concertation entre la DSPu, la Ville de Rouyn-Noranda, le MERN et le MELCC en vue de formuler des conseils de prévention et de protection en lien avec la contamination des sols du secteur du mont Powell (incluant la plage du lac Marlon).

## 7. RÉFÉRENCES

- Alpay S., Veillette J.J., Rosa F. et Douma M. 2005. Rationale, research approach, and study sites for investigating vertical metal distributions in lacustrine sediments; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2016. Addendum to the Toxicological Profile for Arsenic. [https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/Arsenic\\_addendum.pdf](https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/Arsenic_addendum.pdf)
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2004. Interaction Profile for : Arsenic, Cadmium, Chromium and Lead. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Services, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Atlanta, GA.
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2012. Toxicological profile for Cadmium. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=48&tid=15>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007a. Toxicological profile for Lead. Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp.asp?id=96&tid=22>
- (ATSDR) Agency for Toxic Substances and Disease Registry. 2007 b. Toxicological Profile for Arsenic (Update). Atlanta, GA : U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service. <https://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/tf.asp?id=19&tid=3>
- Bessette S. et Mayrand P. (2012). Mise à jour de la stratégie d'échantillonnage des sols du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda, Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue et Xstrata Copper - Fonderie Horne, document à diffusion restreinte, Rouyn-Noranda, 16 p.
- Bilodeau F. 2020. Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019 sur l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda. Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, module de santé environnementale, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, 39 p. + annexes. [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_biosurveillance\\_2019\\_F.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_biosurveillance_2019_F.pdf)
- Bilodeau F. 2019. Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic des jeunes enfants du quartier Notre-Dame à Rouyn-Noranda, Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, module de santé environnementale, Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda, 83 p. + annexes. [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

- Bonham-Carter G.F. 2005. Introduction to the GSC MITE Point Sources project; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Bonham-Carter G.F., Henderson P.J., Kliza D.A. et Kettles I.M. 2005. Smelter emissions deposited in the environment around the Horne smelter, Quebec: comparison of regional snow, peat, soil, and lake-sediment and lake-water surveys; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Cantor K.P. et Lubin J.H. 2007. Arsenic, internal cancers, and issues in inference from studies of low-level exposures un human populations. *Toxicology and Applied Pharmacology* 222: 252-257.
- Carrizales L., Razo I., Téllez-Hernández J.I., Torres-Nerio R., Torres A., Batres L.E., Cubillas A.-C. et Díaz-Barriga F. 2006. Exposure to arsenic and lead of children living near a copper-smelter in San Luis Potosi, Mexico: Importance of soil contamination for exposure of children. *Environmental Research* 101 : 1-10.
- Chamberlain A.C., Clough W.S., Heard M.J., Newton D., Stott A.N. et Wells A.C. 1975. Uptake of lead by inhalation of motor exhaust. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 192: 77-110.
- Choinière J., Beaumier M. 1997. Bruits de fond géologiques pour différents environnements géologiques au Québec, Québec, ministère des Ressources naturelles, 28 p. et 3 annexes.
- Chunhabundit R. 2016. Cadmium exposure and potential health risk from foods in contaminated area, Thailand. *Toxicological research* 32: 65-72.
- Cobbina S.J., Chen Y., Zhou Z., Wu X., Zhao T., Zhang Z., Feng W., Wang W., Li Q., Wu X. et Yang L. 2015. Toxicity assessment due to sub-chronic exposure to individual and mixtures of four toxic heavy metals. *Journal of Hazardous Materials* 294 : 109-120.
- Corwin D.L., David A. et Goldberg S. 1999. Mobility of arsenic in soil from the Rocky Mountain Arsenal area. *Journal of Contaminant Hydrology* 39: 35-58.
- Englyst V. Lundström N.-G., Gerhardsson L., Rylander L. et Nordberg G. 2001. Lung cancer risks among lead smelter workers also exposed to arsenic. *Science of The Total Environment* 273: 77-82.
- Enterline P.E., Day R. et Marsh G.M. 1995. Cancers related to exposure to arsenic at a copper smelter. *Occupational and Environmental Medicine* 52: 28-32.
- (FDA) U.S. Food and Drug Administration. 2016. Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment Report. <http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/RiskSafetyAssessment/default.htm>.

- Gagné D. 2000. Rapport final sur le dépistage de la plombémie chez les enfants du quartier Notre-Dame (Rouyn-Noranda) en 1999. Régie régionale de la santé et des services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue. Rouyn-Noranda, Québec.
- Grenier A. et Kliza D.A. 2005. Pollen analysis of sediment cores from lakes in the Rouyn-Noranda region, Quebec; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Guha Mazumder D.N. 2008 Chronic arsenic toxicity & human health. *Indian Journal of Medical Research* 128: 436-447.
- Hall G.E.M., Vaive J.E., Pelchat P., Bonham-Carter G.F., Kliza D.A. et Telmer K. 2005. Effects of sample drying on phase distribution of elements in lake-sediment cores; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Henderson P.J. et Knight R.D. 2005. Regional distribution and mobility of copper and lead in soils near the Horne copper smelter at Rouyn-Noranda, Quebec; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Hinwood A.L., Sim M.R., Jolley D., de Klerk N., Bastone E.B., Gerostamoulos J. et Drummer O.H. 2003. Hair and toenail arsenic concentrations of residents living in areas with high environmental arsenic concentrations. *Environmental Health Perspectives* 111 : 187-193.
- Hsueh Y.M., Cheng G.-S., Wu M.M., Yu H.-S., Kuo T.-L. et Chen C.J. 1995. Multiple risk factors associated with arsenic-induced skin cancer: effects of chronic liver disease and malnutritional status. *British Journal of Cancer* 71: 109-114.
- (IARC) International Agency for Research on Cancer. 2012a. Arsenic and arsenic compounds. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-6.pdf>
- (IARC) International Agency for Research on Cancer. 2012 b. Cadmium and cadmium compounds. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C-8.pdf>
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2005. Validation des critères B et C de la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Protection de la santé humaine, rapport scientifique, mars 2005, 66 p.
- (INSPQ) Institut national de santé publique du Québec. 2016. La gestion des risques en santé publique au Québec : cadre de référence. [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2106\\_gestion\\_risques\\_sante\\_publicque.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/2106_gestion_risques_sante_publicque.pdf)

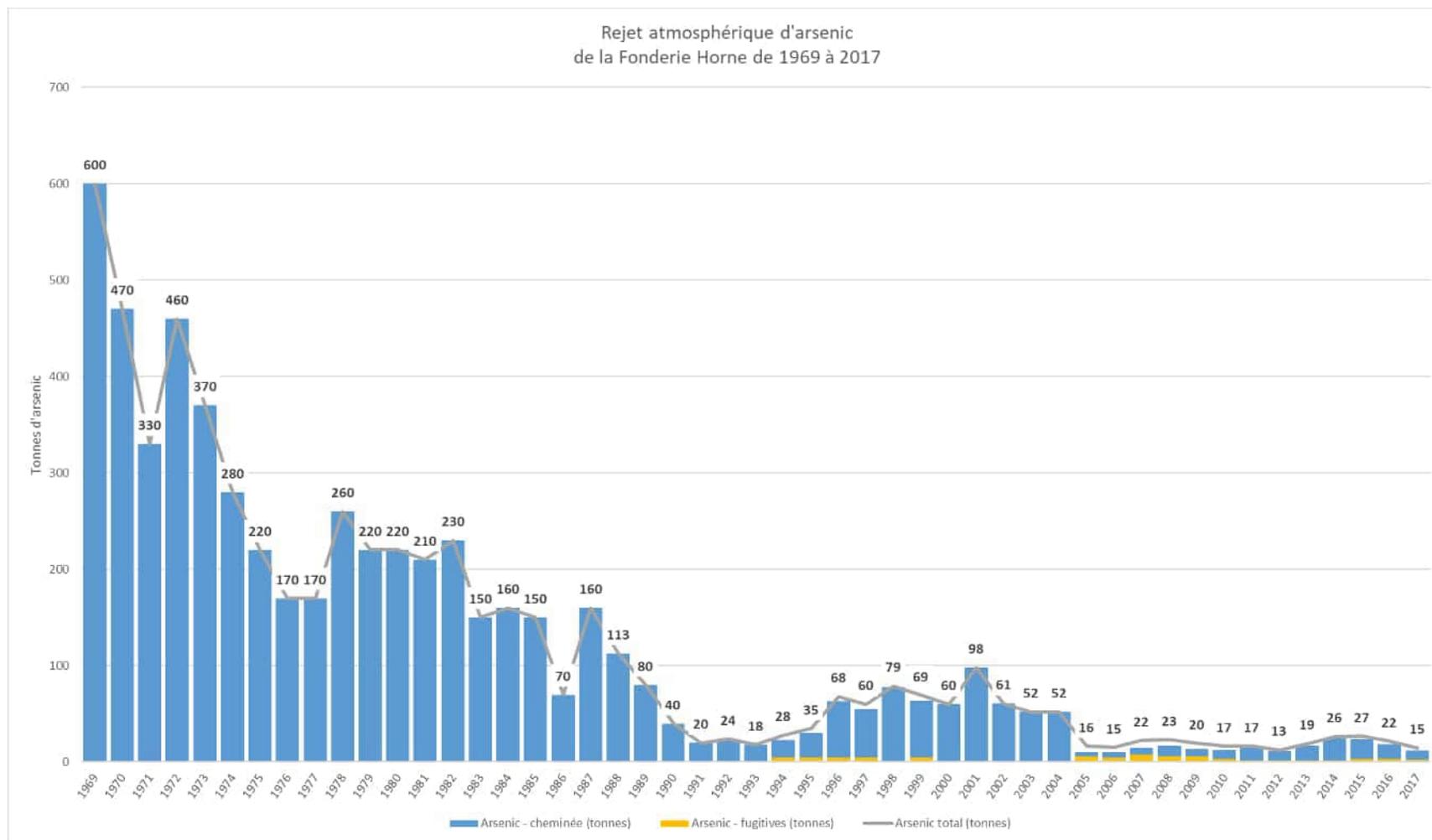
- Jones S.R., Atkin P., Holroyd C., Lutman E., Vives i Batlle J., Wakeford R. et Walker P. 2007. Lung cancer mortality at a U.K. tin smelter. *Occupational Medicine* 57 : 238-245.
- Kapaj S., Peterson H., Liber K. et Bhattacharya P. 2006. Human health effects from chronic arsenic poisoning- A review. *Journal of Environmental Science and Health Part A* 41: 2399-2428.
- Karagas M.R., Stukel T.A., Morris J.S., Tosteson T.D., Weiss J.E., Spencer S.K. et Greenberg E.R. 2001. Skin cancer risk in relation to toenail arsenic concentrations in a U.S. population-based case-control study. *American Journal of Epidemiology* 153: 559-565.
- Kettles I.M. 2005. Metal distribution in peat hummocks and hollows within 100 km of the copper smelter, Rouyn-Noranda, Quebec; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Kile M.L. et Christiani D.C. 2008. Diabetes mortality and environmental heavy metals in North Carolina counties: An ecological study. *Journal of the American Medical Association* 300: 845-846.
- Kim Y. et Lee B.-K. 2011. Association between urinary arsenic and diabetes mellitus in the Korean general population according to KNHANES 2008. *Science of the Total Environment* 409: 4054-4062.
- Kliza D.A., Bonham-Carter G.F. et Zdanowicz C. 2005. Geochemistry of snow around the copper smelter at Rouyn-Noranda, Quebec: comparison of 1998 and 2001 surveys; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Knight R.D. et Henderson P.J. 2005. Characterization of smelter dust from the mineral fractions of humus collected around Rouyn-Noranda, Quebec; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Lauwerys R., Haufroid V., Hoet P. et Lison D. 2007. *Toxicologie industrielle et intoxications professionnelles*. 5e édition. Elsevier Masson SAS.
- Létourneau G.G. et Gagné D.J.P. 1992. Blood lead level in children living close to a smelter area: 10 years later. *Canadian Journal of Public Health* 83: 221-225.
- Loh M.M., Sugeng A., Lothrop N., Klimecki W., Cox M., Wilkinson S.T., Lu Z. et Beamer P.I. 2016. Multimedia exposures to arsenic and lead for children near an inactive mine tailings and smelter site. *Environmental Research* 146 : 331-339.
- Lubin J.H., Pottern L.M., Stone B.J. et Fraumeni J.F. Jr. 2000. Respiratory cancer in a cohort of copper smelter workers: results from more than 50 years of follow-up. *American Journal of Epidemiology* 151: 554-565.

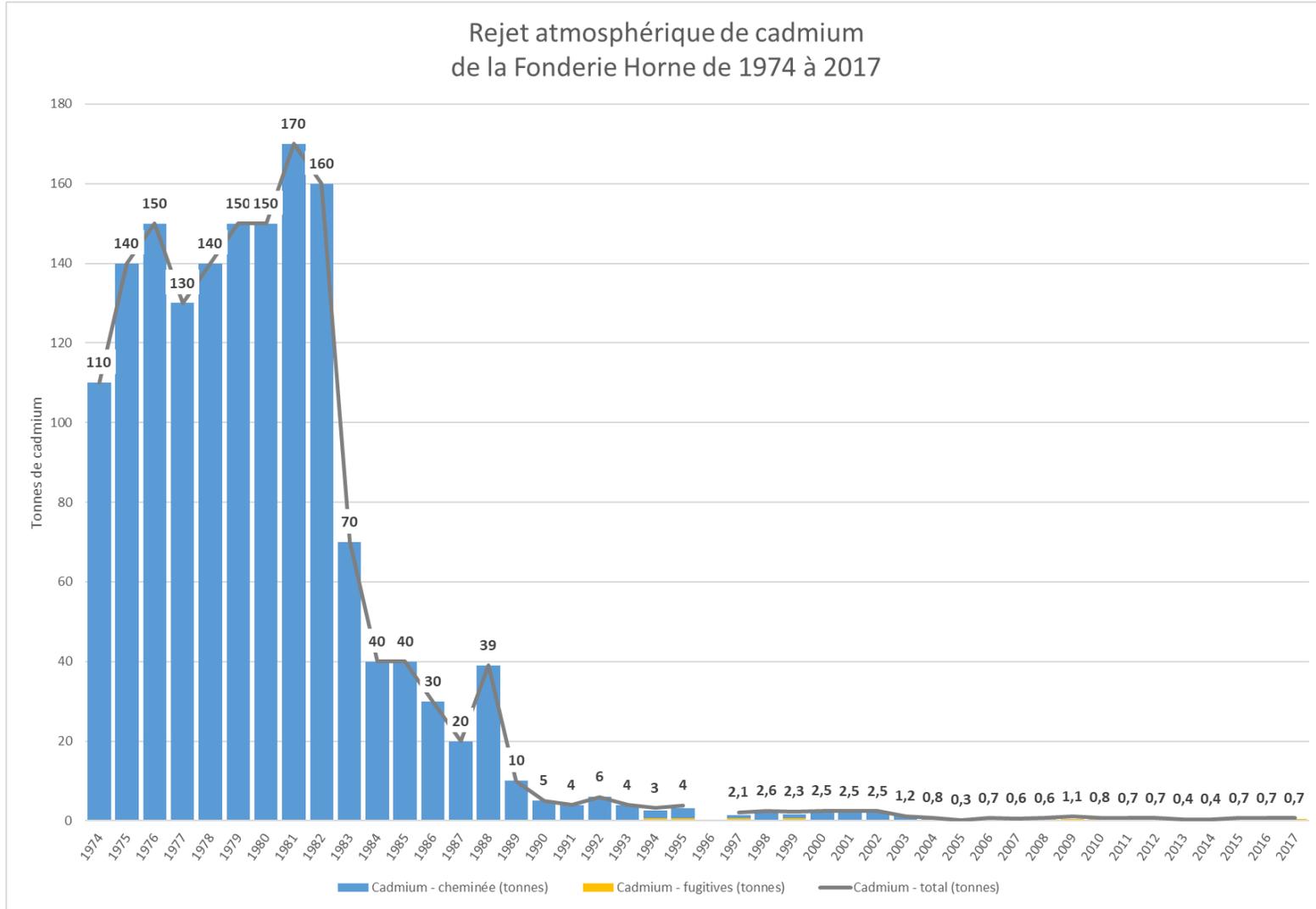
- Marshall G., Ferreccio C., Yuan Y., Bates M.N., Steinmaus C., Selvin S., Liaw J., et Smith A.H. 2007. Fifty-year study of lung and bladder cancer mortality in Chile related to arsenic in drinking water. *Journal of the National Cancer Institute*, 99: 920-928.
- (MDDEP) Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. 2010. Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales : Cahier 5 – Échantillonnage des sols, Québec, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, Édition courante. <http://wceaeq/documents/publications/echantillonnage.htm>
- Milton A.H., Hasan Z., Rahman A. et Rahman M. 2001. Chronic arsenic poisoning and respiratory effects in Bangladesh. *Journal of Occupational Health* 43: 136-140.
- Needleman, H. 2004. Lead poisoning. *Annu. Rev. Med.* 55, 209-222.
- (NRC) National Research Council. 2013. Critical Aspects of EPA's IRIS Assessment of Inorganic Arsenic : Interim Report. Washington, DC : The National Academies Press.
- (NTP) National Toxicology Program. 2012. NTP Monograph: Health Effects of Low-Level Lead. U.S. Department of Health and Human Services, pp. 1-185. [http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/lead/final/monographhealtheffectslowlevellead\\_newissn\\_508.pdf#search=health%20effects%20of%20lowlevel%20lead](http://ntp.niehs.nih.gov/ntp/ohat/lead/final/monographhealtheffectslowlevellead_newissn_508.pdf#search=health%20effects%20of%20lowlevel%20lead), (accessed 3rd December, 2014).
- (OEHHA) Office of Environmental Health hazard Assessment. 2008. Appendix D: Individual Acute, 8-Hour, and Chronic Reference Exposure Level Summaries. Updated 2014. California Environmental Protection Agency. Air Toxicology and Epidemiology Branch. <https://oehha.ca.gov/media/downloads/cnr/appendixd1final.pdf>
- Ogundiran M.B. et Osibanjo O. 2009. Mobility and speciation of heavy metals in soils impacted by hazardous waste. *Chemical Speciation and Bioavailability* 21: 59-69.
- Prokop Z., Cupr P., Zlevorova-Zlamalikova V., Komarek J., Dusek L. et Holoubek I. 2003. Mobility, bioavailability, and toxic effects of cadmium in soil samples. *Environmental Research* 91: 119-126.
- Rabinowitz M.B., Wetherill G.W. et Kopple J.D. 1976. Kinetic analysis of lead metabolism in healthy human. *Journal of Clinical Investigation* 58 : 260-270.
- Rosado J.L., Ronquillo D., Kordas K., Rojas O., Alatorre J., Lopez P., Garcia-Vargas G., del Carmen Caamaño M., Cebrián M.E. et Stoltzfus R.J. 2007. Arsenic exposure and cognitive performance in Mexican schoolchildren. *Environmental Health Perspectives* 115 : 1371-1375.
- Sanexen. 2008. Évaluation des risques toxicologiques pour la santé humaine liés aux émissions atmosphériques de métaux. Projet minier aurifère Canadian Malartic (Malartic, Québec). 62 pages et annexes.

- Savard, M.M., Bégin, C., Parent, M., Marion, J., Smirnov, A., Hou, X., Tassé, N. et Sharp, Z., 2005. Distinction des accumulations de métaux provenant de sources géogènes et anthropiques aux environs de la Fonderie Horne : la dendrogéochimie en tant qu'outil de surveillance environnementale dans Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Song S., Li Y., Li L., Liu M., Li J., Wang L. et Su C. 2018. Arsenic and heavy metal accumulation and risk assessment in soils around mining areas: The Urad Houqi area in Arid northwest China as an example. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 15, 2410; doi:10.3390/ijerph15112410.
- Steinmaus C., Ferreccio C., Acevedo Romo J., Yuan Y., Cortes S., Marshall G., Moore L.E., Balmes J.R., Liaw J., Golden T. et Smith A.H. 2013. Drinking water arsenic in northern Chile: high cancer risks 40 years after exposure cessation. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 22: 623-630. doi:10.1158/1055-9965.EPI-12-1190.
- Tassé, N. 2010. Identification des sources de plomb et contamination : l'exemple du site minier Powell-Rouyn, Institut national de la recherche scientifique, Eau Terre Environnement, rapport soumis à Paul J. Brugger de Lac Properties Inc., Québec, 45 p.
- Tassé, N. 2013. Contamination en arsenic au site minier Powell-Rouyn, Institut national de la recherche scientifique, Eau Terre Environnement, rapport soumis à Paul J. Brugger de Lac Properties Inc., Québec, 34 p.
- Taylor M.P., Winder C. et Lanphear B.P. 2012. Time to rethink blood lead goals to reduce risk to children's health. The conversation, november 5th, 2012. <http://theconversation.edu.au/time-to-rethink-blood-lead-goals-to-reduce-risk-to-childrens-health-10493>.
- Tlustoš P., Száková J., Stárková A. et Pavlíková D. 2005. A comparison of sequential extraction procedures for fractionation of arsenic, cadmium, lead, and zinc in soil. *Central European Journal of Chemistry* 3 : 830-851.
- Tseng W.-P. 1977. Effects and dose – Response relationships of skin cancer and blackfoot disease with arsenic. *Environmental Health Perspective* 19 : 109-119
- Veillette J.J., Paradis S.J. et Buckle J. 2005. Bedrock and surficial geology of the general area around Rouyn-Noranda, Quebec and Ontario; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.
- Walsh P., Foucault C., Grimard Y., Leduc R., Couture Y., Roy G., van de Walle É., Nantel A., Smargiassi A., Chagnon M. et Gagné D. 2004. Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda. Direction du suivi de l'état de l'environnement. Envirodoq n° EN/2004/0293, rapport n° QA/48, ministère de l'Environnement, ministère de la Santé et des Services sociaux, Institut national de santé publique, Québec, 23 p.

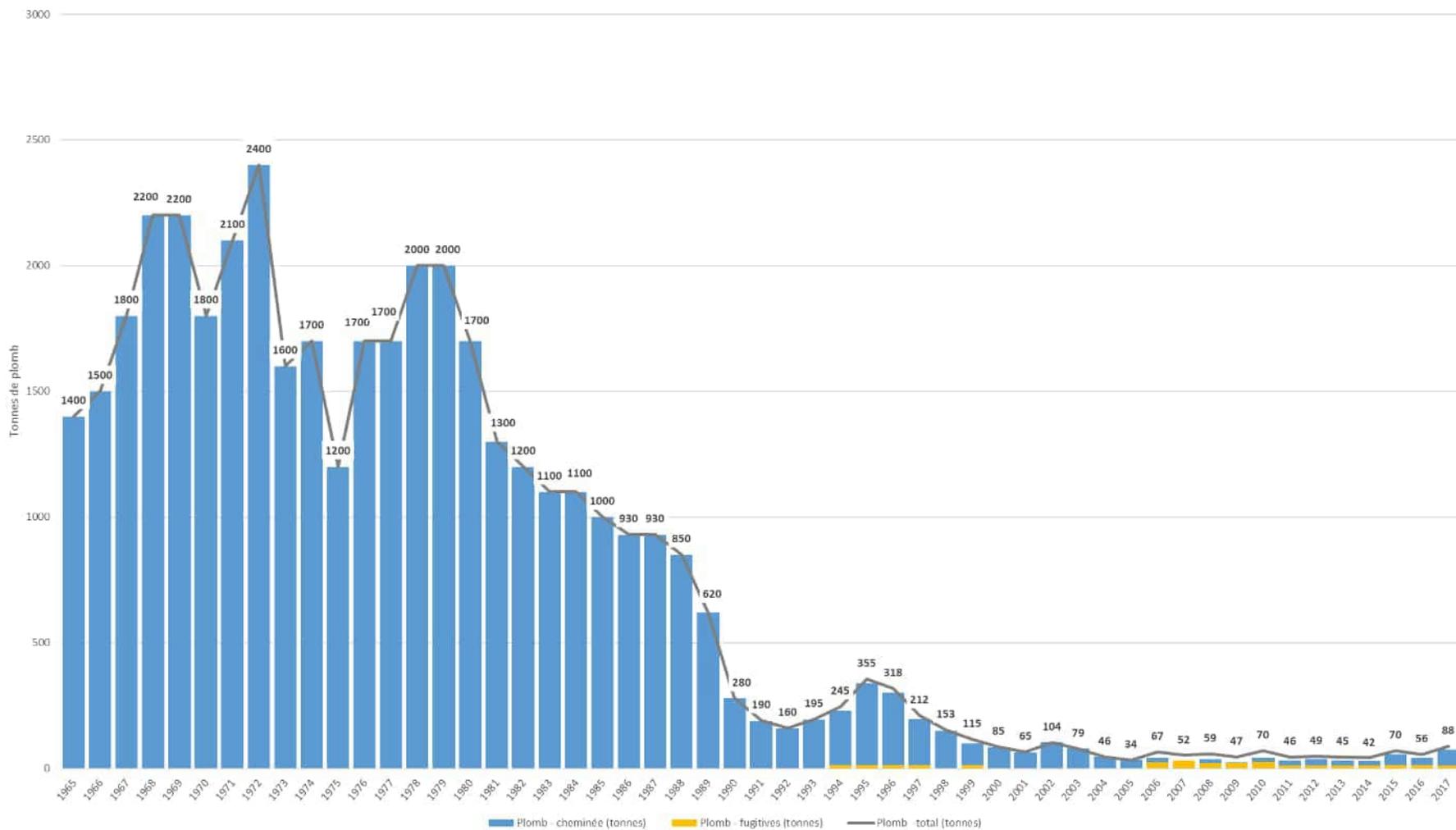
- Widory D., Vautour G. et Poirier A. 2018. Atmospheric dispersion of trace metals between two smelters: An approach coupling lead, strontium and osmium isotopes from bioindicators. *Ecological Indicators* 84 : 497-506.
- Wu X., Cobbina S.J., Mao G., Xu H., Zhang Z. et Yang L. 2016. A review of toxicity and mechanisms of individual and mixtures of heavy metal in the environment. *Environmental Science and Pollution Research* DOI 10.1007/s11356-016-6333-x.
- Zdanowicz C., Kliza D., Paktunc D. et Bonham-Carter G.F. 2005. Physico-chemical characterization of airborne particulate impurities deposited in snow around a copper smelter, Rouyn-Noranda, Quebec; dans *Metals in the environment around smelters at Rouyn-Noranda, Quebec, and Belledune, New Brunswick: Results and conclusions of the GSC MITE Point Sources Project*, (ed.) G.F. Bonham-Carter ; Geological Survey of Canada, Bulletin 584.

## ANNEXE 1 : HISTORIQUE DE LA POLLUTION ÉMISE PAR LA FONDERIE HORNE (ARSENIC, CADMIUM, PLOMB)





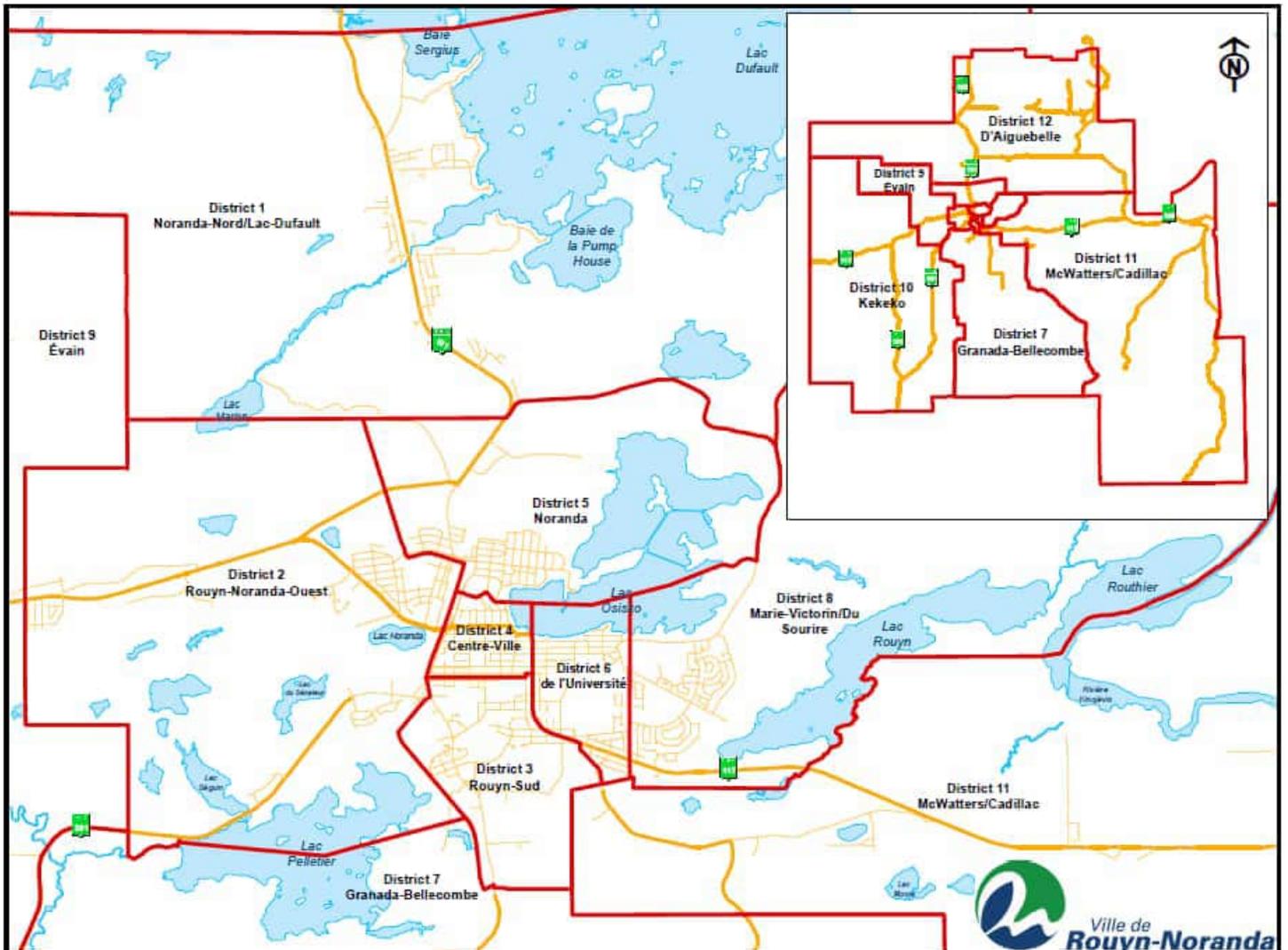
Rejet atmosphérique de plomb  
de la Fonderie Horne de 1965 à 2017



## ANNEXE 2 : CARTE DES RUELLES DU QUARTIER NOTRE-DAME



## ANNEXE 3 : DISTRICTS ÉLECTORAUX DE LA VILLE DE ROUYN-NORANDA



Date: 2017-03-16  
Q:\Plan\_de\_Trava\Districts\_electoraux\Districts\_electoraux\_2017 - Secteur\_Territoire.mxd

## ANNEXE 4 : PROTOCOLE D'ÉCHANTILLONNAGE DES SOLS DU PÉRIMÈTRE URBAIN DE ROUYN-NORANDA

La Direction de santé publique (DSPu) a réalisé l'échantillonnage des sols de l'ensemble des parcs, des écoles, des centres de la petite enfance (CPE) et des garderies en milieu familial situés dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda, cela, à l'exception de ceux situés dans le quartier Notre-Dame (QND), puisqu'ils ont été échantillonnés lors de la campagne d'échantillonnage effectuée en collaboration avec Glencore Fonderie Horne à l'été 2019. La DSPu a également échantillonné des sols de plus de 150 terrains résidentiels dans le périmètre urbain de la ville, des ruelles du QND, des pistes de vélo du secteur du mont Powell ainsi que du secteur de la plage du lac Marlon.

### Méthode d'échantillonnage

Un échantillon de sol d'un terrain était constitué de 10 prélèvements exécutés sur l'ensemble du terrain, à l'exception du mont Powell où l'échantillon était prélevé dans une zone délimitée d'environ 10 m<sup>2</sup>. Dans la mesure du possible, pour un terrain donné, les prélèvements effectués sur l'ensemble du terrain, approximativement à la même distance les uns des autres, ceci afin d'assurer une couverture spatiale uniforme.

Pour les sols recouverts de pelouse, les trois premiers centimètres ont été prélevés à l'aide d'un carottier. Pour les sols sablonneux ou graveleux, une quantité de sols équivalant à un prélèvement de carottier a été prélevée à l'aide d'une petite pelle, et ce, en demeurant toujours dans les trois premiers centimètres de sol. Lorsqu'il était évident que le sol avait été remanié sur le site du prélèvement, les échantillons étaient prélevés ailleurs sur le terrain.

Chaque prélèvement était ensuite déposé dans un sac à fermeture à glissière à pression. Tous les prélèvements d'un même terrain étaient rassemblés dans un même sac. Les instruments étaient rincés à l'eau distillée avant de débiter les prélèvements sur un nouveau terrain.

Tous les échantillons prélevés ont été homogénéisés et passés au tamis au Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec pour ne retenir que les particules fines de moins de deux millimètres de diamètre. Le contenu en métaux des échantillons a été analysé par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon (ICP-MS) au laboratoire du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) (méthode MA. 200 - Mét. 1.2 du CEAEQ).

### Matériel requis

- Grands sacs d'échantillonnage à fermeture à glissière à pression (type Ziploc large);
- Marqueur indélébile et étiquettes;
- Petite pelle;
- Carottier pour échantillons peu profonds;
- Pulvérisateur manuel pour nettoyage des instruments;
- Eau distillée;
- Documents d'échantillonnage avec adresse, possibilité de croquis et notes;
- GPS (pour certains terrains non délimités).

## **ANNEXE 5 : GESTES SIMPLES POUR RÉDUIRE SON EXPOSITION OU CELLE DE SA FAMILLE AUX SOLS CONTAMINÉS**

Si les concentrations mesurées sur votre terrain excèdent les valeurs limites du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) pour l'arsenic (30 ppm)<sup>29</sup>, le cadmium (5 ppm) ou le plomb (500 ppm), la DSPu vous recommande d'appliquer des mesures de protection afin de réduire votre exposition ou celle de votre famille aux sols contaminés.

Considérant que l'ampleur et l'étendue de la contamination du périmètre urbain de Rouyn-Noranda n'est pas encore circonscrite, la DSPu encourage également le reste de la population à prendre connaissance des gestes simples qu'ils peuvent appliquer au quotidien, et ce, particulièrement si leur maison est ancienne et si leur terrain n'a jamais été remanié. Ces deux variables sont susceptibles d'influencer à la hausse les concentrations de contaminant en surface des sols.

### **Sur votre terrain**

- Réduisez au minimum les surfaces de terre battue dans votre cour, car des poussières contenant des contaminants peuvent y être soulevées plus facilement que sur des terrains où le sol est recouvert (gazon, pavés unis, asphalte, etc.).
- Limitez autant que possible l'usage récréatif des parties non remaniées et anciennes du terrain, surtout pour les enfants.
- Surveillez vos enfants lorsqu'ils jouent dehors afin qu'ils ne mangent pas de terre ou de sable.
- Lavez-vous les mains si vous avez été en contact avec des sols contaminés.

### **Jardin**

- Ajoutez annuellement de la nouvelle terre à votre jardin et mélangez bien votre sol.
- Évitez de jardiner sur les parcelles de sol de votre terrain qui n'ont pas été remaniées depuis plusieurs années.
- Assurez-vous d'une fertilisation adéquate, car dans un milieu plus pauvre en nutriment, les plantes sont plus susceptibles d'accumuler des métaux lourds et des métalloïdes.
- Si vous faites pousser des légumes ou des fruits dans votre jardin, lavez-les complètement avant de les consommer et prenez soin d'éplucher les légumes racines comme les carottes ou les pommes de terre.
- Si votre sol est contaminé au cadmium, évitez d'y faire pousser des légumes à feuilles comestibles comme de la salade, des épinards ou de la bette à carde.

### **Animaux**

- Nettoyez régulièrement vos animaux de compagnie s'ils vont à l'extérieur.
- Réduisez autant que possible les allées et venues des animaux entre l'intérieur et l'extérieur de votre domicile.

---

<sup>29</sup> Parties par million.

## **Réduire la poussière qui entre dans le domicile**

- Essuyez vos pieds avant d'entrer dans votre domicile.
- Nettoyez régulièrement votre tapis d'entrée.
- Laissez les bottes et les souliers sales à l'extérieur. Ne vous déplacez pas à l'intérieur avec vos bottes ou vos souliers.
- Si votre terrain ou ceux de vos voisins ont tendance à être poussiéreux, lors de journées très venteuses, fermez les fenêtres.
- Lavez vos fenêtres régulièrement à l'aide d'un linge humide.

## **À l'intérieur de votre maison**

- Durant la saison estivale, lavez plus fréquemment les surfaces de travail de la cuisine (table, comptoir), à l'aide d'un linge humide.
- Lavez régulièrement les planchers de la maison. Pour les surfaces couvertes de tapis, passez régulièrement l'aspirateur. Un aspirateur muni d'un système de filtre HEPA<sup>30</sup> est recommandé pour retenir un maximum de poussière.
- Lavez vos mains avant la préparation des repas, avant de manger et après avoir joué à l'extérieur.
- Mangez régulièrement et de façon équilibrée. L'absorption des contaminants, notamment le plomb et le cadmium, est supérieure lorsqu'un enfant a le ventre vide. Vous chassez ? Évitez de manger les abats (reins et foie) de gibier (orignal et ours) abattu dans le secteur de Rouyn-Noranda. Ceux-ci sont fortement contaminés au cadmium.
- Évitez d'exposer les enfants à la fumée secondaire, surtout dans les endroits fermés et sans circulation d'air. La fumée de cigarette est une source d'exposition au cadmium.

---

<sup>30</sup> Filtre à air à haute efficacité. *High-efficiency particulate air* (HEPA).

**Direction de santé publique  
de l'Abitibi-Témiscamingue,  
unité de santé environnementale**

**Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue**

**Québec** 



The background of the top half of the cover features silhouettes of five diverse individuals of various ethnicities and ages, shown in profile or three-quarter view, set against a dark blue gradient background.

# Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda

JUIN 2022

AVIS SCIENTIFIQUE

## **AUTEURS**

Mathieu Valcke, conseiller scientifique spécialisé  
Gabriela Ponce, conseillère scientifique  
Marie-Hélène Bourgault, conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

## **RÉVISION PAR LES PAIRS**

Stéphane Perron, médecin spécialiste  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

Fabien Gagnon, médecin spécialiste  
Direction de santé publique de Laval

Audrey Smargiassi, professeure  
École de santé publique de l'Université de Montréal

Les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce document et, en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les auteurs, les membres du comité scientifique ainsi que les réviseurs ont dûment rempli leur déclaration d'intérêts, et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

## **MISE EN PAGE**

Aurélié Franco, agente administrative  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 3<sup>e</sup> trimestre 2022  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-92209-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2022)

## AVANT-PROPOS

Ce document présente une évaluation du risque cancérigène pour la population de Rouyn-Noranda exposée par le passé aux concentrations d'arsenic et de cadmium se trouvant dans l'air (concentrations documentées entre 1991 et 2018).

Une nouvelle attestation d'assainissement est en voie d'être émise pour la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda. Il s'agit, pour l'autorité régionale de santé publique, d'une occasion de participer à une réévaluation de la cible d'émission des métaux dans une perspective de protection de la population. C'est dans ce contexte que l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a produit le présent document à la demande de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue.

Le document a été préparé par l'INSPQ dans le cadre du soutien scientifique qu'il fournit à cette direction de santé publique. L'INSPQ n'est pas partie prenante de la décision de fixer une nouvelle cible d'émission de métaux par la Fonderie Horne. La révision des cibles est basée sur un ensemble de facteurs et un ensemble de données dont celles relatives à l'évaluation des risques toxicologiques en lien avec les émissions.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>III</b>
<b>FAITS SAILLANTS .....</b>	<b>1</b>
<b>1 INTRODUCTION .....</b>	<b>2</b>
1.1 Mise en contexte .....	2
1.2 Objectifs.....	2
<b>2 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>4</b>
2.1 Estimation des concentrations d'exposition par inhalation .....	4
2.2 Estimation des doses d'exposition par ingestion.....	8
2.3 Recensement des valeurs toxicologiques de référence cancérigènes .....	9
2.4 Estimation du risque.....	10
<b>3 RÉSULTATS.....</b>	<b>11</b>
3.1 Concentrations d'exposition estimées .....	11
3.2 Risques unitaires par inhalation.....	14
3.3 Valeurs de risques unitaires par ingestion.....	17
3.4 Caractérisation du risque.....	18
<b>4 DISCUSSION ET CONCLUSION.....</b>	<b>20</b>
4.1 Rappel de l'approche.....	20
4.2 Contextualisation des résultats .....	20
4.3 Forces et limites .....	22
4.4 Conclusion.....	24
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXE 1 RECHERCHE ET COMPILATION DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE .....</b>	<b>32</b>
<b>ANNEXE 2 RISQUES UNITAIRES POUR L'ARSENIC PAR INGESTION .....</b>	<b>36</b>
<b>ANNEXE 3 RISQUE CANCÉRIGÈNE EN UTILISANT LES 90<sup>ES</sup> CENTILES DES CONCENTRATIONS D'ARSENIC ET DE CADMIUM MESURÉES DANS L'AIR DE ROUYN-NORANDA.....</b>	<b>37</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Spécificités des scénarios d'exposition au regard des concentrations d'arsenic dans l'air prises en compte pour la présente évaluation.....	8
Tableau 2	Concentrations d'arsenic (As) et de cadmium (Cd) mesurées au cours des deux périodes à considérer aux fins des scénarios d'exposition et pour diverses combinaisons de stations d'échantillonnage du territoire de Rouyn-Noranda.....	12
Tableau 3	Concentrations d'exposition moyennes pondérées sur 70 ans estimée pour chacun des scénarios d'exposition du tableau 1 .....	13
Tableau 4	Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources primaires et secondaires pour l'arsenic par la voie d'inhalation .....	14
Tableau 5	Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources primaires et secondaires pour le cadmium par la voie d'inhalation .....	16
Tableau 6	Risque de cancer pour les différents scénarios d'exposition par inhalation à l'arsenic (As) et au cadmium (Cd) évalués, séparément et en combinaison, en fonction des valeurs de risques unitaires (RU) émises par les divers organismes sanitaires recensés.....	18
Tableau A1-1	Sources de données primaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR.....	33
Tableau A1-2	Sources de données secondaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR .....	34
Tableau A1-3	Sources de données tertiaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR .....	35
Tableau A2-1	Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources pour l'arsenic par la voie d'ingestion.....	36
Tableau A3-1	Risque de cancer pour trois des cinq scénarios d'exposition par inhalation à l'arsenic (As) et au cadmium (Cd) évalués, séparément et en combinaison, en fonction des valeurs de risques unitaires (RU) émises par les divers organismes sanitaires recensés, en considérant le 90 <sup>e</sup> centile des concentrations mesurées.....	37



## FAITS SAILLANTS

- Une attestation d'assainissement limite actuellement les émissions d'arsenic par la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda.
- Les émissions d'arsenic de la Fonderie Horne à Rouyn Noranda excèdent la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- La Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue a sollicité l'Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques de l'INSPQ afin de réaliser une évaluation du risque cancérigène pour la population.
- Des concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air ont été documentées entre 1991 et 2018.
- Ces concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air continueront d'être présentes dans le futur à des niveaux dont l'ampleur demeure inconnue.
- Cinq scénarios d'exposition sur 70 ans à compter de 1991 ont été construits, pour la population de la ville de Rouyn-Noranda en général et du quartier Notre-Dame en particulier, sur la base d'hypothèses variables de réductions des émissions dans les années à venir.
- Pour tous les scénarios considérés, le risque de cancer dû à l'effet combiné de l'arsenic et du cadmium dans l'air excède la valeur considérée comme négligeable au Québec, soit un cas de cancer en excès sur un million de personnes exposées vie durant.
- Selon les scénarios d'exposition, ce risque varie entre 1 et 61 cas sur 100 000 pour l'ensemble de la ville de Rouyn-Noranda et entre 1 et 87 cas sur 100 000 pour le quartier Notre-Dame uniquement.
- Les hautes concentrations mesurées entre 1991 et 2005 ont un impact majeur sur le risque calculé découlant de l'exposition évaluée entre 1991 et 2060.
- Le risque calculé varie principalement en fonction des différents risques unitaires proposés par les organismes sanitaires retenus.
- Il importe de poursuivre les actions visant l'abaissement des émissions d'arsenic et de cadmium le plus près possible de la norme réglementaire, en particulier pour l'arsenic, en vue de mitiger le risque de cancer attribuable à ces émissions. Ceci est d'autant plus pertinent étant donné que les émissions en question contribuent à la contamination des sols auxquels les jeunes enfants sont particulièrement exposés.
- Toutes les actions visant la réduction des émissions auront un impact positif sur le risque cancérigène futur des plus jeunes et des prochaines générations.

## 1 INTRODUCTION

### 1.1 Mise en contexte

La Fonderie Horne de Rouyn-Noranda est une usine de traitement du cuivre dont les activités l'amènent à rejeter de l'arsenic (As) et du cadmium (Cd), entre autres, dans l'air ambiant. Ces deux métaux sont des cancérigènes pour l'humain, notamment en vertu de leur potentiel à causer le cancer du poumon, selon le Centre international de Recherche sur le Cancer CIRC (1,2). Entre 1991 et 2004, les émissions d'As et de Cd ont été particulièrement élevées, culminant en 2000 pour l'As et en 1999 pour le Cd, avec des moyennes annuelles respectives de plus de 1000 et de 100 ng/m<sup>3</sup>. Par la suite, cette entreprise a été assujettie à des cibles décroissantes d'émissions moyennes annuelles d'As en vertu de diverses attestations d'assainissement (AA) délivrées par les instances gouvernementales. La dernière AA date de février 2018 et présente une cible de 100 ng/m<sup>3</sup> à partir du 48<sup>e</sup> mois suivant sa délivrance, sans toutefois donner plus de détails sur le raisonnement sous-tendant cette valeur cible (3).

Au moment d'écrire ces lignes, une troisième attestation était en voie d'être émise, ce qui constitue, du point de vue de la Direction de santé publique, une occasion de réviser la cible d'émission d'As dans une perspective de protection de la population. C'est dans cette perspective que la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu-AT) a sollicité l'Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques (ESRTR) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) afin de réaliser une évaluation du risque cancérigène pour la population de Rouyn Noranda, exposée par le passé aux concentrations d'As et de Cd documentées dans l'air, et qui continuera de l'être dans le futur à des niveaux dont l'ampleur demeure inconnue.

### 1.2 Objectifs

L'objectif du présent avis est d'évaluer le risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air mesurées de 1991 à 2018, et présumées pour 2019-2060, pour la population de Rouyn-Noranda (RN) en général et du quartier Notre-Dame (QND) en particulier.

Afin d'atteindre cet objectif général, le présent travail se divise en cinq objectifs spécifiques. Chacun de ces objectifs constitue un jalon de l'approche méthodologique suivie et se décline comme suit :

- i) Calculer la moyenne des concentrations d'As et de Cd dans l'air de RN de 1991 à 2018 à partir des données de concentrations mesurées aux stations d'échantillonnage désignées par la DSPu-AT.

- ii) Estimer une concentration moyenne pondérée d'exposition par inhalation sur 70 ans à l'As et au Cd dans l'air de RN et du QND à partir de 1991, en se basant sur les données obtenues au point i) ainsi que sur des scénarios de concentrations dans l'air de la ville après 2018.
- iii) Estimer l'exposition par ingestion de sols et de poussières contaminés par les dépôts d'As et de Cd émis dans l'air sur l'ensemble du territoire de RN.
- iv) Recenser les valeurs de risque unitaire cancérigène pour l'inhalation et l'ingestion d'As et de Cd proposées par les principaux organismes sanitaires reconnus.
- v) Évaluer le risque cancérigène résultant des expositions estimées aux points ii) et iii).

## 2 MÉTHODOLOGIE

Avant de commencer le travail d'évaluation du risque, quelques rencontres ont eu lieu avec les professionnels de la DSPu AT afin de préciser l'objet du présent avis. Ainsi, des données brutes de concentrations d'As et de Cd dans des échantillons d'air ambiant prélevés sur le territoire de RN entre 1991 et 2018 ont été transférées à l'INSPQ par la DSPu-AT sous forme de fichier Excel. C'est à partir de ces données que le présent document a été élaboré. Ainsi, le risque cancérigène découlant de l'exposition aux émissions dans l'air à RN sera réalisé en premier lieu. Bien que le principal mandat du présent travail consiste à estimer le risque cancérigène causé par les émissions dans l'air à RN, celles-ci sont à l'origine de retombées qui peuvent alors représenter un potentiel de risque lors de l'ingestion de sols et de poussières. Sur la base de données préliminaires disponibles de caractérisation des sols pour les secteurs résidentiels de la ville (4), ce risque sera aussi évalué dans une perspective de mise en évidence du risque global qui peut découler d'émissions dans l'air dans l'environnement de la Fonderie Horne.

### 2.1 Estimation des concentrations d'exposition par inhalation

Pour l'élaboration des scénarios de concentrations d'exposition à l'As et au Cd aux fins du présent avis, les données de concentrations dans l'air mesurées par les échantillonneurs à haut débit de la ville — soit les stations identifiées par les numéros ou sigles 8000/8006, 8045, 8049, LD, HD et ADK — ont été considérées comme représentatives de l'exposition selon les précisions notées dans la demande de la DSPu-AT. Ces six stations ont été considérées pour les scénarios d'exposition liés à tout RN, et trois d'entre elles (8000/8006, 8045 et ADK) sont retrouvées dans le QND. Toutes ces stations sont donc disséminées sur le territoire de la ville et ont été désignées par la DSPu-AT comme celles mesurant les concentrations dans l'air les plus susceptibles de représenter l'exposition de la population. La station 8000/8006 est la station dite « légale », c'est-à-dire celle en vertu de laquelle le suivi réglementaire est effectué. C'est celle qui est située le plus près de la Fonderie Horne, tout juste à la limite du QND.

#### 2.1.1 Calcul des concentrations moyennes entre 1991 et 2018

L'intervalle de confiance supérieur à 95 % (IC95 %+), sur la moyenne arithmétique de toutes les valeurs de concentrations journalières mesurées dans l'ensemble des six stations mentionnées<sup>1</sup> au paragraphe précédent durant la période 1991-2018, a été calculé. Ce choix d'indicateur statistique est cohérent avec ce qui est prescrit par les *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec* (5), ci après appelées les *Lignes directrices*. L'accent a volontairement été mis sur les moyennes arithmétiques afin de capter l'influence des pics ponctuels d'émission qui ont eu lieu au cours des années, comme documenté par le passé (6).

---

<sup>1</sup> Durant leurs périodes respectives de fonctionnement, les stations ont fourni des mesures à intervalle de 6 jours.

### 2.1.2 Scénarios d'exposition prospectifs (2019-2060)

Divers scénarios ont été élaborés quant à l'évolution des concentrations d'As et de Cd dans l'air de RN après 2018 et jusqu'en 2060, soit la fin de la « période d'intérêt ». Cette période représente une durée de 70 ans comme prescrit par les *Lignes directrices*. Ces scénarios incluent :

- Un *statu quo*, lequel se base sur les concentrations mesurées entre 2005 et 2018 pour l'As et le Cd en raison de la stabilité des concentrations mesurées depuis 2005 (voir la section *Résultats*).
- Trois scénarios prospectifs impliquant une réduction de la concentration d'As dans l'air à des niveaux **fixes constants** durant les années post-2018, incluant, à la demande de la DSPu-AT, un scénario de respect de la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) de 3 ng/m<sup>3</sup>.
- Un quatrième scénario prospectif, impliquant la réduction **progressive** des concentrations d'As au cours de la période post-2018 jusqu'à l'atteinte de la norme du RAA.
- Pour les quatre scénarios de réduction prospective de la concentration d'As, un respect constant de la norme du RAA de 3,6 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd à toutes les stations d'échantillonnage à l'étude. En effet, les concentrations de Cd mesurées depuis 2005 ne dépassent en général pas de manière considérable cette valeur; il a donc été présumé ici, qu'en vertu de l'attestation sanitaire, cette norme serait respectée dès le départ.

En ce qui concerne l'As, il a été postulé que, puisque le suivi dans le temps sera effectué par les autorités compétentes sur la base des concentrations mesurées à la station légale, les scénarios prospectifs de réduction, tant la réduction fixe que la réduction progressive, refléteront les concentrations mesurées à cette station seulement. De plus, il a été présumé que, pour chaque scénario de réduction des concentrations, les concentrations mesurées aux autres stations que la station légale seraient proportionnelles au rapport des concentrations moyennes mesurées depuis 2005 entre ces stations et la station légale. Autrement dit, il a été présumé que les rapports historiques (depuis 2005) entre les concentrations moyennes mesurées à la station légale et les autres stations seraient maintenus à chaque réduction future. Il en va de même concernant la proportion d'échantillons prélevés à chaque station, proportion évaluée toutefois sur l'ensemble de la période 1991-2018.

### 2.1.3 Estimation des concentrations d'exposition pondérées sur 70 ans (1991-2060)

Pour estimer la concentration moyenne pondérée d'As à laquelle la population de ces deux secteurs a été exposée durant les 70 ans de la période d'intérêt, trois ajustements ont donc été pris en considération dans les calculs effectués afin de tenir compte des éléments suivants :

- Le rapport entre les concentrations mesurées aux autres stations que la station légale, par rapport à cette dernière, de 2005 à 2018, comme cela est expliqué plus haut. Ce rapport était de 19,4 % à l'échelle de l'ensemble de la ville et de 25,8 % à l'échelle du QND seulement, comme déduit des concentrations indiquées dans le tableau 2 (section *Résultats*).
- Le rapport entre le nombre d'échantillons prélevés à la station légale par rapport aux autres stations d'échantillonnage a été pris en considération. Ainsi, les échantillons prélevés au cours de la période de base (1991-2018) à la station légale représentent 22,4 % (n = 2 312) des échantillons totaux prélevés dans la ville (n = 10 319), selon le fichier de données fourni par la DSPu-AT, et 37,7 % des échantillons prélevés seulement dans le QND (n = 6 133).
- Le rapport entre la durée de la période d'exposition pour laquelle des données de concentrations ont été mesurées (28 ans) et celle pour laquelle les concentrations ont été présumées selon des scénarios d'exposition (42 ans).

À titre d'exemple, la concentration moyenne d'As dans l'air de RN pondérée sur 70 ans ( $C_{\text{moy.pond}_{\text{As}}}$ ) pour un scénario d'exposition selon lequel la concentration serait réduite à 50 ng/m<sup>3</sup> dès 2019 se calcule comme suit :

$$C_{\text{moy.pond}_{\text{As}}} = ((C_{\text{mes}_{\text{As}}} \times 28) + (C_{\text{mod}_{\text{As}}} \times 42))/70 \quad \text{Équation 1}$$

...où :

$C_{\text{mes}_{\text{As}}}$  = Moyenne arithmétique des concentrations mesurées d'As dans l'air aux 6 stations d'échantillonnage considérées entre 1991 et 2018 (ng/m<sup>3</sup>)

$C_{\text{mod}_{\text{As}}}$  = Concentration moyenne modélisée d'As dans l'air de RN de 2019 à 2060

28, 42, 70 = Durées respectives de la période d'exposition basée sur les données de concentrations mesurées entre 1991 et 2018, de la période d'exposition basée sur des concentrations simulées prospectives entre 2019 et 2060 et de la période d'intérêt

...et où :

$$C_{\text{mod}_{\text{As}}} = ((C_{\text{red}_{\text{As}}} \times \text{FracLegal}) + (C_{\text{red}_{\text{As}}} \times \text{Frac}_{\text{red}} \times \text{FracAut})) \quad \text{Équation 2}$$

...dans laquelle :

$Cred_{As}$  = Concentration réduite d'As dans l'air à compter de 2019 à la station légale, soit 50 ng/m

$Frac_{Legal}$  = Fraction qui représente le nombre d'échantillons prélevés à la station légale durant la période de base par rapport au nombre total d'échantillons à RN (22,4 %)

$Frac_{red}$  = Fraction de la concentration d'As mesurée en moyenne aux autres stations de RN que la station légale entre 2005 et 2018 (19,4 %)

$Frac_{Aut}$  = Fraction qui représente le nombre d'échantillons prélevés aux autres stations de RN que la station légale durant la période de base par rapport au nombre total d'échantillons (77,6 %)

Enfin, le scénario d'exposition sous-tendant une diminution progressive de la concentration d'As dans l'air de RN postule des concentrations mesurées à la station légale de 80 ng/m<sup>3</sup> entre 2019 et 2025, de 50 ng/m<sup>3</sup> entre 2026 et 2035, de 20 ng/m<sup>3</sup> entre 2036 et 2050, et, enfin, respecte la norme du RAA de 3 ng/m<sup>3</sup> dans les 10 dernières années de la période d'intérêt. Durant la même période, la concentration aux autres stations de RN et du QND seulement sont respectivement à 19,4 % et à 25,8 % de ces valeurs, suivant la prémisse a) de la page précédente. Ainsi, la concentration pondérée d'As dans l'air durant la totalité de la période d'intérêt est calculée en pondérant  $C_{modAs}$  dans l'équation 1 en fonction de la durée de la période pour laquelle chaque valeur de  $Cred_{As}$  décrite au début du présent paragraphe a cours. Les scénarios d'exposition évalués sont décrits au tableau suivant (p. 8).

**Tableau 1** Spécificités des scénarios d'exposition au regard des concentrations d'arsenic\* dans l'air prises en compte pour la présente évaluation

Secteur applicable	Désignation du scénario	Stations concernées	Valeurs de concentrations d'As considérées par période (ng/m <sup>3</sup> )	
			1991-2018 (28 ans)	2019-2060 (42 ans)
Tout Rouyn-Noranda	Statu quo-RN	Légale (8000/8006); 8045; 8049; HDV; LD; ADK	Concentrations mesurées aux stations d'échantillonnage	Moyenne des concentrations mesurées, 2005-2018
	Diminution-1RN			Station légale : 50 Autres stations : 9,7
	Diminution-2RN			Station légale : 20 Autres stations : 3,9
	Diminution-3RN			Station légale : 3 Autres stations : 0,6
	Progressif-RN			Station légale : 80 (7 ans), 50 (10 ans), 20 (15 ans), 3 (10 ans) Autres stations : 19,4 % de ces valeurs
Quartier Notre-Dame	Statu quo-QND	Légale (8000/8006); 8045; ADK	Concentrations mesurées aux stations d'échantillonnage	Concentrations mesurées, 2005-2018
	Diminution-1QND			Station légale : 50 Autres stations : 13
	Diminution-2QND			Station légale : 20 Autres stations : 5,2
	Diminution-3QND			Station légale : 3 Autres stations : 0,8
	Progressif-QND			Station légale : 80 (7 ans), 50 (10 ans), 20 (15 ans), 3 (10 ans) Autres stations : 25,8 % de ces valeurs

\* Pour le cadmium, outre le *statu quo* (basé sur les concentrations mesurées de cadmium entre 2005 et 2018), le seul scénario prospectif considéré est un respect constant de la norme du RAA de 3,6 ng/m<sup>3</sup> pour toutes les stations d'échantillonnage à l'étude.

## 2.2 Estimation des doses d'exposition par ingestion

L'exposition pondérée vie-durant par ingestion de sols et de poussières a été calculée à l'aide des paramètres déterministes prescrits dans les *Lignes directrices* (5), suivant l'hypothèse selon laquelle les concentrations dans les poussières intérieures sont la moitié de celles dans les sols, que les sols ne sont accessibles que 7 mois par année en raison du couvert de neige en hiver, où 100 % des sols et des poussières ingérés sont constitués de poussières intérieures pour 35 % en été (7). Ainsi, pour chaque groupe d'âge y étant identifié, l'exposition moyenne par ingestion, exprimée en masse/kg-jour, a d'abord été calculée en multipliant les taux d'ingestion appropriés

par groupe d'âge<sup>2</sup>, par l'IC95 %+ sur la moyenne arithmétique des concentrations d'As ou de Cd mesurées dans les sols au cours d'une campagne de caractérisation préliminaire réalisée en 2019 en dehors du QND (4)<sup>3</sup> ainsi qu'au sein de ce dernier<sup>4</sup>. Par la suite, les doses d'exposition moyenne vie-durant par ingestion ont été calculées en pondérant les doses de chaque groupe d'âge par le rapport de la durée du groupe d'âge sur la durée de vie totale présumée comme étant de 70 ans. Cette approche repose sur la prémisse selon laquelle les concentrations dans le sol d'As et de Cd durant toute la période 1991-2060 correspondent aux valeurs mesurées durant cette campagne de caractérisation.

## 2.3 Recensement des valeurs toxicologiques de référence cancérigènes

En plus d'être reconnus comme cancérigènes chez l'humain par le CIRC (1,2), de nombreux effets toxicologiques avec seuils sont associés à l'exposition à l'As et au Cd. En vertu du mandat confié à l'ESRTR (voir la sous-section 1.2.1), ce sont toutefois les valeurs toxicologiques de référence (VTR) cancérigènes qui doivent être répertoriées. Il faut mentionner que même si les effets cancérigènes de l'As et du Cd ne semblent pas liés à des effets mutagènes directs, mais plutôt à des effets clastogènes, c'est-à-dire des effets génotoxiques qui altèrent la structure et la fonction de l'ADN (1,2), c'est suivant le recours à l'extrapolation à faible dose présumant l'absence de seuil que les organismes sanitaires reconnus recommandent de procéder pour évaluer le risque cancérigène attribuable à ces deux substances.

Ainsi, une recherche des VTR cancérigènes sans seuil, soit les risques unitaires (RU)<sup>5</sup>, associés à une exposition chronique par inhalation pour l'arsenic et le cadmium, a d'abord été effectuée. En somme, les RU provenant d'un éventail de sources dites « primaires et secondaires » de données selon une méthodologie prévalant au sein de l'ESRTR (voir l'annexe 1) ont été compilés. Ces sources diffèrent essentiellement entre elles quant à leur soumission ou non à un processus de révision par les pairs et à leur importance à l'échelle des juridictions auxquelles elles sont associées (régionale, nationale, internationale). Une description sommaire des valeurs de RU recensées apparaît aux sections 3.2 et 3.3.

---

<sup>2</sup> Dans les *Lignes directrices*, les valeurs déterministes utilisées correspondent au 75<sup>e</sup> centile de la distribution des valeurs de taux de contact pour chaque groupe d'âge.

<sup>3</sup> Durant cette campagne, 156 échantillons des trois premiers centimètres de sols récemment réhabilités ont été prélevés en divers endroits sur des terrains résidentiels de RN.

<sup>4</sup> Les résultats de 31 échantillons composites de 72 prélèvements de sols chacun ont été fournis par la DSPu-AT à l'ESRTR.

<sup>5</sup> Proportion de cas de cancer supplémentaires estimés au sein d'une population exposée à 1 µg/m<sup>3</sup> (par inhalation) ou 1 µg/kg-jour (par ingestion) d'un contaminant donné pendant la vie entière, par rapport à la proportion de cas attendus dans une population non exposée à ce même contaminant.

Puisque la présente analyse inclut également une appréciation du potentiel de risque lié à l'ingestion de sols et de poussières contaminés dans une perspective plus globale de l'impact des émissions dans l'air (voir la section 2), l'ESRTR a également effectué une recherche des valeurs de RU par ingestion disponibles pour l'As et le Cd (voir l'annexe 2) suivant la méthodologie décrite à l'annexe 1. Toutefois, puisque le mandat de la présente étude concerne principalement le risque associé à l'inhalation d'As et de Cd présents dans l'air de RN, ces valeurs de RU ne font pas l'objet d'une analyse détaillée.

## 2.4 Estimation du risque

Pour chaque scénario d'exposition énuméré au tableau 1, le risque de cancer ( $R_{\text{cancer}_{\text{As-Cd}}}$ ) attribuable à la concentration moyenne pondérée d'As ou de Cd dans l'air durant la période d'intérêt ( $C_{\text{moy.pond}_{\text{As-Cd}}}$ , en  $\text{ng}/\text{m}^3$ ) a été calculé avec chaque valeur de risque unitaire par inhalation appropriée à l'As ou au Cd recensée ( $RU_{\text{inh}_{\text{As-Cd}}}$ , en  $(\text{ng}/\text{m}^3)^{-1}$ ), selon l'équation suivante :

$$R_{\text{cancer}_{\text{As-Cd}}} = C_{\text{moy.pond}_{\text{As-Cd}}} \times RU_{\text{inh}_{\text{As-Cd}}} \quad \text{Équation 3}$$

Concernant le risque cancérigène lié à l'ingestion de sols et de poussières, il a été calculé similairement à l'équation 3, mais en multipliant l'exposition moyenne vie-durant par ingestion de sols et de poussières, calculée comme décrit au point 2.2, par les diverses valeurs de RU par ingestion recensées, exprimées en  $(\text{masse}/\text{kg}/\text{jour})^{-1}$ .

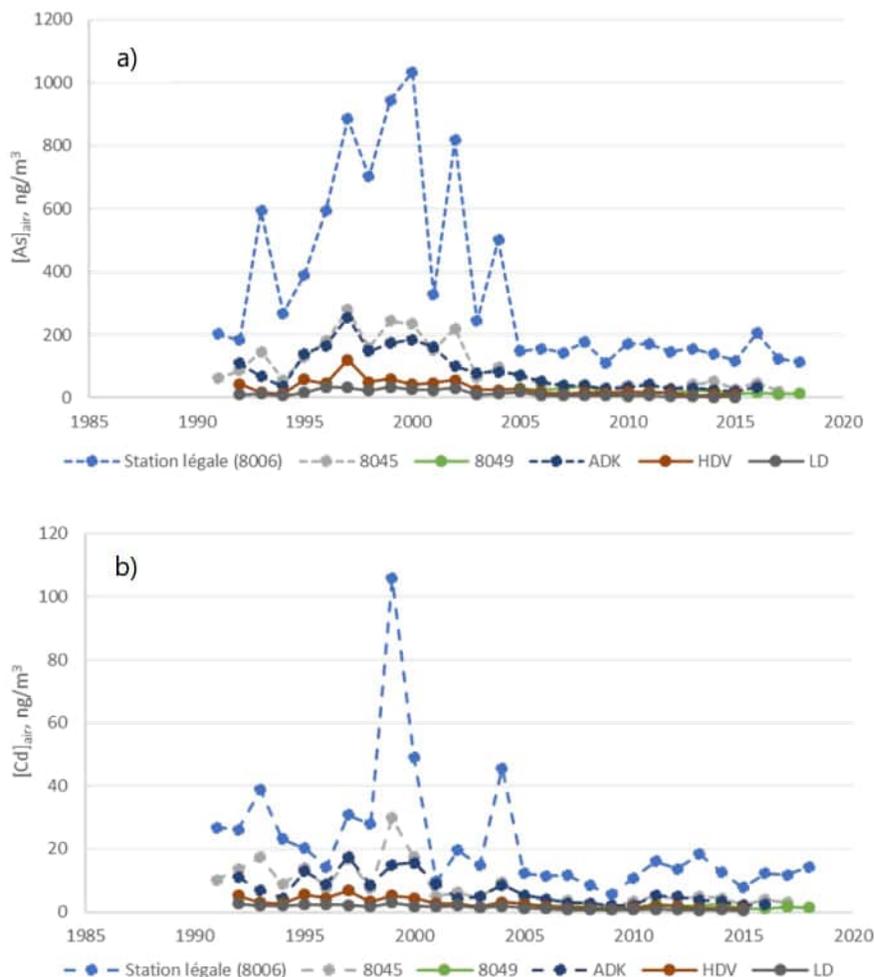
### 3 RÉSULTATS

Les résultats sont présentés ci-après suivant la séquence que commandent les étapes d'un processus d'évaluation du risque toxicologique, soit : les concentrations d'exposition (section 3.1), les valeurs toxicologiques de référence — lesquelles reflètent la relation dose-réponse (sections 3.2 et 3.3) et la caractérisation du risque en découlant (section 3.4).

#### 3.1 Concentrations d'exposition estimées

Les profils temporels des concentrations moyennes annuelles d'As et de Cd dans l'air de RN, mesurées aux diverses stations d'échantillonnage entre 1991 et 2018, sont présentés à la figure 1 ci-dessous.

Figure 1 Profils temporels des concentrations moyennes annuelles dans l'air d'arsenic (a) et de cadmium (b) aux 6 stations d'échantillonnage prises en compte pour la présente évaluation, entre 1991 et 2018



Il est notable que, tant pour le Cd que pour l'As, les épisodes de pics historiques de concentrations moyennes annuelles ont surtout prévalu avant 2005, plus particulièrement à la fin des années 1990, dépassant 1 000 ng/m<sup>3</sup> pour l'As et 100 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd. Ces pics se sont surtout manifestés à la station légale, mais ont également été observés aux autres stations, quoique de manière moins accentuée, culminant à près de 300 ng/m<sup>3</sup> pour l'As et à environ 35 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd. Depuis 2005, une stabilisation des concentrations est observable pour les deux métaux, mais les concentrations observées à la station légale demeurent nettement supérieures à celles observées aux autres stations d'échantillonnage.

L'IC95 %+ sur la moyenne des concentrations d'As et de Cd mesurées dans l'air pour diverses combinaisons de stations d'échantillonnage et pour deux périodes pertinentes au présent travail (soit 1991-2018 et 2005-2018) est détaillé dans le tableau 2 ci-dessous.

**Tableau 2 Concentrations d'arsenic (As) et de cadmium (Cd) mesurées au cours des deux périodes à considérer aux fins des scénarios d'exposition et pour diverses combinaisons de stations d'échantillonnage du territoire de Rouyn-Noranda**

IC95 %+* sur la moyenne arithmétique (écart-type; coefficient de variation) des concentrations mesurées (ng/m <sup>3</sup> )			
Station d'échantillonnage		Période	
		1991-2018	2005-2018
Légale (8000/8006)	As	318 (707; 244 %)	165 (256; 168 %)
	Cd	22 (59; 311 %)	13 (19; 158 %)
Quartier Notre-Dame moins la station légale : 8045, ADK	As	87 (223; 257 %)	43 (95; 224 %)
	Cd	7 (18; 249 %)	4 (8; 226 %)
Quartier Notre-Dame	As	171 (479; 301 %)	90 (186; 221 %)
	Cd	12 (39; 354 %)	7 (14; 206 %)
Tout Rouyn-Noranda moins la station légale : 8045, 8049, ADK, LD, HDV	As	55 (165; 301 %)	32 (86; 269 %)
	Cd	4,6 (13; 285 %)	2,9 (7,2; 248 %)
Tout Rouyn-Noranda	As	111 (378; 341 %)	70 (167; 237 %)
	Cd	8,1 (31; 380 %)	5,4 (12; 224 %)

\* Intervalle de confiance supérieur à 95 %.

Durant l'ensemble de la période 1991-2018, l'IC95 %+ sur la moyenne des concentrations mesurées d'As était respectivement de 318, de 171 et de 111 ng/m<sup>3</sup> pour la station légale, le QND et l'ensemble de RN. Les chiffres correspondant pour le Cd sont respectivement de 22, de 12 et de 8,1 ng/m<sup>3</sup>. Le portrait de ces concentrations par station les unes par rapport aux autres est attendu, puisque la station légale est la station la plus rapprochée de la Fonderie Horne et fait partie du QND, lequel en est lui-même le quartier de la ville le plus rapproché de cette

même fonderie. Les valeurs mesurées étaient significativement plus faibles entre 2005 et 2018, avec des valeurs d'IC95 %+ sur la moyenne de 165 (station légale), de 90 (QND) et de 70 (RN) ng/m<sup>3</sup> pour l'As et de 13 (station légale), de 7 (QND) et de 5,4 ng/m<sup>3</sup> (RN) pour le Cd.

Les concentrations décrites au tableau 2 se traduisent par des concentrations moyennes pondérées sur 70 ans variant, selon le scénario d'exposition, entre 49 et 87 ng/m<sup>3</sup> d'As et entre 5,6 et 6,7 ng/m<sup>3</sup> de Cd dans l'ensemble de la ville de Rouyn-Noranda, et entre 69 et 122 ng/m<sup>3</sup> d'As et 6,7 ou 8,9 ng/m<sup>3</sup> de Cd pour le QND (tableau 3).

**Tableau 3 Concentrations d'exposition moyenne pondérée sur 70 ans estimées pour chacun des scénarios d'exposition du tableau 1**

Type de scénario	Concentrations calculées (ng/m <sup>3</sup> )*			
	Tout Rouyn-Noranda		Quartier Notre-Dame	
	Nom de scénario	Concentration	Nom de scénario	Concentration
Statu quo	Statu quo-RN	As : 87 Cd : 6,4	Statu quo-QND	As : 122 Cd : 8,9
Diminution 1	Diminution-1RN	As : 55 Cd : 5,4	Diminution-1QND	As : 84 Cd : 6,7
Diminution 2	Diminution-2RN	As : 49 Cd : 5,4	Diminution-2QND	As : 75 Cd : 6,7
Diminution 3	Diminution-3RN	As : 45 Cd : 5,4	Diminution-3QND	As : 69 Cd : 6,7
Progressif	Progressif-RN	As : 52 Cd : 5,4	Progressif-QND	As : 82 Cd : 6,7

\* Par l'application des équations 1 et 2 aux concentrations décrites au tableau 2.

Les résultats de concentrations mesurées mettent en évidence la plus faible variabilité de celles-ci au cours de la période 2005-2018 en comparaison de l'ensemble de la période 1991-2018, et ce, tant pour l'As que pour le Cd. Par ailleurs, à la lumière des coefficients de variations présentés, la variabilité associée aux concentrations mesurées de Cd est toujours inférieure à celle associée à l'As depuis 2005, mais cette tendance n'est pas observée sur l'ensemble de la période 1991-2018.

Il est par ailleurs notable de constater que peu importe le scénario de diminution de la concentration d'As dans l'air envisagé pour la période post-2018, la valeur moyenne pondérée sur 70 ans de cette concentration varie peu. À titre d'exemple, pour le QND, que la concentration demeure la même que depuis 2005 à la station légale, soit 165 ng/m<sup>3</sup>, ou qu'elle soit abaissée directement au niveau du respect de la norme du RAA de 3 ng/m<sup>3</sup>, soit par un facteur de 50, la concentration moyenne pondérée associée sur 70 ans ne baisse que par un facteur de moins de 2, soit de 122 ng/m<sup>3</sup> (scénario « Statu quo-QND ») à 69 ng/m<sup>3</sup> (scénario « Diminution-3QND »). Ceci découle vraisemblablement de l'impact disproportionné des très hautes concentrations mesurées entre 1995 et 2005 (voir la figure 1) sur la concentration

moyenne pondérée sur 70 ans, de sorte que les différentes diminutions de concentration à des niveaux se situant de toute façon au moins un ordre de grandeur inférieur aux concentrations observées durant ces années ont peu d'impact sur la moyenne pondérée sur 70 ans.

## 3.2 Risques unitaires par inhalation

### 3.2.1 Arsenic

Des valeurs de RU pour l'As par la voie d'inhalation ont été proposées par trois sources primaires de données et deux sources secondaires (voir l'annexe 1). Les sources primaires sont : un rapport de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de 2000 sur la qualité de l'air; un document de Santé Canada de 1993 sur les substances d'intérêt prioritaire et une évaluation de l'Integrated Risk Information System (IRIS) par l'U.S. EPA de 1995. L'Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) de la Californie (2011) et la Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ) en 2013 sont les sources secondaires qui ont aussi dérivé des RU pour l'As. Le tableau 4 et les paragraphes qui suivent décrivent brièvement chaque valeur de RU par inhalation utilisée pour l'arsenic dans la présente évaluation.

**Tableau 4 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources primaires et secondaires pour l'arsenic par la voie d'inhalation**

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Type de source
OEHHA, 2011 (8)	$3,3 \times 10^{-3}$	Enterline et collab., 1987 (9)	Cancer du poumon	Humain	Secondaire
OMS, 2000 (10)	$1,5 \times 10^{-3}$	Viren et Silvers, 1994 (11)	Cancer du poumon	Humain	Primaire
Santé Canada, 1993 (12) <sup>A</sup>	$6,4 \times 10^{-3}$	Higgins et collab., 1982 (13)	Cancer du poumon	Humain	Primaire
TCEQ, 2013 (14)	$1,5 \times 10^{-4}$	Enterline et collab., 1995 (15) Järup et collab., 1989 (16) Lubin et collab., 2008 (17)	Cancer du poumon	Humain	Secondaire
U.S. EPA – IRIS, 1995 (18)	$4,3 \times 10^{-3}$	Brown et Chu, 1983 (19–21) Enterline et Marsh, 1982 (22) Higgins, 1982 (13) Lee-Feldstein, 1983 (23)	Cancer du poumon	Humain	Primaire

**RU Risque unitaire** – Proportion de cas de cancer supplémentaires estimés au sein d'une population exposée à  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  d'un contaminant donné pendant la vie entière, par rapport à la proportion de cas attendus dans une population non exposée à ce même contaminant.

<sup>A</sup> Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05), soit la plus faible présentée dans le rapport de Santé Canada.

L'OEHHA propose un RU de  $3,3 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  qui a été dérivé en utilisant les données de l'incidence du cancer du poumon des travailleurs des fonderies à Tacoma (9). Le RU représente l'intervalle de confiance supérieur à 95 % de la pente obtenue. Par ailleurs, le modèle a tenu compte du statut tabagique des travailleurs exposés (8).

L'OMS a retenu le RU calculé par Viren et Silvers (11) de  $1,5 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  (10). Cette étude a utilisé les données de plusieurs études épidémiologiques réalisées chez des travailleurs des fonderies des États Unis et de la Suède pour dériver le RU mentionné auparavant.

Dans le rapport d'évaluation des substances d'intérêt prioritaire, Santé Canada rapporte trois concentrations entraînant une augmentation de 5 % de l'incidence des tumeurs ou de leur mortalité (DT0,05) provenant d'études épidémiologiques des États-Unis (12). La concentration la plus faible a été dérivée à partir des données des travailleurs de la fonderie Anaconda au Montana (13). Avec cette valeur, l'ESRTR a calculé le RU correspondant de  $6,4 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  comme étant la pente entre cette valeur et le point 0,0. Cette pente a également été retenue par Santé Canada en 2021 dans ses lignes directrices sur l'évaluation des risques pour les sites contaminés fédéraux (24).

La TCEQ a obtenu un RU de  $1,5 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ , correspondant à la moyenne des RU provenant de trois cohortes de travailleurs de fonderies des États Unis (Montana et Tacoma) et de la Suède (14), pondérée par leur variance. Il s'agissait d'études de suivi de cohortes plus récentes que pour les autres organismes cités plus haut. Le modèle utilisé tient compte de l'augmentation du risque populationnel de cancer du poumon avec l'âge. De plus, la TCEQ a converti son RU pour une exposition continue et retient la meilleure estimation de la pente, et non l'intervalle de confiance à 95 %, ce qui sous tend une approche moins protectrice.

Le RU proposé dans l'évaluation IRIS de l'U.S. EPA est de  $4,3 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ . Il s'agit de la moyenne géométrique de cinq RU provenant de six études épidémiologiques (18), lesquelles concernent deux cohortes de travailleurs de fonderies exposés à l'arsenic aux États-Unis (Montana et Tacoma) à partir des années 1930-1940. Ce RU n'est pas applicable aux concentrations dans l'air supérieures à  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en raison du domaine de concentrations différent à l'origine de la dérivation de ce RU (18).

En somme, les RU disponibles pour l'arsenic pour la voie d'inhalation s'appuient sur des études épidémiologiques pour lesquelles les auteurs ont observé une augmentation de cancers du poumon. Les valeurs des RU varient entre  $1,5 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  et  $6,4 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ .

### 3.2.2 Cadmium

Des valeurs de RU pour le Cd par la voie d'inhalation ont été proposées par deux sources primaires et par deux sources secondaires. Les sources primaires sont : un rapport de Santé Canada de 1987 sur les substances d'intérêt prioritaire et une évaluation de l'Integrated Risk Information System (IRIS) de l'U.S. EPA de 1987. L'OEHHA (2011) et la TCEQ (2016) sont les sources secondaires qui ont aussi dérivé des RU pour le cadmium. Le tableau 5 et les paragraphes qui suivent décrivent brièvement chaque valeur de RU pour une exposition par inhalation utilisée pour le Cd dans la présente évaluation.

**Tableau 5 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources primaires et secondaires pour le cadmium par la voie d'inhalation**

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Type de source
OEHHA, 2011 (8)	$4,2 \times 10^{-3}$	Thun et collab., 1985 (25)	Cancer du poumon	Humain	Secondaire
Santé Canada, 1994 (26)	$9,8 \times 10^{-3}^*$	Oldiges et collab., 1984 (27); Takenaka et collab., 1983 (28).	Cancer du poumon	Rat	Primaire
TCEQ, 2016 (29)	$4,9 \times 10^{-4}$	Park et collab., 2012 (30)	Cancer du poumon	Humain	Secondaire
U.S. EPA IRIS, 1987 (31)	$1,8 \times 10^{-3}$	Thun et collab., 1985 (25)	Cancer du poumon	Humain	Primaire

**RU Risque unitaire** – Proportion de cas de cancer supplémentaires estimés au sein d'une population exposée à  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  d'un contaminant donné pendant la vie entière par rapport à la proportion de cas attendus dans une population non exposée à ce même contaminant (32).

\* Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05) rapportée dans l'évaluation de Santé Canada.

L'OEHHA a dérivé un RU en utilisant les données sur le cancer du poumon lié à l'exposition des travailleurs au Cd dans une fonderie du Colorado. L'étude de cohorte a tenu compte de la coexposition à l'As et du statut tabagique. L'intervalle de confiance supérieur sur la pente de la régression qui en résulte correspond au RU de  $4,2 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  (8).

Santé Canada propose une concentration entraînant une augmentation de 5 % de l'incidence des tumeurs ou de leur mortalité (DT0,05) de  $5,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour une concentration équivalente chez l'humain. Cette valeur a été obtenue à partir des deux études chez les rats exposés à du chlorure de Cd. En utilisant cette valeur, l'ESRTR a calculé le RU correspondant de  $9,8 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  comme étant la pente entre cette valeur et le point 0,0.

La TCEQ a utilisé une étude plus récente qui a pris en compte l'exposition concomitante des travailleurs à l'arsenic pour dériver le RU de  $4,9 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ . L'étude de Park et collab. (30) est une mise à jour de la cohorte du Colorado de Thun et collab. (25) avec un suivi des travailleurs

jusqu'en 2002. Comme pour le RU de l'As, la TCEQ a eu recours à un modèle ajusté pour une exposition continue qui tient compte de l'augmentation du risque populationnel de cancer du poumon avec l'âge. La TCEQ a retenu comme valeur de RU la meilleure estimation de la pente et non l'intervalle de confiance à 95 % (29), ce qui sous-tend, comme pour l'As, une approche moins protectrice.

Dans l'IRIS, l'U.S. EPA retient un RU de  $1,8 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  applicable aux concentrations dans l'air inférieures à  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (31) au vu du domaine de concentrations à l'origine de sa dérivation, en utilisant l'étude sur la cohorte du Colorado de Thun et collab. (25). L'U.S. EPA a aussi jugé que l'étude de cohorte a pris en considération la présence d'As et le statut tabagique des travailleurs pour exclure leur impact des résultats du cancer pour l'exposition au cadmium. L'U.S. EPA a analysé les données des études animales, mais a conclu que les données épidémiologiques étaient plus robustes.

En somme, les RU pour le cadmium pour la voie d'inhalation s'appuient sur des études épidémiologiques sur les rongeurs, pour lesquelles les auteurs ont observé une augmentation de cancer du poumon. Les valeurs des RU varient entre  $4,9 \times 10^{-4} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  et  $9,8 \times 10^{-3} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$ .

### 3.3 Valeurs de risques unitaires par ingestion

Alors qu'aucune valeur de RU par ingestion n'a été identifiée pour le Cd parmi les sources consultées<sup>6</sup>, des valeurs de RU pour l'As par la voie d'ingestion ont été proposées par quatre sources primaires, une source secondaire et une source tertiaire<sup>7</sup>. Les sources primaires sont : un rapport de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) de 2011 sur la contamination des aliments, les recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada de Santé Canada (2006), une publication officielle de l'European Food Safety Authority (EFSA) de 2009 et une évaluation IRIS de l'U.S. EPA de 1995. L'OEHA de la Californie (2011) et la Food and Drug Administration FDA (2016) sont respectivement les sources secondaire et tertiaire ayant aussi dérivé des RU pour l'As par la voie d'ingestion. **L'étendue de valeurs de RU varie entre 0,14 et 33 mg/kg/jour<sup>-1</sup>**. Ces RU sont basés sur des études épidémiologiques portant surtout sur le cancer du poumon, mais aussi sur le cancer de la vessie, de la peau et du foie (voir l'annexe 2).

<sup>6</sup> Ce sont les effets néphrotoxiques avec seuil qui sont généralement retenus par les divers organismes sanitaires comme effet critique à la base de l'évaluation du risque chronique pour le Cd ingéré.

<sup>7</sup> Soit une source qui ne répond pas aux critères de source primaire ou secondaire selon la méthodologie de l'ESRTR. Elle a ici été retenue en raison de son caractère particulièrement récent.

### 3.4 Caractérisation du risque

Les valeurs de risque de cancer pour les différents scénarios d'exposition à l'As et au Cd considérés sont présentées au tableau 6 en fonction des valeurs de RU émises par les divers organismes sanitaires recensés. Les risques sont présentés pour l'As et le Cd séparément ainsi qu'en combinant les risques associés aux deux substances. En effet, le fait que les valeurs de risques unitaires prises en considération sont élaborées en fonction du même effet adverse sur la santé et impliquant le même organe, soit le cancer du poumon, justifie de considérer ces risques combinés.

À la lumière des chiffres présentés dans ce tableau, il est permis de constater que tous les scénarios génèrent des risques de cancer supérieurs à la valeur de risque considérée comme négligeable de 1 sur 1 million au Québec (5). La plupart des scénarios mettent même en évidence un risque supérieur à 1 sur 10 000 (mais inférieur à 1 sur 1 000), sauf lorsque basés sur les RU de la TCEQ (> 1 sur 100 000). Il existe une différence d'un peu plus d'un ordre de grandeur entre les risques les plus élevés obtenus à partir des RU émis par Santé Canada et les plus faibles issus des RU émis par la TCEQ. Ainsi, les risques combinés varient entre  $3,4 \times 10^{-4}$  (scénario « Diminution-3RN ») et  $8,7 \times 10^{-4}$  (scénario « *Statu quo*-QND ») pour les RU proposés par Santé Canada, et entre  $9,3 \times 10^{-6}$  et  $2,2 \times 10^{-5}$  pour ceux de la TCEQ. Le risque associé à l'As est le principal contributeur au risque total, alors qu'il compte au minimum pour 66 %, et jusqu'à plus de 95 % de celui-ci. Comme le laissaient entrevoir les résultats de concentrations moyennes pondérées au tableau 2, le scénario de diminution des concentrations d'As dans l'air post 2018 n'a que peu d'impact sur le risque cancérigène calculé, bien moins en fait que le RU considéré.

**Tableau 6** Risque de cancer pour les différents scénarios d'exposition par inhalation à l'arsenic (As) et au cadmium (Cd) évalués, séparément et en combinaison, en fonction des valeurs de risques unitaires (RU) émises par les divers organismes sanitaires recensés

Scénario d'exposition*	Risque pour	Risque de cancer en fonction des valeurs de RU émises par les divers organismes sanitaires recensés**				
		U.S. EPA	OMS	SC	TCEQ	OEHHA
<i>Statu quo</i> -RN	As :	$3,7 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	$5,5 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$2,9 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,2 \times 10^{-5}$	nd	$6,3 \times 10^{-5}$	$3,2 \times 10^{-6}$	$2,7 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$3,8 \times 10^{-4}$	nd	$6,1 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$3,2 \times 10^{-4}$
Diminution-1RN	As :	$2,4 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-5}$	$3,5 \times 10^{-4}$	$8,3 \times 10^{-6}$	$1,8 \times 10^{-4}$
	Cd :	$9,7 \times 10^{-6}$	nd	$5,3 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-6}$	$2,3 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$2,5 \times 10^{-4}$	nd	$4 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$2 \times 10^{-4}$
Diminution-2RN	As :	$2,1 \times 10^{-4}$	$7,3 \times 10^{-5}$	$3,1 \times 10^{-4}$	$7,3 \times 10^{-6}$	$1,6 \times 10^{-4}$
	Cd :	$9,7 \times 10^{-6}$	nd	$5,3 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-6}$	$2,3 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$2,2 \times 10^{-4}$	nd	$4 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$1,9 \times 10^{-4}$
Diminution-3RN	As :	$1,9 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-5}$	$2,9 \times 10^{-4}$	$6,7 \times 10^{-6}$	$1,5 \times 10^{-4}$
	Cd :	$9,7 \times 10^{-6}$	nd	$5,3 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-6}$	$2,3 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$2 \times 10^{-4}$	nd	$3,4 \times 10^{-4}$	$9,3 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-4}$

**Tableau 6** Risque de cancer pour les différents scénarios d'exposition par inhalation à l'arsenic (As) et au cadmium (Cd) évalués, séparément et en combinaison, en fonction des valeurs de risques unitaires (RU) émises par les divers organismes sanitaires recensés (suite)

Scénario d'exposition*	Risque pour	Risque de cancer en fonction des valeurs de RU émises par les divers organismes sanitaires recensés**				
		U.S. EPA	OMS	SC	TCEQ	OEHHA
Progressif-RN	As :	$2,2 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-4}$
	Cd :	$9,7 \times 10^{-6}$	nd	$5,3 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-6}$	$2,3 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$2,3 \times 10^{-4}$	nd	$3,8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-5}$	$1,9 \times 10^{-4}$
Statu quo-QND	As :	$5,2 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-4}$	$7,8 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-5}$	$4 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,6 \times 10^{-5}$	nd	$8,7 \times 10^{-5}$	$4,3 \times 10^{-6}$	$3,7 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$5,4 \times 10^{-4}$	nd	$8,7 \times 10^{-4}$	$2,2 \times 10^{-5}$	$4,4 \times 10^{-4}$
Diminution-1QND	As :	$3,6 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-4}$	$5,4 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$2,8 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,2 \times 10^{-5}$	nd	$6,5 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-6}$	$2,8 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$3,7 \times 10^{-4}$	nd	$6,1 \times 10^{-4}$	$1,6 \times 10^{-5}$	$3,1 \times 10^{-4}$
Diminution-2QND	As :	$3,2 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-4}$	$1,1 \times 10^{-5}$	$2,5 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,2 \times 10^{-5}$	nd	$6,5 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-6}$	$2,8 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$3,3 \times 10^{-4}$	nd	$5,5 \times 10^{-4}$	$1,4 \times 10^{-5}$	$2,8 \times 10^{-4}$
Diminution-3QND	As :	$3 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-4}$	$4,4 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^{-5}$	$2,3 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,2 \times 10^{-5}$	nd	$6,5 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-6}$	$2,8 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$3,1 \times 10^{-4}$	nd	$5,1 \times 10^{-4}$	$1,3 \times 10^{-5}$	$2,6 \times 10^{-4}$
Progressif-QND	As :	$3,5 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-4}$	$5,2 \times 10^{-4}$	$1,2 \times 10^{-5}$	$2,7 \times 10^{-4}$
	Cd :	$1,2 \times 10^{-5}$	nd	$6,5 \times 10^{-5}$	$3,3 \times 10^{-6}$	$2,8 \times 10^{-5}$
	Combiné :	$3,6 \times 10^{-4}$	nd	$5,9 \times 10^{-4}$	$1,5 \times 10^{-5}$	$3 \times 10^{-4}$

\* En ce qui concerne le Cd, les concentrations considérées sont les mêmes pour tous les scénarios qui diffèrent du *statu quo*, mais sont distinctes entre RN et le QND (voir le tableau 2).

\*\* U.S. EPA : United States Environmental Protection Agency; OMS : Organisation mondiale de la Santé; SC : Santé Canada; TCEQ : Texas Commission on Environmental Quality; OEHHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment (Californie).

nd L'OMS n'ayant pas déterminé de valeurs de RU pour le Cd, aucun risque cancérigène n'est calculé pour cette substance.

En ce qui concerne l'exposition par ingestion de sols et de poussières découlant des concentrations mesurées lors des campagnes d'échantillonnage de 2019, seul l'As peut faire l'objet d'une appréciation du risque cancérigène qui en découle, puisque des valeurs de RU par ingestion ne sont pas disponibles pour le Cd (voir la section 3.3). Ainsi, l'IC95 %+ sur la moyenne arithmétique des concentrations d'As mesurées dans les sols au cours de ces campagnes est de 16 ppm à l'extérieur du QND (4) et de 42 ppm au sein du QND (voir la note de bas de page n° 4, de la page 9)<sup>8</sup>. Les doses d'exposition moyenne vie-durant correspondantes, calculées comme décrit à la section 2.3, sont de 5,5 ng/kg-jour (à l'extérieur du QND) et de 15 ng/kg-jour (au sein du QND). Le risque cancérigène qui y est associé varie respectivement entre  $7,7 \times 10^{-7}$  et  $1,8 \times 10^{-4}$  (extérieur du QND), et entre  $2 \times 10^{-6}$  et  $4,8 \times 10^{-4}$  (QND), dépendamment des RU par ingestion appliqués (voir la section 3.3).

<sup>8</sup> La valeur mesurée au sein du QND se situe entre l'objectif de réhabilitation volontaire – avant 2019 (100 ppm) et l'exigence réglementaire de 30 ppm (4).

## 4 DISCUSSION ET CONCLUSION

### 4.1 Rappel de l'approche

La présente étude avait comme objectif général d'évaluer le risque de cancer pour la population de RN résultant de la présence d'As et de Cd dans l'air comme le reflètent les données issues des échantillonnages menés dans la ville entre 1991 et 2018. Étant historiquement particulièrement exposé aux émissions de la Fonderie Horne, et en raison de sa proximité avec celle-ci, le QND a également fait l'objet d'une analyse spécifique.

Suivant les bonnes pratiques d'analyse du risque toxicologique, le risque cancérigène a été évalué suivant une prémisse d'une exposition vie-durant sur une période de 70 ans à partir de 1991, et se poursuivant ensuite selon des scénarios d'exposition basés sur diverses hypothèses de réduction (ou non) des concentrations à partir de 2018. Il a été nécessaire à cette fin d'émettre les prémisses que 1) la moyenne des valeurs de ces stations représentait l'exposition de la population et 2) que les rapports entre concentrations moyennes retrouvées aux diverses stations d'échantillonnage par rapport à la station légale depuis 2005 – année où ces concentrations ont semblé se stabiliser (voir la figure 1) seraient maintenus dans le temps, de même que la proportion d'échantillons prélevés à chaque station sur l'ensemble de la période 1991-2018. Tous les résultats présentés ici sont dépendants de ces prémisses.

### 4.2 Contextualisation des résultats

Les résultats obtenus montrent que, tant pour les deux substances prises individuellement que de manière combinée, le risque cancérigène découlant des concentrations historiques d'As et de Cd mesurées dans l'air de RN depuis 1991 dépasse la valeur de 1 sur 1 million ( $1 \times 10^{-6}$ ), considérée au Québec comme risque négligeable (5), considérant toutes les valeurs de RU disponibles et pour tous les scénarios d'exposition examinés. Dans certains cas, le dépassement de cette valeur est d'un facteur de deux ordres de grandeur. De tels niveaux de risque, même obtenus pour les scénarios d'exposition sous-tendant l'hypothèse d'un respect immédiat et continu dans le futur de la norme du RAA pour l'As et le Cd (scénarios « Diminution-3RN » et « Diminution-3QND »), mettent en lumière la contribution majoritaire des émissions passées au risque cancérigène à appréhender. Par ailleurs, il importe de souligner que la norme du RAA de  $3 \text{ ng/m}^3$  est elle-même associée à un risque tout juste supérieur à 1 cas sur 100 000 ( $1 \times 10^{-5}$ ). D'un point de vue sanitaire, ces constats font ressortir la difficulté à respecter dans l'avenir le risque de  $1 \times 10^{-6}$  et, en corollaire, l'importance de prendre des actions rapides pour diminuer le plus possible les émissions actuelles qui sont déjà trop élevées et l'exposition de la population locale en découlant. À titre d'exemple, en l'absence du respect de la norme, une diminution immédiate de la cible d'émissions à  $20 \text{ ng/m}^3$ , ce qui correspond au scénario « Diminution-2 », réduirait de plus de 35 % le risque cancérigène évalué à partir de 1991 (tableau 6), ce qui n'est pas négligeable dans l'absolu. Plus encore, ce risque serait diminué de moitié lorsqu'il est évalué

pour 70 ans d'exposition à partir de 2005 (année où les émissions se sont stabilisées), selon une modélisation complémentaire à celles décrites dans la section *Méthodologie*. Notons que même si la contribution au risque cancérigène total découle en majeure partie des émissions d'As, et commande donc des actions visant principalement ce contaminant, le risque associé aux concentrations de Cd seulement demeure lui aussi supérieur à  $1 \times 10^{-6}$ , aussi principalement en raison des émissions élevées du passé. Les émissions de ce métal requièrent donc aussi de demeurer vigilant quant au respect de la norme du RAA de  $3,6 \text{ ng/m}^3$ , ce qui n'aurait pas toujours été le cas selon la figure 1b.

Les risques calculés pour le Cd basés sur des RU émis par l'OEHHA, la U.S. EPA et la TCEQ tiennent compte de l'exposition concomitante à l'As, mais l'inverse n'est pas vrai. Dans le contexte où la présence d'autres métaux a été documentée dans l'air de RN (33), notamment le nickel qui est également un cancérigène des voies pulmonaires chez l'humain, et où le principal contributeur au risque calculé ici est justement l'As, les risques estimés ici pourraient théoriquement être sous-estimés si des interactions entre les substances devaient avoir lieu. De nombreuses incertitudes persistent quant à l'ampleur réelle de telles interactions, mais cette question commande toute de même de viser une diminution de la contamination de l'environnement en général, et de l'air en particulier, de RN.

L'appréciation du risque cancérigène découlant de l'ingestion de sols et de poussières contaminés a permis par ailleurs d'illustrer le fait qu'il existe une grande marge d'incertitude quant aux risques découlant de la contamination des sols à cause des émissions d'As dans l'air, principal objet du présent travail. En vertu de cette incertitude, le risque peut être soit nettement inférieur au risque par inhalation comme suggéré précédemment (34), ou très comparable et même légèrement supérieur, mais, dans tous les cas, il s'ajoute à celui associé à l'inhalation. Dans ce contexte, il apparaît pertinent de rappeler que la problématique des émissions d'As et de Cd ne soulève pas que des questions sanitaires liées à la contamination de l'air, mais également du sol et, plus globalement, de l'environnement en général.

La diminution de ces émissions dans l'air, et de la contamination associée des sols et de l'environnement immédiat en général, est particulièrement importante considérant que ce sont des milieux pour lesquels les jeunes enfants sont particulièrement susceptibles à la présence de contaminants. En effet, les enfants présentent des taux de contact accrus par unité de poids corporel, tant en ce qui concerne l'ingestion d'aliments que l'inhalation d'air, et portent plus souvent leurs mains à leur bouche, les rendant à risque d'ingestion accrue de sols et de poussières (35). D'ailleurs, sur la base des paramètres indiqués dans les *Lignes directrices*, l'inhalation d'air, le contact cutané et l'ingestion de sols et de poussières se déroulant dans les 11 premières années de la vie correspondent à 25 % de l'air inhalé, 37 % du contact cutané et à 63 % de l'ingestion de sols et de poussières au cours de la vie, même si cela correspond à une période de moins de 15 % de la durée de vie totale. Ceci peut contribuer à expliquer l'importance de l'exposition en bas âge concernant le risque cancérigène vie-durant mis en

lumière dans certaines études; des incertitudes persistent par ailleurs quant à une possible susceptibilité toxicodynamique accrue des enfants à la cancérogénicité de l'As (36–39). Il apparaît pertinent ici de noter que les organismes sanitaires ayant défini des RU n'ont pas appliqué de facteur d'ajustement à cet égard, même si le National Research Council le suggère depuis 2013 (40).

### 4.3 Forces et limites

Deux principales forces ressortent de ce travail. La première est l'étendue des données disponibles sur la caractérisation des concentrations d'As et de Cd dans l'air de RN au cours des années, ce qui amène un certain niveau de robustesse sur l'évaluation de l'exposition passée qui en découle, réduisant du même coup l'incertitude sur celle-ci. La seconde est le choix de présenter les risques cancérigènes calculés selon un éventail de valeurs de RU disponibles de la part des institutions sanitaires à travers le monde, plutôt qu'une seule valeur présélectionnée. Ce dernier choix témoigne notamment d'un souci de transparence permettant d'apprécier l'ampleur de l'incertitude qui persiste sur la relation concentration-réponse cancérigène pour l'As et le Cd, inhérente d'ailleurs au processus d'évaluation du risque pour un grand nombre de substances en général. Ceci dit, la catégorisation des sources de RU comme « primaires » ou « secondaires » comme réalisé ici reflète un premier niveau d'analyse, par défaut, de la qualité et de la robustesse présumée des RU les uns par rapport aux autres. Ainsi, toutes les valeurs de RU émises par divers organismes sanitaires pour un contaminant donné ne se valent pas nécessairement du point de vue de leur robustesse scientifique, et des RU provenant de sources primaires sont, en principe, présumés être de qualité comparable entre eux et de meilleure qualité que des RU issus de sources secondaires. Une évaluation en profondeur des différents choix faits par les institutions à l'origine des valeurs de RU quant aux études critiques de départ — humaines, ou animales dans le cas du Cd, aux facteurs d'extrapolation et d'incertitude appliqués ou encore au traitement numérique et statistique des données issues des études critiques d'origine, permettrait de juger, de manière plus appuyée, de la robustesse scientifique de chaque valeur de RU. Une telle évaluation en profondeur dépasse le cadre du mandat confié par la DSPu-AT à l'ESRTR. Mais puisque le risque négligeable de 1 sur 1 million est dépassé pour tous les cas de figure quant au RU considéré, ne pas avoir procédé à cette évaluation porte peu à conséquence du point de vue du portrait global émanant du présent travail.

Certaines limites au présent travail doivent être rappelées. Ainsi, même si les chiffres obtenus suggèrent, pour une population d'environ 40 000 habitants comme RN, jusqu'à une dizaine de cas de cancer du poumon causés sur une période de 70 ans avec les scénarios d'exposition considérés, ceci demeure un exercice théorique qu'il est impossible de valider. Dans ce contexte, il importe plutôt de se référer à la balise convenue de risque cancérigène de  $1 \times 10^{-6}$ .

Une autre limite est que les scénarios de concentrations dans l'air qui seront retrouvées dans le futur sont hautement incertains. Toutefois, le fait que les risques varient relativement peu en fonction des scénarios d'exposition et les concentrations post-2018 y étant associées montre que cette limite n'a pas beaucoup d'impact sur le constat général qui peut être fait à partir des données disponibles pour 1991-2018. Ceci dit, aucun scénario ne prévoit une hausse des concentrations. Si tel était le cas, l'exercice serait à refaire.

Une incertitude résiduelle demeure également concernant la capacité à ce que l'IC95 %+ sur la moyenne arithmétique des mesures effectuées au cours des années aux six stations d'échantillonnage prises en compte reflète réellement l'exposition pertinente à l'évaluation du risque cancérigène de la population durant la période d'étude, tant pour RN que pour le QND. Par ailleurs, les modèles de risques sur lesquels se basent les RU utilisés ici sont décrits chez des populations de travailleurs exposés de manière relativement constante dans le temps. Or, il est bien établi que les émissions à RN sont de nature très fluctuante. Ainsi, on ne peut pas exclure que la dynamique de cancérogenèse soit modifiée, surtout que des interrogations demeurent quant aux mécanismes d'action de la cancérigénicité de l'As (41,42). Il demeure que tant les statistiques de concentrations disponibles que les valeurs de RU utilisées constituent les outils disponibles avec lesquels il faut composer, et leurs limites ne sauraient remettre en question toute la validité de la démarche présentée ici et de ses résultats. Mentionnons que l'analyse des distributions des valeurs de concentrations mesurées aux stations d'échantillonnage, selon les divers scénarios du tableau 2, a fait ressortir que les valeurs numériques des IC95 %+ sur les moyennes arithmétiques correspondent à entre le 72<sup>e</sup> et le 83<sup>e</sup> centile des distributions de valeurs, selon les scénarios, ce qui correspond grossièrement au centile prescrit par les *Lignes directrices* (75<sup>e</sup>) pour les évaluations de risque déterministes et confère un certain niveau de conservatisme aux analyses effectuées. Par ailleurs, à titre de comparaison, utiliser le 90<sup>e</sup> centile des données de concentration disponibles plutôt que les valeurs des IC95 %+ sur les moyennes arithmétiques donnerait, à scénario d'exposition égal, des étendues de risque légèrement plus de 2 fois plus élevées (voir l'annexe 3 en comparaison du tableau 6). Bien que cela ne soit pas négligeable, il reste que c'est le choix de la valeur de RU qui demeure la principale source de variation des valeurs de risque cancérigène calculées ici.

Enfin, l'évaluation du risque cancérigène associé aux retombées au sol ne tient compte ni de l'exposition cutanée ni de l'ingestion potentielle d'aliments du potager ayant pu bioconcentrer l'As ou le Cd présents dans les sols; ce phénomène est significatif dans le cas du Cd. Toutefois, l'absorption systémique par la voie cutanée est généralement négligeable par rapport à l'ingestion (< 10 %) pour les substances inorganiques tels les métaux, d'une part (43). D'autre part, les données de concentrations dans les sols qui sont disponibles ici ne concernent que les trois premiers centimètres de sol. Les concentrations possiblement retrouvées plus en profondeur, là où se retrouvent les racines des légumes d'un potager éventuel, demeurent inconnues. Ainsi, le fait de ne pas avoir pris en compte ces deux sources d'exposition a probablement peu d'impact sur les résultats finaux.

## 4.4 Conclusion

Pour conclure, les émissions historiques d'arsenic et de cadmium de la Fonderie Horne sont associées à un risque estimé accru de cancer dépassant le seuil de risque considéré comme négligeable au Québec. Bien que, comme pour tout processus similaire, l'évaluation du risque toxicologique réalisée ici comporte des incertitudes, ce dépassement des balises convenues au Québec incite à agir rapidement pour réduire les émissions, en particulier celles d'As. En effet, selon les scénarios examinés dans cette évaluation, même si le fardeau des émissions passées est important, une diminution à court terme de la cible d'émission d'As réduirait de manière non négligeable le risque cancérigène s'il est évalué à partir de 2005. Toutes les actions visant la réduction des émissions auront un impact positif sur le risque cancérigène futur des plus jeunes et des prochaines générations. Ceci est d'autant plus pertinent que les émissions d'arsenic et de cadmium contribuent à la contamination des sols auxquels les jeunes enfants sont particulièrement exposés.

## RÉFÉRENCES

1. ATSDR. Toxicological Profile for Cadmium. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology, Atlanta, GA. 2012;487.
2. ATSDR. Toxicological profile for arsenic. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology, Atlanta, GA. 2007;559.
3. MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. Orientations et références techniques pour la deuxième attestation d'assainissement – Fonderie de cuivre [En ligne]. Gouvernement du Québec; 2018 [cité le 21 mars 2022]. Disponible : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/programmes/prri/index.htm>
4. CISSS – ABITIBI TÉMISCAMINGUE [En ligne]. CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue. Caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda. Disponible : <https://www.ciasss-at.gouv.qc.ca/solsrn/>
5. INSPQ. Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec [En ligne]. Montréal : Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique Québec; 2012. Disponible : [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1440\\_LignesDirectRealEvaRisqueToxicoOrigEnviroSanteHum.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1440_LignesDirectRealEvaRisqueToxicoOrigEnviroSanteHum.pdf)
6. Direction de la santé publique d'Abitibi-Témiscamingue. Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2019 sur l'imprégnation à l'arsenic de la population du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda [En ligne]. Gouvernement du Québec; 2020. Disponible : [https://www.ciasss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_biosurveillance\\_2019\\_F.pdf](https://www.ciasss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_biosurveillance_2019_F.pdf)
7. INSPQ. Validation des critères B et C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés - Protection de la santé humaine [En ligne]. Institut national de santé publique du Québec; 2005. (Rapport scientifique). Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/es/node/2431>
8. OEHHA. Appendix B : Chemical-Specific Summaries of the Information Used to Derive Unit Risk and Cancer Potency Values. Dans : Technical Support Document For Cancer Potency Factors Methodologies for derivation, listing of available values, and adjustments to allow for early life stage exposures. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Air Toxicology and Epidemiology Branch; 2011.
9. Enterline PE, Marsh GM, Esmen NA, Henderson VL, Callahan CM, Paik M. Some effects of cigarette smoking, arsenic, and SO<sub>2</sub> on mortality among US copper smelter workers. *J Occup Med.* oct 1987;29(10):831-8.
10. World Health Organization, rédacteur. Air quality guidelines for Europe. 2<sup>nd</sup> ed. [En ligne]. Copenhagen : World Health Organization, Regional Office for Europe; 2000. 273 p. (WHO regional publications). Disponible : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107335>
11. Viren JR, Silvers A. Unit risk estimates for airborne arsenic exposure: an updated view based on recent data from two copper smelter cohorts. *Regul Toxicol Pharmacol.* oct 1994;20(2):125-38.
12. Gouvernement du Canada, Environment Canada, Santé Canada. L'arsenic et ses composés [En ligne]. Ottawa : Groupe Communication Canada; 1993. (Loi canadienne sur la protection de l'environnement Liste des substances d'intérêt prioritaire Rapport d'évaluation). Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/contaminants-environnementaux/loi-canadienne-protection-environnement-liste-substances-interet-prioritaire-rapport-evaluation-arsenic-composes.html>

13. Higgins I, Welch K, Burchfield C. Mortality of Anaconda smelter workers in relation to arsenic and other exposures. University of Michigan, Dept. Epidemiology, Ann Arbor, MI.; 1982.
14. TCEQ. Arsenic and Inorganic Arsenic Compounds CAS Registry Numbers: 7440-38-2 (Arsenic). Texas Commission on Environmental Quality; 2013 p. 103.
15. Enterline PE, Day R, Marsh GM. Cancers related to exposure to arsenic at a copper smelter. *Occup Environ Med.* janv 1995;52(1):28-32.
16. Järup L, Pershagen G, Wall S. Cumulative arsenic exposure and lung cancer in smelter workers: a dose-response study. *Am J Ind Med.* 1989;15(1):31-41.
17. Lubin JH, Moore LE, Fraumeni JF, Cantor KP. Respiratory cancer and inhaled inorganic arsenic in copper smelters workers: a linear relationship with cumulative exposure that increases with concentration. *Environ Health Perspect.* déc 2008;116(12):1661-5.
18. U.S. EPA. II. Carcinogenicity Assessment for Lifetime Exposure. Dans: Arsenic, inorganic; CASRN 7440-38-2 [En ligne]. U.S. Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1995 [cité le 24 nov 2021]. (Integrated Risk Information System (IRIS) U.S. Environmental Protection Agency. Chemical Assessment Summary.). Disponible : [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0278\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0278_summary.pdf)
19. Brown CC, Chu KC. Approaches to epidemiologic analysis of prospective and retrospective studies: Example of lung cancer and exposure to arsenic. *Alta, VT;* 1983.
20. Brown CC, Chu KC. Implications of the multistage theory of carcinogenesis applied to occupational arsenic exposure. *J Natl Cancer Inst.* mars 1983;70(3):455-63.
21. Brown CC, Chu KC. A new method for the analysis of cohort studies: implications of the multistage theory of carcinogenesis applied to occupational arsenic exposure. *Environ Health Perspect.* avr 1983;50:293-308.
22. Enterline PE, Marsh GM. Cancer among workers exposed to arsenic and other substances in a copper smelter. *Am J Epidemiol.* déc 1982;116(6):895-911.
23. Lee-Feldstein A. Arsenic and respiratory cancer in man: Follow-up of an occupational study. Dans: Lederer W, Fensterheim R, rédacteurs. *Arsenic: Industrial, Biomedical, and Environmental Perspectives.* New York : Van Nostrand Reinhold; 1983.
24. Santé Canada. L'ÉVALUATION DES RISQUES POUR LES SITES CONTAMINÉS FÉDÉRAUX AU CANADA : Valeurs toxicologiques de référence (VTR) VERSION 3.0. 2021.
25. Thun MJ, Schnorr TM, Smith AB, Halperin WE, Lemen RA. Mortality among a cohort of U.S. cadmium production workers--an update. *J Natl Cancer Inst.* févr 1985;74(2):325-33.
26. Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Santé Canada. Le cadmium et ses composés. Ottawa : Groupe Communication Canada; 1994. (Loi canadienne sur la protection de l'environnement Liste des substances d'intérêt prioritaire Rapport d'évaluation).
27. Oldiges H, Hochrainer D, Takenaka S, Oberdörster G, König H. Lung Carcinomas in Rats after Low Level Cadmium Inhalation. *Toxicol Environ Chem.* 1984;(9):41-51.
28. Takenaka S, Oldiges H, König H, Hochrainer D, Oberdörster G. Carcinogenicity of cadmium chloride aerosols in W rats. *J Natl Cancer Inst.* févr 1983;70(2):367-73.

29. TCEQ. Cadmium and Cadmium Compounds CAS Registry Numbers: Cadmium 7440-43-9 Cadmium Carbonate 513-78-0 Cadmium Chloride 10108-64-2 Cadmium Oxide 1306-19-0 Cadmium Sulfate 10124-36-4 Cadmium Sulfide 1306-23-6. Texas Commission on Environmental Quality; 2016 p. 83.
30. Park RM, Stayner LT, Petersen MR, Finley-Couch M, Hornung R, Rice C. Cadmium and lung cancer mortality accounting for simultaneous arsenic exposure. *Occup Environ Med.* mai 2012;69(5):303-9.
31. U.S. EPA. II. Carcinogenicity Assessment for Lifetime Exposure. Dans: Integrated Risk Information System (IRIS) U.S. Environmental Protection Agency Chemical Assessment Summary Cadmium; CASRN 7440-43-9 [En ligne]. U.S. Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1987 [cité le 2 déc 2021]. p. 11. Disponible : [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0141\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0141_summary.pdf)
32. INSPQ. Méthodologie d'élaboration de valeurs guides sanitaires chroniques pour les contaminants chimiques de l'eau potable [En ligne]. Institut National de Santé Publique du Québec; 2021. Disponible : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2837-valeurs-guides-sanitaires-contaminants-chimiques-eau-potable.pdf>
33. Martel-Desjardins A. Assouplissement de la norme sur le nickel : des organismes s'opposent au projet. *Radio-Canada* [En ligne]. 10 févr 2022 [cité le 2 mai 2022]; Disponible : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1861394/fonderie-metaux-lourds-rouyn-noranda>
34. Walsh P. Avis sur l'arsenic dans l'air ambiant à Rouyn-Noranda [En ligne]. Direction du suivi de l'état de l'environnement; 2004 [cité le 21 mars 2022]. Disponible : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/rouyn-noranda/arsenic.htm#:~:text=Le%20MENV%20a%20en%20effet,m3%20observ%C3%A9%20en%201991>
35. Valcke M, Krishnan K. Physiologically Based Pharmacokinetic Modeling in the Risk assessment of Developmental Toxicants. Dans: Hansen DK and A BD, Hansen DK and A BD, rédacteurs. *Developmental Toxicology*. New York : Informa Health Care; 2009. p. 243-74.
36. Bailey KA, Smith AH, Tokar EJ, Graziano JH, Kim KW, Navasumrit P, et al. Mechanisms Underlying Latent Disease Risk Associated with Early-Life Arsenic Exposure: Current Research Trends and Scientific Gaps. *Environ Health Perspect.* févr 2016;124(2):170-5.
37. Farzan SF, Karagas MR, Chen Y. In utero and early life arsenic exposure in relation to long-term health and disease. *Toxicology and Applied Pharmacology.* oct 2013;272(2):384-90.
38. Martinez VD, Lam WL. Health Effects Associated With Pre- and Perinatal Exposure to Arsenic. *Front Genet.* 2021;12:664717.
39. Roh T, Steinmaus C, Marshall G, Ferreccio C, Liaw J, Smith AH. Age at Exposure to Arsenic in Water and Mortality 30-40 Years After Exposure Cessation. *Am J Epidemiol.* 1 nov 2018;187(11):2297-305.
40. National Research Council. Critical Aspects of EPA's IRIS Assessment of Inorganic Arsenic: Interim Report [En ligne]. The National Academies Press; 2013 [cité le 21 mars 2022]. Disponible : <https://www.nap.edu/catalog/18594/critical-aspects-of-epas-iris-assessment-of-inorganic-arsenic-interim>
41. Zhao Y, Edwards SW, Wolf DC, Conolly R. Development of a biologically based dose response (BBDR) model for arsenic induced cancer [En ligne]. Raleigh, NC; 2007. Disponible : [https://cfpub.epa.gov/si/si\\_public\\_record\\_report.cfm?dirEntryId=186283&Lab=NCCT](https://cfpub.epa.gov/si/si_public_record_report.cfm?dirEntryId=186283&Lab=NCCT)
42. Lamm SH, Boroje IJ, Ferdosi H, Ahn J. A review of low-dose arsenic risks and human cancers. *Toxicology.* 30 mai 2021;456:152768.

43. U.S. EPA. Dermal Exposure Assessment: A Summary of EPA Approaches. [En ligne]. Washington, DC : U.S. Environmental Protection Agency; 2007. Rapport no EPA 600/R-07/040F. Disponible : [https://ofmpub.epa.gov/eims/eimscomm.getfile?p\\_download\\_id=469581](https://ofmpub.epa.gov/eims/eimscomm.getfile?p_download_id=469581)
44. Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques. Méthodologie de recherche et de sélection de valeurs toxicologiques de référence chroniques. Institut National de Santé Publique du Québec; nov 2021.
45. Brouwere KD, Cornelis C. Protocol for the selection of health-based reference values (RV). 2016;55.
46. Agency for Toxic Substances and Disease Registry [En ligne]. ATSDR. MRL-Minimal Risk Levels for Hazardous Substances; 2022 [cité le 22 janv 2022]. Disponible : <https://wwwn.cdc.gov/TSP/MRLS/mrlsListing.aspx>
47. [En ligne]. ATSDR. Minimal Risk Levels (MRLs) – For Professionals|Toxic Substances Portal|ATSDR; 16 févr 2021 [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.atsdr.cdc.gov/mrls/index.html>
48. [En ligne]. EFSA. Publications | EFSA; [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.efsa.europa.eu/en/publications>
49. [En ligne]. EFSA. Definitions of EFSA Scientific Outputs and Supporting Publications | EFSA; [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/scdocdefinitions>
50. World Health Organization, rédacteur. Who guidelines for indoor air quality: selected pollutants [En ligne]. Copenhagen : WHO; 2010. 454 p. Disponible : [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/128169/e94535.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf)
51. FAO/WHO. Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemicals in Food- Environmental Health Criteria 240 [En ligne]. Geneva : Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization; 2009 p. 752. (International Programme on Chemical Safety). Disponible : <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207233.2010.549617>
52. [En ligne]. FAO/WHO. Evaluations of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA); [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://apps.who.int/food-additives-contaminants-jecfa-database/>
53. [En ligne]. WHO. Drinking-water quality guidelines; [cité le 19 oct 2021]. Disponible : <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>
54. WHO. Policies and procedures for updating the Guidelines for drinking-water quality [En ligne]. World Health Organization; 2009 p. 39. Rapport no WHO/HSE/WSH/09.05. Disponible : <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HSE-WSH-09.05>
55. [En ligne]. Santé Canada. Lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel; 26 juin 2015 [cité le 31 août 2021]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/lignes-directrices-qualite-air-interieur-residentiel.html>
56. Santé Canada. Approach for preparation of Residential Indoor Air Quality Guidelines and Guidance (RIAQGs). 2015.
57. [En ligne]. Santé Canada, Environnement Canada. Deuxième liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP2); 11 févr 2010 [cité le 19 oct 2021]. Disponible : <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=C04CA116-1>

58. [En ligne]. Santé Canada, Environnement Canada. Première liste des substances d'intérêt prioritaire (LSIP1); 11 févr 2010 [cité le 19 oct 2021]. Disponible : <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=95D719C5-1>
59. [En ligne]. Gouvernement du Canada E et C climatique C. ARCHIVÉE - Environnement et Changement climatique Canada - Évaluation des substances existantes - Politique administrative et méthode d'évaluation des risques pour l'environnement des substances d'intérêt prioritaire; 23 mars 2011 [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=BA0E21A9-1>
60. [En ligne]. Santé Canada. Qualité de l'eau - Rapports et publications- Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Documents techniques; [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/qualite-eau.html>
61. [En ligne]. Santé Canada. Consultations concernant les pesticides et lutte antiparasitaire - Projets de décision d'homologation; 29 avr 2010 [cité le 8 nov 2021]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/public/consultations.html>
62. [En ligne]. Santé Canada. Trousse à outils d'homologation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (vidéo description); 4 déc 2020 [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/video/trousse-outils-homologation-agence-reglementation-lutte-antiparasitaire-videodescription.html>
63. [En ligne]. U.S. EPA. Basic Information about the Integrated Risk Information System; 25 mars 2014 [cité le 22 oct 2021]. Disponible : <https://www.epa.gov/iris/basic-information-about-integrated-risk-information-system>
64. [En ligne]. U.S. EPA. Human Health Benchmarks for Pesticides; [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://iaspub.epa.gov/apex/pesticides/f?p=HHBP:home:51092080960:::>
65. [En ligne]. U.S. EPA. About Pesticide Registration; 27 févr 2013 [cité le 9 nov 2021]. Disponible : <https://www.epa.gov/pesticide-registration/about-pesticide-registration>
66. [En ligne]. U.S. EPA. IRIS- Integrated Risk Information System; 15 mars 2013 [cité le 29 juill 2021]. Disponible : <https://www.epa.gov/iris>
67. [En ligne]. U.S. EPA. Drinking Water Contaminant Human Health Effects Information -Human Health and Drinking Water Advisory Documents for Chemical Contaminants; 18 août 2015 [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.epa.gov/sdwa/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>
68. [En ligne]. U.S. EPA. Drinking Water Contaminant Human Health Effects Information -Regulatory Support Documents for Chemical Contaminants; 18 août 2015 [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.epa.gov/sdwa/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>
69. [En ligne]. anses. Liste des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'Anses | anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; 2021 [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-valeurs-toxicologiques-de-r%C3%A9f%C3%A9rence-vtr-de-l%E2%80%99anses>
70. [En ligne]. anses. Valeurs Guides de qualité d'air Intérieur (VGAI) | anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; 2021 [cité le 16 juin 2021]. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/content/valeurs-guides-de-qualit%C3%A9-d%E2%80%99air-int%C3%A9rieur-vgai>

71. [En ligne]. anses. Avis du CES « Eaux » | anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; [cité le 1 sept 2021]. Disponible : <https://www.anses.fr/fr/content/avis-du-ces-eaux>
72. California Office of Environmental Health Hazard Assessment [En ligne]. OEHHA. Toxicity criteria on chemicals evaluated by OEHHA.; 6 mai 2016 [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://oehha.ca.gov/chemicals>
73. Texas Commission on Environmental Quality [En ligne]. TCEQ. Final Development Support Documents (DSDs); 2021 [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.tceq.texas.gov/toxicology/dsd/final>
74. Minnesota Department of Health [En ligne]. MDH. Human Health-Based Water Guidance Table; [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/guidance/gw/table.html>
75. ECOS-DoD. IDENTIFICATION AND SELECTION OF TOXICITY VALUES/CRITERIA FOR CERCLA AND HAZARDOUS WASTE SITE RISK ASSESSMENTS IN THE ABSENCE OF IRIS VALUES [En ligne]. 2007. Disponible : <https://www.ecos.org/wp-content/uploads/2016/05/FINAL-ECOS-PV-Paper-4-23-07.pdf>
76. [En ligne]. CCME. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement; [cité le 30 juill 2021]. Disponible : <https://ccme.ca/fr/resources#>
77. Baars AJ, Theelen R, Janssen P, Hesse J, van Apeldoorn M. Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels [En ligne]. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2001 p. 297. Rapport no 711701 025. Disponible : <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf>
78. Tiesjema B, Baars AJ. Re-evaluation of some human-toxicological Maximum Permissible Risk levels earlier evaluated in the period. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2009 p. 68. Rapport n° 711701092/2009.
79. Dusseldorp A, van Bruggen M, Douwes J. Health-based guideline values for the indoor environment. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2007 p. 97.
80. [En ligne]. Santé Canada. Niveaux de référence dans l'air intérieur; 5 févr 2018 [cité le 16 juin 2021]. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/niveaux-de-reference-dans-air-interieur.html>
81. Alberta Government. Guidance for Selecting Toxicity Reference Values for ALberta Tier 1 and Tier 2 Soil and Groundwater Remediation Guidelines. 2017.
82. FDA. Use of Reference Values in the Toxicological Evaluation of Inhaled Tobacco Products [En ligne]. Food and Drug Administration; 2019 p. 14. Disponible : <https://www.fda.gov/media/124680/download>
83. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM). Scientific Opinion on arsenic in food. Efsa Journal. 2009;7(10):1351.
84. Chiou HY, Chiou ST, Hsu YH, Chou YL, Tseng CH, Wei ML, et al. Incidence of Transitional Cell Carcinoma and Arsenic in Drinking Water: A Follow-up Study of 8,102 Residents in an Arseniasis-endemic Area in Northeastern Taiwan. American Journal of Epidemiology. 1 mars 2001;153(5):411-8.
85. Ferreccio C, González C, Milosavjlevic V, Marshall G, Sancha AM, Smith AH. Lung Cancer and Arsenic Concentrations in Drinking Water in Chile. Epidemiology. 2000;11(6):673-9.

86. U.S. FDA. Arsenic in Rice and Rice Products Risk Assessment Report [En ligne]. U.S. Food and Drug Administration; 2016 p. 284. Disponible : <https://www.fda.gov/media/96071/download>
87. Chen CL, Chiou HY, Hsu LI, Hsueh YM, Wu MM, Chen CJ. Ingested arsenic, characteristics of well water consumption and risk of different histological types of lung cancer in northeastern Taiwan. *Environmental Research*. 1 juill 2010;110(5):455-62.
88. Chen CL, Chiou HY, Hsu LI, Hsueh YM, Wu MM, Wang YH, et al. Arsenic in Drinking Water and Risk of Urinary Tract Cancer: A Follow-up Study from Northeastern Taiwan. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 6 janv 2010;19(1):101-10.
89. JECFA. Evaluation of certain contaminants in food: seventy-second [72nd] report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives [En ligne]. Rome, Italy: World Health Organization; 2011. Disponible : [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44514/WHO TRS 959 eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44514/WHO_TRS_959_eng.pdf?sequence=1)
90. Tseng WP, Chu HM, How SW, Fong JM, Lin CS, Yeh S. Prevalence of Skin Cancer in an Endemic Area of Chronic Arsenicism in Taiwan. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1 mars 1968;40(3):453-63.
91. Tseng WP. Effects and dose-response relationships of skin cancer and blackfoot disease with arsenic. *Environmental Health Perspectives*. août 1977;19:109-19.
92. Santé Canada. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – l'arsenic [En ligne]. mai 2006. Disponible : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/recommandations-pour-qualite-eau-potable-canada-document-technique-arsenic.html>
93. Morales KH, Ryan L, Kuo TL, Wu MM, Chen CJ. Risk of internal cancers from arsenic in drinking water. *Environmental Health Perspectives*. juill 2000;108(7):655-61.
94. Chen CJ, Chuang YC, Lin TM, Wu HY. Malignant Neoplasms among Residents of a Blackfoot Disease-endemic Area in Taiwan: High-Arsenic Artesian Well Water and Cancers. *Cancer Research*. 1 nov 1985;45(11\_Part\_2):5895-9.
95. WU MM, KUO TL, HWANG YH, CHEN CJ. Dose-response relation between arsenic concentration in well water and mortality from cancers and vascular diseases. *American Journal of Epidemiology*. 1 déc 1989;130(6):1123-32.

---

## ANNEXE 1 RECHERCHE ET COMPILATION DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE

La méthodologie de recherche de valeurs toxicologiques de référence (VTR) chroniques de l'Équipe scientifique sur le risque toxicologique et radiologique (ESRTR) a été suivie (44)<sup>9</sup>. La méthodologie détaillée est disponible sur demande. À noter que seule les VTR cancérigènes sans seuil de dose, soit les risques unitaires (RU), ont été compilées puisque le présent mandat ne portait que sur le risque de cancer.

Toutes les VTR cancérigènes sans seuil des sources primaires et secondaires retenues par l'ESRTR sont recherchées et compilées selon la voie d'exposition (voir les tableaux A1-1 et A1-2). Les sources primaires sont définies comme étant les organismes de référence nationaux **ou internationaux** au sein desquels un processus de révision par les pairs des VTR proposées est obligatoirement prévu (45). Les sources secondaires sont définies comme étant des organismes nationaux **ou régionaux** (ex. : un État américain) ayant détaillé leur méthodologie d'élaboration des VTR et chez lesquels les évaluations ayant mené aux VTR proposées peuvent ou non inclure un processus de révision par les pairs, donc qui n'est pas obligatoire. De plus, dans le passé, ces sources de VTR ont été utilisées régulièrement par l'ESRTR en raison de la qualité de leurs méthodologies.

---

<sup>9</sup> Version de travail du 15 novembre 2021.

Tableau A1 1 Sources de données primaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
ATSDR	MRL – <i>Minimal Risk Levels for Hazardous Substances</i>	Inhalation et ingestion	(46,47)
EFSA	Rapports scientifiques et opinions publiés dans la revue <i>EFSA Journal</i>	Ingestion	(48,49)
OMS	<i>WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants, version 2010</i>	Inhalation	(50)
OMS	<i>Air quality guidelines for Europe, version 2000<sup>A</sup></i>	Inhalation	(10)
OMS	<i>Evaluations of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)</i>	Ingestion	(51,52)
OMS	<i>WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants, version 2010</i>	Ingestion	(53,54)
Santé Canada <sup>B</sup>	<i>Lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel</i>	Inhalation	(55,56)
Santé Canada <sup>C</sup>	Première et deuxième listes des substances prioritaires (LSIP1 et LSIP2)	Inhalation	(57–59)
Santé Canada	<i>Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Documents techniques</i>	Ingestion	(60)
Santé Canada	Projets de décision d'homologation (PRF) pesticides seulement	Ingestion	(61,62)
U.S. EPA	IRIS – Integrated Risk Information System	Inhalation et ingestion	(63)
U.S. EPA	Human Health Benchmarks for Pesticides	Ingestion	(64,65)

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry; EFSA : European Food Safety Authority.

<sup>A</sup> Source primaire seulement si le contaminant n'apparaît pas à la version 2010 des *WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants* (qui est une mise à jour du document de 2000 *Air quality guidelines for Europe*).

<sup>B</sup> Il n'y a pas de document officiel qui mentionne le mécanisme de révision par les pairs, mais il a été confirmé par des experts de Santé Canada.

<sup>C</sup> Ces évaluations ont été finalisées au milieu des années 1990 (LSIP1) et au début des années 2000 (LSIP2). Aucune mise à jour n'a été effectuée depuis.

**Tableau A1-2 Sources de données secondaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR**

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
U.S. EPA	Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values (PPRTVs) Assessments <sup>A</sup>	Inhalation et ingestion	(66)
U.S. EPA	Human Health and Drinking Water Advisory Documents for Chemical Contaminants	Ingestion	(67)
U.S. EPA	Regulatory Support Documents for Chemical Contaminants	Ingestion	(68)
Anses	Valeurs toxicologiques de référence (VTR) de l'Anses	Inhalation et ingestion	(69)
Anses	Valeurs guides de qualité d'air Intérieur (VGAI)	Inhalation	(70)
Anses	Les avis et les rapports sur Avis du comité d'experts spécialisé (CES) « Eaux »	Ingestion	(71)
OEHHA	Toxicity Criteria on Chemicals Evaluated by OEHHA	Inhalation et ingestion	(72)
TCEQ	Final Development Support Documents (DSDs)	Inhalation et ingestion	(73)
MDH	Human Health-Based Water Guidance Table	Ingestion	(74)

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France); OEHHA : California Office of Environmental Health Hazard Assessment; TCEQ : Texas Commission on Environmental Quality. MDH : Minnesota Department of Health.

<sup>A</sup> Les PPRTV sont développées selon un processus de révision par les pairs, mais le nombre de réviseurs est moindre que les évaluations incluses dans le programme IRIS. Les PPRTV sont déterminées aux fins d'évaluations des risques menées dans le cadre du programme de réhabilitation des terrains contaminés « Superfund » de la U.S. EPA. Plusieurs des contaminants qui ont une ou des valeurs PPRTV n'ont pas été évaluées par le programme IRIS (75).

Enfin, les VTR des sources tertiaires (voir le tableau A1-3 à la p. 36) sont recherchées et compilées uniquement dans le cas où aucune source de données primaires ou secondaires n'est disponible. La méthodologie à la base du processus de détermination des VTR pour ces sources est souvent moins bien explicitée que pour les sources secondaires. De plus, pour plusieurs d'entre elles, il s'agit d'un document pour lequel il n'y a pas de processus clair de mise à jour.

**Tableau A1 3 Sources de données tertiaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR**

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
CCME	Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement - Sols	Ingestion	(76)
RIVM	Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels	Inhalation et ingestion	(77)
RIVM	Re-evaluation of some human-toxicological Maximum Permissible Risk levels earlier evaluated in the period 1991-2001	Inhalation et ingestion	(78)
RIVM	Health-based guideline values for the indoor environment	Inhalation	(79)
Santé Canada	L'évaluation pour les sites contaminés fédéraux au Canada : valeurs toxicologiques de référence (VTR) Version 3.0	Inhalation et ingestion	(24)
Santé Canada	Niveaux de référence dans l'air intérieur	Inhalation	(80)

CCME : Conseil canadien des ministres de l'environnement. RIVM : National Institute for Public Health and the Environment des Pays-Bas.

Certains auteurs publient leur VTR dans des articles scientifiques. Bien que cette démarche implique une revue par les pairs, l'ESRTR priorise d'abord les sources primaires et secondaires bien reconnues dans son processus de recherche et de compilation des VTR, puisque cette approche est cohérente avec celle d'autres organismes (45,75,81,82). Toutefois, en l'absence de données provenant des sources priorisées, les VTR publiées dans des revues scientifiques peuvent être recherchées en tant que sources tertiaires. Enfin, toute autre source tertiaire peut être recherchée pourvu qu'elle soit justifiée.

## ANNEXE 2 RISQUES UNITAIRES POUR L'ARSENIC PAR INGESTION

Tableau A2-1 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différentes sources pour l'arsenic par la voie d'ingestion

Organisme, année publication (référence)	RU (mg/kg/jour) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Type de source
EFSA, 2009 (83) <sup>A</sup>	1,3	Chiou et collab., 2001 (84)	Cancer de la vessie	Humain	Primaire
	33	Ferreccio et collab., 2000 (85)	Cancer du poumon		
FDA, 2016 (86) <sup>B</sup>	1,1	Chen et collab., 2010 (87)	Cancer du poumon	Humain	Tertiaire
	0,38	Chen et collab., 2010 (88)	Cancer de la vessie		
JECFA, 2011 (89) <sup>C</sup>	1,7	Chen et collab., 2010 (87)	Cancer du poumon	Humain	Primaire
OEHHA, 2011 (8)	1,5	Tseng et collab., 1968 (90) Tseng, 1977 (91)	Cancer de la peau	Humain	Secondaire
Santé Canada, 2006 (92)	1,8	Morales et collab., 2000 (93) Chen et collab., 1985 (94)	Cancer du poumon	Humain	Primaire
	0,14	Wu et collab., 1989 (95).	Cancer du foie		
Santé Canada, 1993 (12) <sup>D</sup>	2,8	Tseng et collab., 1968 (90) Tseng, 1977 (91)	Cancer de la peau	Humain	Primaire
U.S. EPA – IRIS, 1995 (18)	1,5	Tseng et collab., 1968 (90) Tseng, 1977 (91)	Cancer de la peau	Humain	Primaire

RU Risque unitaire – Proportion de cas de cancer supplémentaires estimés au sein d'une population exposée à 1 µg/kg-jour d'un contaminant donné pendant la vie entière par rapport à la proportion de cas attendus dans une population non exposée à ce même contaminant (32); EFSA : European Food Safety Authority; FDA; JECFA : Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. OEHHA : California Office of Environmental Health Hazard Assessment. IRIS : Integrated Risk Information System.

- <sup>A</sup> L'EFSA présente une étendue de doses repérées (BMDL01) allant de 0,3 à 8 µg/kg/jour. L'ESRTR a obtenu les RU en utilisant ces valeurs pour un incrément de risque de 1 %.
- <sup>B</sup> Le rapport de la FDA a été inclus par l'ESRTR en raison de son caractère récent.
- <sup>C</sup> Le JECFA propose une dose repérée (BMDL0,05) de 3 µg/kg/jour. L'ESRTR a obtenu le RU en utilisant cette valeur pour un incrément de risque de 0,5 %.
- <sup>D</sup> Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05) la plus faible présentée dans le rapport de Santé Canada.

## ANNEXE 3 RISQUE CANCÉRIGÈNE EN UTILISANT LES 90<sup>es</sup> CENTILES DES CONCENTRATIONS D'ARSENIC ET DE CADMIUM MESURÉES DANS L'AIR DE ROUYN-NORANDA

Tableau A3-1 Risque de cancer pour trois des cinq scénarios d'exposition à l'arsenic (As) et au cadmium (Cd) par inhalation évalués, séparément et en combinaison, en fonction des valeurs de risques unitaires (RU) émises par les divers organismes sanitaires recensés, en considérant le 90<sup>e</sup> centile des concentrations mesurées

Scénario d'exposition*	Risque pour	Risque de cancer en fonction des valeurs de RU émises par les divers organismes sanitaires recensés**				
		U.S. EPA	OMS	SC	TCEQ	OEHHA
Statu quo-RN	As :	8,5 x 10 <sup>-4</sup>	3,0 x 10 <sup>-4</sup>	1,3 x 10 <sup>-3</sup>	3,0 x 10 <sup>-5</sup>	6,6 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	2,8 x 10 <sup>-5</sup>	nd	1,5 x 10 <sup>-4</sup>	7,5 x 10 <sup>-6</sup>	6,5 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	8,8 x 10 <sup>-4</sup>	nd	1,5 x 10 <sup>-3</sup>	3,8 x 10 <sup>-5</sup>	7,3 x 10 <sup>-5</sup>
Diminution-2RN	As :	4,5 x 10 <sup>-4</sup>	1,6 x 10 <sup>-4</sup>	6,7 x 10 <sup>-4</sup>	1,6 x 10 <sup>-5</sup>	3,5 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	1,7 x 10 <sup>-5</sup>	nd	9,4 x 10 <sup>-5</sup>	4,7 x 10 <sup>-6</sup>	4 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	4,7 x 10 <sup>-4</sup>	nd	7,6 x 10 <sup>-4</sup>	2,1 x 10 <sup>-5</sup>	3,9 x 10 <sup>-4</sup>
Progressif-RN	As :	4,6 x 10 <sup>-4</sup>	1,6 x 10 <sup>-4</sup>	6,9 x 10 <sup>-4</sup>	1,6 x 10 <sup>-5</sup>	3,5 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	1,7 x 10 <sup>-5</sup>	nd	9,4 x 10 <sup>-5</sup>	4,7 x 10 <sup>-6</sup>	4 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	4,8 x 10 <sup>-4</sup>	nd	7,8 x 10 <sup>-4</sup>	2,1 x 10 <sup>-5</sup>	3,9 x 10 <sup>-4</sup>
Statu quo-QND	As :	1,2 x 10 <sup>-3</sup>	4,4 x 10 <sup>-4</sup>	1,9 x 10 <sup>-3</sup>	4,4 x 10 <sup>-5</sup>	9,6 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	3,9 x 10 <sup>-5</sup>	nd	2,1 x 10 <sup>-4</sup>	1,1 x 10 <sup>-5</sup>	9,1 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	1,2 x 10 <sup>-3</sup>	nd	2,1 x 10 <sup>-3</sup>	5,5 x 10 <sup>-5</sup>	1,1 x 10 <sup>-3</sup>
Diminution-2QND	As :	6,7 x 10 <sup>-4</sup>	2,3 x 10 <sup>-4</sup>	9,9 x 10 <sup>-4</sup>	2,3 x 10 <sup>-5</sup>	5,1 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	2,3 x 10 <sup>-5</sup>	nd	1,3 x 10 <sup>-4</sup>	6,3 x 10 <sup>-6</sup>	5,4 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	6,9 x 10 <sup>-4</sup>	nd	1,1 x 10 <sup>-3</sup>	2,8 x 10 <sup>-5</sup>	5,6 x 10 <sup>-4</sup>
Progressif-QND	As :	7,0 x 10 <sup>-4</sup>	2,4 x 10 <sup>-4</sup>	1,0 x 10 <sup>-3</sup>	2,4 x 10 <sup>-5</sup>	5,3 x 10 <sup>-4</sup>
	Cd :	2,3 x 10 <sup>-5</sup>	nd	1,3 x 10 <sup>-4</sup>	6,3 x 10 <sup>-6</sup>	5,4 x 10 <sup>-5</sup>
	Combiné :	7,2 x 10 <sup>-4</sup>	nd	1,1 x 10 <sup>-3</sup>	3 x 10 <sup>-5</sup>	5,8 x 10 <sup>-4</sup>

\* Rappelons qu'en ce qui concerne le Cd les concentrations considérées sont les mêmes pour les scénarios qui diffèrent du statu quo, mais sont distincts entre RN et le QND (voir le tableau 2).

\*\* U.S. EPA : United States Environmental Protection Agency; OMS : Organisation mondiale de la Santé; SC : Santé Canada; TCEQ : Texas Commission on Environmental Quality; OEHHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment (Californie).

nd L'OMS n'ayant pas déterminé de valeurs de RU pour le Cd, aucun risque cancérigène n'est calculé pour cette substance.



Centre de référence  
et d'expertise



[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)



# Dimensions sociales et psychologiques associées à l'arrêt des opérations d'une entreprise majeure

REVUE RAPIDE

15 JUILLET 2022

Ce document a été rédigé dans un court laps de temps afin de répondre à un enjeu d'actualité. Il est basé sur des connaissances découlant de travaux antérieurs menés à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), dont certains extraits sont repris intégralement, ainsi que sur une recension et une analyse sommaire et non exhaustive des écrits scientifiques. Bien que certains constats formulés dans ce document soient sujets à des mises à jour, les principes d'évaluation des impacts sociaux et psychologiques demeurent valides.

## AVANT-PROPOS

Certaines entreprises peuvent devenir des acteurs de développements économiques et communautaires significatifs à l'échelle municipale, régionale et provinciale. Par conséquent, la suspension des opérations de ces entreprises est associée à des impacts sociaux, socioéconomiques et psychologiques négatifs, particulièrement lorsque la communauté est de petite taille et isolée, lorsque le poids économique de l'entreprise est important et lorsque l'arrêt des opérations est soudain. Dans le contexte où la Fonderie Horne de la ville de Rouyn-Noranda est actuellement interpellée par le gouvernement provincial afin de réduire rapidement ses émissions de contaminants, dont l'arsenic, les autorités de santé publique se questionnent sur les impacts potentiels (autres qu'économiques) associés à un arrêt subit et prolongé des opérations de cette entreprise majeure. Pour répondre à cette question, une revue rapide de la littérature (voir annexe 1) a été menée à la demande du directeur national de santé publique (DNSP) et du directeur régional de santé publique (DRSP) afin de les informer des impacts potentiels sur la santé psychologique et sociale de la population associés à ce scénario hypothétique. En l'absence de littérature scientifique portant sur des arrêts temporaires des opérations, le document présente dans un premier temps les principaux impacts associés à une fermeture d'entreprise majeure, et dans un deuxième temps, les facteurs qui les modulent. En guise de conclusion, les impacts les plus probables sont identifiés, en vertu des facteurs qui caractérisent actuellement la ville de Rouyn-Noranda.

## DIMENSIONS SOCIALES ASSOCIÉES À LA FERMETURE

La présente revue rapide des écrits a permis de répertorier quelques articles scientifiques et études d'impact traitant des effets sociaux (anticipés ou avérés) sur la collectivité d'accueil associés à la fermeture d'une entreprise majeure (mines, centrale nucléaire, usines manufacturières). Des documents ont également permis d'identifier des effets socioéconomiques directement associés à la cessation des activités d'une industrie majeure. Ces impacts peuvent se reproduire si des contextes similaires sont présents.

### TISSU SOCIAL

Quatre études décrivent des effets sur le tissu social, surtout en ce qui concerne les changements culturels et le capital social (Bell, 2009; Browne, Stehlik et Buckley, 2011; Cater et Keeling, 2013; Onescu, 2015).

Une étude ethnographique<sup>1</sup> menée en Virginie-Occidentale, aux États Unis, auprès d'une communauté minière qui exploite le charbon depuis des décennies, démontre une association entre le ralentissement économique, l'effritement du réseau social et la détérioration de la confiance communautaire (Bell, 2009). Ces effets seraient principalement causés par :

- La diminution de la population en raison de la baisse des emplois disponibles;
- Le sentiment d'impuissance des citoyens lié à la fermeture de l'entreprise;
- L'expérience conflictuelle avec l'entreprise minière lors du changement de propriétaire.

Une étude qualitative réalisée après la fermeture d'une entreprise de pâtes et papiers dans un village rural du Manitoba (Canada) rapporte également un effritement du réseau social, plus particulièrement une diminution des activités sociales, communautaires et récréatives ainsi qu'une pénurie de bénévoles dans les écoles et les organismes communautaires (Onescu, 2015). Dans ce cas précis, l'augmentation notable du *fly-in fly-out* chez les travailleurs ayant perdu leur emploi serait une des principales causes de cet effritement (Onescu, 2015).

### CULTURE

Dans les cas étudiés, la fermeture d'une entreprise majeure, lorsque cette dernière est le principal employeur depuis des décennies, modifie drastiquement le style de vie de la communauté, et certains auteurs associent ce changement à une perte d'identité (Bell, 2009; Cater et Keeling, 2013).

Toutefois, la « présence physique » importante d'une industrie majeure n'est pas effacée lors de sa fermeture, ce qui peut entretenir la poursuite d'une image de région industrielle alors que de nouvelles vocations économiques peuvent être souhaitées (Browne, Stehlik et Buckley, 2011). Cette

---

<sup>1</sup> Méthode d'enquête en sciences sociales qui implique un séjour prolongé dans la communauté étudiée et qui focalise sur les activités quotidiennes et sur les significations que les acteurs attribuent à leur action (Smith, 1982).

situation a d'ailleurs été observée dans le cas d'une communauté créée à cause des activités minières, comme c'est le cas de la ville de Rankin Inlet au Nunavut (Cater et Keeling, 2013).

### **EFFETS SOCIOÉCONOMIQUES POTENTIELS**

Une étude d'impact prospective à propos d'une éventuelle fermeture de la centrale nucléaire Gentilly, au Québec, anticipe des pertes économiques à l'échelle régionale (Vaillancourt *et al.*, 2004). Ces dernières pourraient se traduire en perte de revenus pour des fournisseurs régionaux, ainsi que pour les institutions d'enseignement offrant des formations spécialisées aux futurs employés (Vaillancourt *et al.*, 2004).

Cette appréhension a été documentée dans quelques articles recensés, où les auteurs et les autrices suggèrent qu'une nouvelle base économique pour assurer le bien-être de la communauté soit développée lors de la fermeture d'une industrie majeure (Browne, Stehlik et Buckley, 2011; Burfitt et Ferrari, 2008; Moran et Brereton, 2013). Les communautés mono industrielles autochtones et non autochtones, dépendantes économiquement de l'entreprise, seraient les plus vulnérables socioéconomiquement à une fermeture (Browne, Stehlik et Buckley, 2011; Onescu, 2015).

Selon deux recherches originales et une étude d'impact prospective, certains résidents des communautés qui accueillent l'entreprise majeure et qui perdent leur emploi pourraient devoir déménager, particulièrement ceux et celles qui occupent des postes spécialisés ou qui ont des postes permanents au sein d'une entreprise mère leur permettant d'être relocalisés (Burfitt et Ferrari, 2008; Onescu, 2015; Vaillancourt *et al.*, 2004). Ce changement peut se traduire par une diminution de la population et une perte de services de proximité dans les collectivités d'accueil, particulièrement dans les petits milieux isolés (Burfitt et Ferrari, 2008; Onescu, 2015; Vaillancourt *et al.*, 2004). Dans des cas où plusieurs centaines d'employés perdent leur emploi et dont le milieu d'accueil n'est pas isolé, ces effets peuvent être ressentis dans les municipalités avoisinantes, comme documentés en Angleterre à la suite de la fermeture d'une usine de fabrication de voitures qui a généré près de 6000 pertes d'emplois (Chapain et Murie, 2008).

## DIMENSIONS PSYCHOLOGIQUES ASSOCIÉES À LA FERMETURE

Quelques documents retenus mettent en lumière des effets psychologiques associés à la cessation des activités d'exploitation dans trois communautés distinctes en Australie, au Canada et aux États Unis (Bell, 2009; Browne, Stehlik et Buckley, 2011; Shandro *et al.*, 2011). Les études retenues démontrent une association importante entre la fermeture d'une industrie majeure et une augmentation des perturbations psychologiques chez certains individus touchés, particulièrement chez les communautés où l'entreprise est le principal employeur (Bell, 2009) ou lorsque la fermeture est soudaine (Browne, Stehlik et Buckley, 2011).

Des manifestations d'anxiété, de détresse et de dépression ont été recensées auprès des communautés touchées (Bell, 2009; Shandro *et al.*, 2011), ainsi que des sentiments de perte d'espoir et de désillusion concernant le développement de la région, qui s'ajoutent aux pertes significatives sur le plan environnemental et social (Bell, 2009; Browne, Stehlik et Buckley, 2011). Selon l'étude de Browne, Stehlik et Buckley (2011) qui porte sur l'industrie minière, ces perturbations psychologiques seraient accentuées dans des cas où des entreprises évoluent selon les fluctuations boursières, alors que ces dernières mettent de l'avant dans leurs messages à la communauté la certitude de bénéfices sociaux et économiques pour faire accepter leur présence, ce qui génère un sentiment de confiance au sein de la communauté.

### CRAINTES POUR LA SANTÉ ET LA REVITALISATION ÉCONOMIQUE

Des vestiges physiques peuvent également demeurer sur les sites industriels lors de la fermeture, tels que des bâtiments, des halles à stériles et des fosses ennoyées, ce qui peut nourrir un sentiment de tristesse et d'amertume chez certains individus envers les sacrifices économiques et sociaux vécus par la communauté (Browne, Stehlik et Buckley, 2011). Une étude prospective souligne également des craintes vécues par certains citoyens concernant les engagements de l'entreprise, et qui doutent que la revitalisation du site et la sécurité des lieux soient assurées lors de la fermeture (ACEE, 2015). Dans le même sens, l'étude prospective à propos de la fermeture de la centrale nucléaire Gentilly suggère que des craintes pour la santé et l'environnement peuvent perdurer au sein de la population riveraine tant qu'il n'y aura pas une décontamination des sites (Vaillancourt *et al.*, 2004). Toutefois, la fin des activités industrielles peut être positivement associée à une diminution des craintes associées à certains risques sanitaires et technologiques liés à l'exploitation (Vaillancourt *et al.*, 2004).

## FACTEURS MODULANT LES IMPACTS ET LE RÉTABLISSEMENT

Suivant la même logique que pour les autres types d'impacts, les impacts sociaux et psychologiques peuvent varier d'intensité dépendamment de la communauté ou du groupe qui accueille les activités industrielles. Ces différences peuvent s'expliquer par certains facteurs qui modulent les impacts. Sans être exhaustifs, les cas recensés dans cette revue rapide donnent quelques exemples.

Ainsi, les études portant sur des communautés de **petite taille et en milieu isolé** semblent davantage sentir les effets négatifs de la diminution rapide de la population (associée à l'effet *boomtown*), particulièrement sur le plan de l'hébergement et de l'accès aux services et commerces de proximité (Bouchard-Bastien et Gervais, 2017; CIRUR, 2005). La perte de salaires élevés offerts par certaines entreprises majeures pourrait augmenter l'exode de la jeunesse, particulièrement dans les petites communautés isolées qui présentent peu d'opportunités d'emplois (Bouchard-Bastien et Gervais, 2017).

L'effet *boomtown* correspond à un effet temporaire de croissance et de décroissance rapide de la taille des communautés hôtes d'une activité d'exploitation des ressources naturelles, et qui entraîne divers impacts sociaux et socioéconomiques positifs et négatifs.

Des études démontrent également que le **poids économique** de l'entreprise dans la communauté est un facteur qui module les impacts. En l'absence de diversité économique ou de solutions de rechange, certains commerces et fournisseurs locaux ne seront pas capables de survivre à la fermeture, alors que d'autres s'adapteront à la transition vers une nouvelle économie ou une économie plus diversifiée.

Finalement, la nécessité pour les autorités locales, municipales et gouvernementales **de planifier la fermeture** de l'industrie dans une perspective globale, en se munissant des ressources financières, humaines et législatives nécessaires, a également été soulevée dans plusieurs études recensées (CIRUR, 2005). La planification de la fermeture de l'industrie par les différentes parties prenantes, notamment la restauration environnementale du site, permettrait d'éviter ou d'atténuer les effets négatifs et de bonifier les effets positifs.

## DISCUSSION

Au final, la présente revue rapide indique différents effets sociaux durant la phase de fermeture d'une entreprise majeure. Ces effets sont principalement attribuables à la diminution de la population et des activités économiques, qui sont toutes deux associées au phénomène *boomtown*. Ainsi, de par sa taille et sa diversité économique, la ville de Rouyn-Noranda ne s'inscrit pas dans la logique de ce phénomène. Même si la ville de Noranda fut initialement constituée grâce à la découverte et à l'exploitation d'un gisement de cuivre, la prospérité économique locale, dont l'entreprise Fonderie Horne, n'est plus dépendante de ce gisement depuis la fin de son exploitation en 1976 (Ville de Rouyn-Noranda, s.d.). Étant actuellement le centre urbain le plus important de la région de l'Abitibi-Témiscamingue, Rouyn-Noranda concentre près du tiers (29 %) de la population régionale (OAT, 2021). On y retrouve les principales institutions administratives de la région ainsi que de nombreux services et infrastructures en termes de loisir et de sport. La ville se distingue également par sa population d'étudiants et d'étudiants étrangers grâce à la présence d'une université et d'un cégep (OAT, 2021). Ce portrait détonne des villes et des villages mono-industriels et isolés, tels que la municipalité de Murdochville (Québec) où la majorité des 1171 habitants ont perdu leur emploi en 2002 à la suite de la fermeture de la fonderie (CIRUR, 2005) ou celle de Coalwood (Virginie-Occidentale) qui a connu une population de près de 2000 habitants au plus fort des activités d'exploitation minière alors qu'aujourd'hui cette agglomération est à l'abandon (Bell, 2009). Par ailleurs, si les activités de l'entreprise devaient être arrêtées, des employés de la Fonderie Horne perdraient de bons emplois et certains pourraient devoir déménager, ce qui pourrait occasionner des changements dans le tissu social. La restauration environnementale du site apparaît également comme étant un enjeu important. Un éventuel démantèlement et une décontamination des lieux seraient nécessaires pour éviter certains impacts sociaux et psychologiques négatifs.

## RÉFÉRENCES

- Agence canadienne d'évaluation environnementale (2015). *Projet minier Whabouchi - Rapport d'évaluation environnementale préliminaire*. <http://www.ceaa-acee.gc.ca/050/document-fra.cfm?document=101587>
- Bell, S. E. (2009). "There ain't no bond in town like there used to be": The destruction of social capital in the West Virginia coalfields. *Sociological Forum*, 24(3), 631-657.
- Bouchard-Bastien, E. et Gervais M.-C. (2017). *Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie*. Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/publications/2318>
- Browne, A. L., Stehlik, D. et Buckley, A. (2011). Social licences to operate: For better not for worse; for richer not for poorer? The impacts of unplanned mining closure for "fence line" residential communities. *Local Environment*, 16(7), 707-725.
- Burfitt, A. et Ferrari, E. (2008). The housing and neighbourhood impacts of knowledge-based economic development following industrial closure. *Policy Studies*, 29(3), 293-304.
- Cater, T. et Keeling, A. (2013). "That's where our future came from": Mining, landscape, and memory in Rankin Inlet, Nunavut. *Études/Inuit/Studies*, 37(2), 59-82.
- Chapain, C. et Murie, A. (2008). The impact of factory closure on local communities and economies: The case of the MG Rover Longbridge closure in Birmingham. *Policy Studies*, 29(3), 305-317.
- Comité intergouvernemental de recherches urbaines et régionales (2005). *Relever le défi de la fermeture d'une industrie : gestion de la transition dans les collectivités rurales*. Les presses du CIRUR. <https://www2.gnb.ca/content/dam/gnb/Departments/lg-gl/pdf/ReleverLeDefiDeLaFermeteureDuneIndustrie.pdf>
- Moran, C. J. et Brereton, D. (2013). The use of aggregate complaints data as an indicator of cumulative social impacts of mining: A case study from the Hunter valley, NSW, Australia. *Resources Policy*, 38(4), 704-712.
- Observatoire de l'Abitibi-Témiscamingue (2021). *Portrait MRC de Rouyn-Noranda*. [http://www.observat.qc.ca/documents/portraitmrc/oat\\_2022\\_portrait\\_mrc\\_rouyn-noranda.pdf](http://www.observat.qc.ca/documents/portraitmrc/oat_2022_portrait_mrc_rouyn-noranda.pdf)
- Oncescu, J. M. (2015). Rural restructuring: Community stakeholders' perspectives of the impact of a pulp and paper mill closure on community relationships. *Rural Society*, 24(2), 177-199.
- Shandro, J. A., Veiga, M. M., Shoveller, J., Scoble, M. et Koehoorn, M. (2011). Perspectives on community health issues and the mining boom-bust cycle. *Resources Policy*, 36(2), 178-186.
- Vaillancourt, G., Joncas, M., Gingras, J.-F., Guay, M., Moreau, A. et Lussier, R. (2004). *Évaluation des impacts économiques et sociaux générés par une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2*. Hydro-Québec Production. <https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/gentilly-2/documents/DA8.pdf>
- Ville de Rouyn-Noranda (s.d.). *Découvrir Rouyn-Noranda. Rouyn-Noranda de 1927 à aujourd'hui*. [http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/fiche\\_quartier/rouyn-noranda/](http://www.ville.rouyn-noranda.qc.ca/fr/fiche_quartier/rouyn-noranda/)

## ANNEXE 1 LISTE DE VÉRIFICATION REVUE RAPIDE

### 1. Mise en garde méthodologique institutionnelle

OUI  NON Si non, pourquoi?

### 2. Formulation explicite des questions de recherche couvertes ou des objectifs de la synthèse

OUI  NON Si non, pourquoi?

### 3. Stratégie de recherche documentaire (plus d'une réponse est possible)

a.  Établissement de la stratégie de recherche documentaire spécifique (rétrospective)

Préciser les mots-clés utilisés, les bases de données interrogées (minimalement deux) et leur plateforme, les dates de début et de fin de la période de repérage et enfin, la date à laquelle la recherche a été lancée (et relancée, le cas échéant). Indiquer l'ensemble des sources de littérature grise et les dates de la période de repérage, le cas échéant.

b.  Accompagnement par les services documentaires  OUI  NON

c.  Inclusion du diagramme de flux de type PRISMA  OUI  NON

d.  Autre. Préciser (p. ex. technique boule de neige).

La majorité des données sont issues de la publication (2318) intitulée *Dimensions sociales et psychologiques associées aux activités minières et impacts sur la qualité de vie*. Une nouvelle recherche dans EBSCOhost et Google Scholar a été menée pour actualiser les données et élargir au-delà de l'industrie minière (donc avec l'exclusion des mots-clés associés à cette industrie).

### 4. Sélection des titres, des résumés et des articles

a.  Critères d'inclusion et d'exclusion. Préciser.

Voir publication 2318

b.  Modalités de sélection

Préciser (p. ex. le nombre de personnes pour la sélection des articles selon leur titre, résumé et contenu et modalité de gestion des désaccords).

Voir publication 2318. Une seule personne pour la mise à jour.

### 5. Traitement des articles en prépublication

Mention de leur inclusion  Repérage facilité dans le document  Décision de les exclure

### 6. Extraction des données

a.  Modalités d'extraction

Préciser (p. ex. le nombre de personnes pour l'extraction des données et la modalité de gestion des désaccords).

Voir publication 2318. Une seule personne pour la mise à jour.

b.  Inclusion de tableaux de preuves (évidences scientifiques)  OUI  NON

**7. Appréciation de la qualité des articles (études) inclus**

NON (À noter que cette appréciation n'est pas essentielle pour ce type de réponse rapide)

•  OUI Si oui, préciser (p. ex. le nombre de personnes ainsi que les critères ou l'instrument utilisés).

Excepté les données issues de la publication 2318

**8. Appréciation du niveau de preuve (ou d'appui) des évidences scientifiques**

NON (À noter que cette appréciation n'est pas essentielle, mais souhaitable pour ce type de réponse rapide)

OUI Si oui, préciser (p. ex. le nombre de personnes ainsi que les critères ou l'instrument utilisés).

Excepté les données issues de la publication 2318

**9. Inclusion des forces et des limites de la présente revue rapide**  OUI  NON

**10. Révision par les pairs** (liste des noms des personnes et de leur provenance à la page de crédits, le cas échéant) (plus d'une réponse est possible)

- a.  Par les membres du Comité d'experts concerné
- b.  Par des membres des autres cellules thématiques COVID-19 de l'INSPQ
- c.  Par des réviseurs autres de l'INSPQ n'ayant pas participé aux travaux
- d.  Par des réviseurs externes à l'Institut n'ayant pas participé aux travaux
- e.  Aucune révision par les pairs
- f.  Autre modalité apparentée Préciser

Excepté les données issues de la publication 2318

---

## Dimensions sociales et psychologiques associées à l'arrêt des opérations d'une entreprise majeure

---

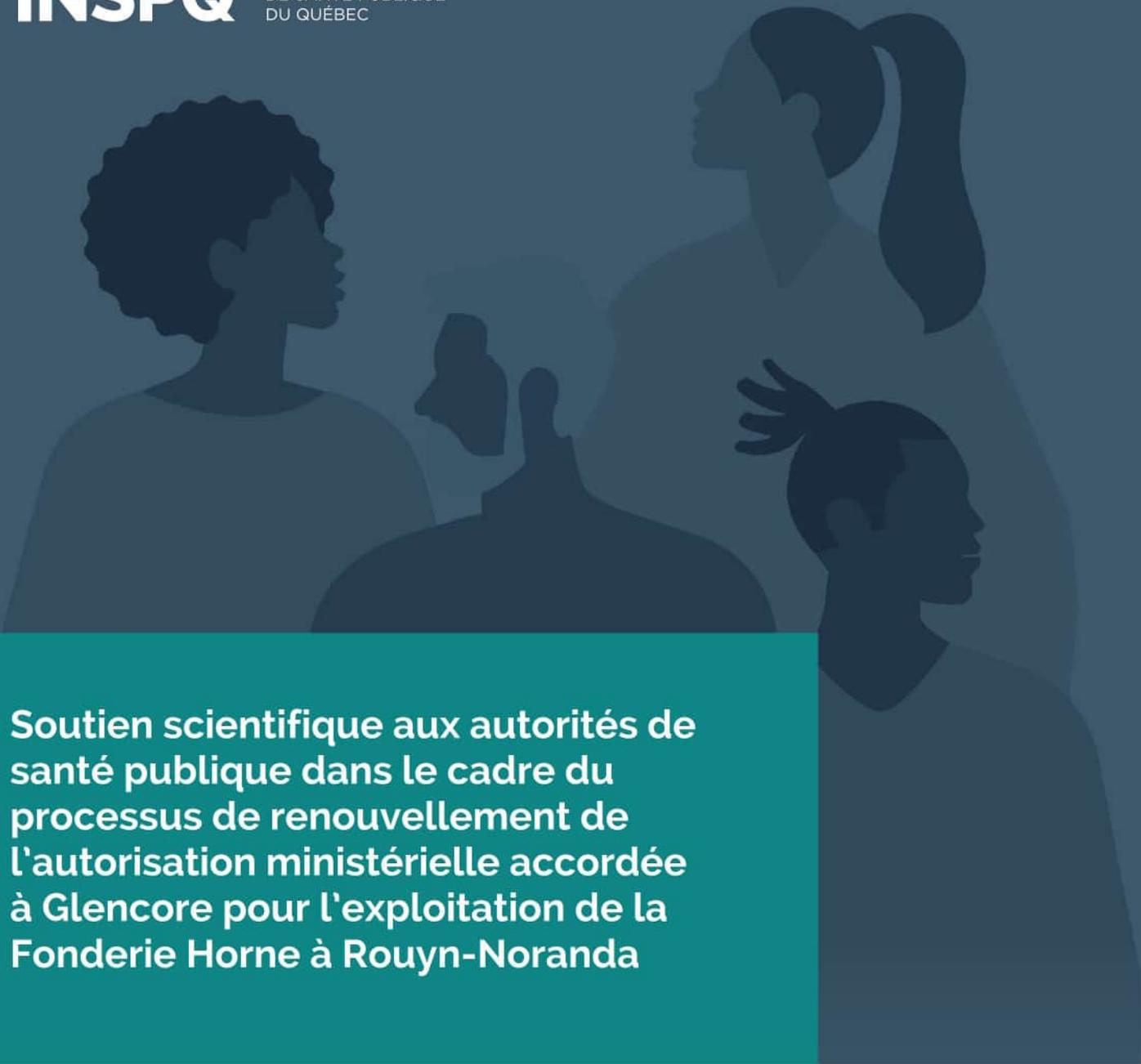
### AUTRICE

Emmanuelle Bouchard-Bastien, conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la  
toxicologie

### RÉVISION ET MISE EN PAGE

Aurélie Franco, agente administrative  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la  
toxicologie





**Soutien scientifique aux autorités de santé publique dans le cadre du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda**

**OCTOBRE 2022**

**RAPPORT D'ÉVALUATION DU RISQUE**

## **AUTEURS**

Mathieu Valcke, conseiller scientifique spécialisé (Chargé de projet)  
Gabriela Ponce, conseillère scientifique  
Marie-Hélène Bourgault, conseillère scientifique  
Stéphane Perron, médecin spécialiste  
Équipe scientifique sur le risque toxicologique et radiologique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

## **SOUS LA COORDINATION DE**

Jean-Bernard Gamache, chef d'unité scientifique  
Christiane Thibault, directrice scientifique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

## **COLLABORATRICE**

Michelle Gagné, conseillère scientifique  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

## **RÉVISEURS**

### *Sections 1 à 3 et 5*

Fabien Gagnon, médecin-conseil  
Direction de santé publique  
Centre intégré de santé et de services sociaux de Laval  
Keyven Darney, toxicologue  
Direction de l'Évaluation des Risques  
Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France)  
Philippe Glorennec, professeur  
Écoles des Hautes Études en Santé Publique (Rennes, France)

### *Sections 1 à 3*

Élyse Caron Beaudoin, professeure  
Department of Health and Safety  
University of Toronto  
Mathieu Rouleau, évaluateur principal  
Julie Bourdon-Lacombe, évaluatrice scientifique principale  
Tania Onica, évaluatrice scientifique principale  
Section d'évaluation de la qualité de l'air  
Bureau de la qualité de l'eau et de l'air – Santé Canada

Les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur certaines sections de la version préfinale de ce document et, en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

Les auteurs ainsi que les réviseurs ont dûment rempli leur déclaration d'intérêts, et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

## **MISE EN PAGE ET RÉVISION LINGUISTIQUE**

Katia Raby, agente administrative  
Aurélie Franco, agente administrative  
Direction de la santé environnementale, au travail et de la toxicologie

*Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.*

*Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : [droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

*Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.*

Dépôt légal – 4<sup>e</sup> trimestre 2022  
Bibliothèque et Archives nationales du Québec  
ISBN : 978-2-550-93092-1 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2022)

## REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Audrey Smargiassi et Stéphane Buteau, professeurs à l'École de santé publique de l'Université de Montréal, ainsi que Nathalie Auger, médecin spécialiste au Bureau d'information et d'études en santé des populations de l'Institut national de santé publique du Québec, pour leurs nombreux commentaires et suggestions dans les sections 1 et 4 et les annexes 4 et 10 du rapport.

## AVANT-PROPOS

Les travaux décrits dans le présent document ont été réalisés en appui à des réponses (fournies entre le 6 juillet et le 10 août 2022) à des questions scientifiques et techniques spécifiques de la part des autorités sanitaires dans le cadre d'un dossier complexe de santé publique. Ces travaux font suite à la publication du rapport de l'INSPQ intitulé [\*l'Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda\*](#) (1). D'une part, le document précise le risque prospectif de cancer associé aux concentrations d'arsenic, de cadmium, de plomb et de nickel dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda, découlant du plan déposé par Glencore Fonderie Horne le 6 septembre dernier. D'autre part, les risques autres que le cancer attribuables à ces concentrations sont également évalués. Aucun autre risque n'est formellement quantifié dans le présent rapport.

Aussi, au cours de la rédaction de ce document, le gouvernement du Québec a rendu publics plusieurs documents techniques et scientifiques potentiellement pertinents pour le dossier dans le cadre de la consultation publique sur le [\*Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne\*](#) (2). Toutefois, en raison des délais impartis, seule la version bonifiée du 3<sup>e</sup> plan d'action : Réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental de Glencore Fonderie Horne a été consulté (3).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>V</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>VI</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES</b> .....	<b>IX</b>
<b>FAITS SAILLANTS</b> .....	<b>1</b>
<b>CONTEXTE ET MANDAT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 IDENTIFICATION DES CONTAMINANTS D'INTÉRÊT</b> .....	<b>7</b>
<b>2 PROPOSITION DE VALEURS REPÈRES DANS L'AIR AMBIANT POUR LES EFFETS AUTRES QUE LE CANCER</b> .....	<b>9</b>
2.1 Contexte et approche suivie.....	10
2.2 Valeurs repères proposées .....	10
2.2.1 Arsenic .....	11
2.2.2 Cadmium.....	13
2.2.3 Plomb .....	15
2.2.4 Nickel.....	16
<b>3 ÉVALUATION DU RISQUE NON CANCÉRIGÈNE ET CANCÉRIGÈNE LIÉ AUX ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DÉCOULANT DU PLAN DE RÉDUCTION DE LA FONDERIE HORNE</b> .....	<b>17</b>
3.1 Scénario de réduction des émissions de la Fonderie Horne.....	18
3.2 Évaluation du risque non cancérigène .....	19
3.2.1 Contexte et approche suivie.....	19
3.2.2 Résultats : fréquence des dépassements des valeurs repères dans la situation actuelle .....	20
3.2.3 Résultats : projections des dépassements des valeurs repères selon le plan de la Fonderie Horne.....	21
3.2.4 Interprétation des risques liés aux dépassements des valeurs repères .....	23
3.3 Risque cancérigène évalué en fonction du scénario de réduction des émissions prévu par GFH .....	25
3.3.1 Contexte et approche suivie.....	25
3.3.2 Résultats.....	27
3.4 Incertitudes liées à l'évaluation du risque cancérigène et non cancérigène .....	30
<b>4 ENJEUX COMPLÉMENTAIRES EN LIEN AVEC L'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DE GFH</b> .....	<b>33</b>
4.1 Ajout de contaminants à ceux suivis à la station légale .....	33
4.1.1 Contaminants au potentiel toxique élevé .....	34
4.1.2 Dioxyde de soufre .....	34
4.1.3 Cancérigènes pulmonaires.....	35
4.2 Respect des normes de qualité de l'atmosphère à la station légale .....	35

4.3	Caractérisation de l'exposition des populations du QND et des autres quartiers de RN .....	36
4.4	Autres contaminants potentiellement rejetés par GFH .....	37
4.5	Transparence dans la communication des données d'exposition.....	37
<b>5</b>	<b>RISQUES D'EFFETS NON CANCÉRIGÈNES EN LIEN AVEC L'EXPOSITION AUX SOLS CONTAMINÉS.....</b>	<b>38</b>
5.1	Contexte et approche suivie.....	38
5.1.1	Identification des valeurs toxicologiques de référence par ingestion.....	39
5.1.2	Évaluation probabiliste de l'exposition et des indices de risque non cancérogènes associés .....	39
5.2	Résultats et discussion .....	40
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>45</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>47</b>
<b>ANNEXE 1</b>	<b>IDENTIFICATION DES CONTAMINANTS D'INTÉRÊT : MÉTHODOLOGIE, RÉSULTATS ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXE 2</b>	<b>CARTES D'UNE PORTION DU PÉRIMÈTRE URBAIN DE RN INCLUANT LA FONDERIE HORNE (A) ET L'EMPLACEMENT DES STATIONS D'ÉCHANTILLONAGE DU QND (B) .....</b>	<b>71</b>
<b>ANNEXE 3</b>	<b>RECHERCHE ET COMPILATION DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE.....</b>	<b>72</b>
<b>ANNEXE 4</b>	<b>ANALYSE DE LA LITTÉRATURE RÉCENTE POUR VALIDER LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE POUR L'ARSENIC PROPOSÉES PAR L'OEHHA .....</b>	<b>76</b>
<b>ANNEXE 5</b>	<b>VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS NON CANCÉRIGÈNES PAR INHALATION.....</b>	<b>103</b>
<b>ANNEXE 6</b>	<b>VALEUR PROVISOIRE POUR LE PLOMB DANS L'AIR.....</b>	<b>108</b>
<b>ANNEXE 7</b>	<b>APPROCHES DE MODÉLISATION PROBABILISTE DE MONTE CARLO UTILISÉES DANS LE CADRE DE LA PRÉSENTE ÉVALUATION .....</b>	<b>109</b>
<b>ANNEXE 8</b>	<b>MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT DES CONCENTRATIONS DANS L'AIR AMBIANT DE PLOMB SUR LA PLOMBÉMIE DES ENFANTS À L'AIDE DU MODÈLE IEUBK.....</b>	<b>115</b>
<b>ANNEXE 9</b>	<b>VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS CANCÉRIGÈNES PAR INHALATION .....</b>	<b>117</b>
<b>ANNEXE 10</b>	<b>REVUE RAPIDE DE LA LITTÉRATURE RÉCENTE SUR LES INTERACTIONS ENTRE LE CD ET L'AS POUR LE CANCER ET LE PB ET L'AS POUR LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF DE L'ENFANT .....</b>	<b>120</b>
<b>ANNEXE 11</b>	<b>NORMES D'ÉMISSION ET DE QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE DE GFH ET CONTAMINANTS REJETÉS QUI FONT L'OBJET D'UNE NORME DE L'ANNEXE K DU RAA OU D'UN CRITÈRE DE QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE ...</b>	<b>125</b>
<b>ANNEXE 12</b>	<b>VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS NON CANCÉRIGÈNES PAR INGESTION .....</b>	<b>129</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Liste des contaminants atmosphériques auxquels la population de Rouyn-Noranda (RN) est susceptible d'être exposée dans le cadre des activités industrielles de GFH.....	7
Tableau 2	Valeurs repères retenues par l'ESRTR pour les quatre contaminants d'intérêt, soit l'arsenic, le cadmium, le plomb et le nickel .....	11
Tableau 3	Concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb prévues à la future station légale pour la période de 2023-2027 dans le plan de réduction des émissions de GFH.....	19
Tableau 4	Distributions des concentrations journalières d'arsenic, de cadmium et de plomb (ng/m <sup>3</sup> ) mesurées dans l'air du quartier Notre-Dame aux trois stations d'échantillonnage appartenant au MELCC de 2019 à 2021 .....	20
Tableau 5	Moyennes annuelles des concentrations journalières d'arsenic, de cadmium et de plomb (ng/m <sup>3</sup> ) estimées dans l'air du quartier Notre-Dame et proportion des journées au cours desquelles la concentration est supérieure à la valeur repère journalière selon les concentrations cibles à la future station légale du plan de GFH.....	22
Tableau 6	Sommaire de risques unitaires (RU) utilisés pour l'évaluation du risque cancérigène.....	27
Tableau 7	Moyennes des distributions de concentrations moyennes pondérées sur 70 ans (2023-2092) pour le quartier Notre-Dame (QND) utilisées pour la présente évaluation du risque cancérigène .....	28
Tableau 8	Valeurs toxicologiques de référence (VTR), proposées par organisme reconnu, pour l'arsenic, le plomb et le cadmium retenues par l'ESRTR pour l'évaluation du risque non cancérigène par ingestion de sols et de poussières.....	41
Tableau 9	Valeur des indices de risque (IR), et proportion de ceux-ci suggérant une exposition dépassant le seuil présumé d'effet, pour l'exposition à l'arsenic, au cadmium et au plomb par ingestion des sols chez les enfants du quartier Notre-Dame (QND) et du reste de Rouyn-Noranda (RN) .....	42
Tableau 10	Modélisation des plombémies d'enfants exposés à des conditions diverses à l'aide du logiciel IEUBK de la U.S. EPA.....	43

## GLOSSAIRE

### **Concentration ou dose équivalente chez l'humain (*Human Equivalent Concentration or Dose en anglais ou HEC/HED*)**

Conversion en dose équivalente humaine d'un **point de départ** tiré d'expériences réalisées chez l'animal. Cette conversion s'effectue à l'aide d'un modèle pharmacocinétique à base physiologique, en s'appuyant sur des données cinétiques propres au contaminant (données observées dans un cadre clinique par exemple). À défaut de l'existence d'un tel modèle, la conversion se fait par l'application d'un facteur d'ajustement allométrique (4).

### **Concentration de référence (*Reference Concentration en anglais ou RfC*)**

Concentration d'un contaminant à laquelle un individu peut être exposé par inhalation pendant une période d'exposition donnée sans risquer de subir des effets toxiques. Cette concentration est déterminée par le quotient entre le point de départ et le produit de tous les facteurs d'incertitude jugés appropriés. Elle correspond à la **valeur toxicologique de référence** avec seuil pour une exposition par inhalation.

### **Dose de référence (*Reference Dose en anglais ou RfD*)**

Dose d'un contaminant à laquelle un individu peut être exposé par ingestion pendant une période d'exposition donnée sans risquer de subir des effets toxiques. Cette dose de référence est déterminée par le quotient entre le point de départ et le produit de tous les facteurs d'incertitude jugés appropriés. Les termes *dose journalière tolérable*, *dose journalière admissible* ou *apport quotidien tolérable* sont des synonymes de dose de référence employés dans d'autres publications – dont celles de Santé Canada (4). Cette dose correspond à la **valeur toxicologique de référence** avec seuil pour une exposition par ingestion.

### **Effets avec seuil (ou effets non cancérigènes)**

Effet toxique qui se manifeste seulement à partir d'une certaine dose ou d'une certaine concentration d'exposition (seuil) et qui n'est pas détecté significativement lors d'une exposition à des doses ou à des concentrations inférieures à ce seuil. En général, la plupart des effets sur le développement, les effets non cancérigènes, ainsi que les effets cancérigènes associés à des agents non génotoxiques (cancérigènes épigénétiques) sont considérés comme des effets avec seuil.

### **Effets sans seuil (ou effets cancérigènes)**

Effet toxique ayant une probabilité de se manifester à toute dose ou à toute concentration d'exposition non nulle. Le risque est calculé en fonction de la pente de la droite extrapolée entre le point de départ et l'origine sur la relation dose-réponse. Les effets cancérigènes causés par des agents génotoxiques sont généralement considérés comme sans seuil de dose et, exceptionnellement, certains autres effets – ex. : effets neurodéveloppementaux associés au plomb (5).

### **Exposition chronique**

Durée d'exposition à une substance toxique pendant plusieurs années, généralement plus de 10 % de l'espérance de vie de l'espèce ex. : plus de 7 ans pour un humain dont la durée de la vie est fixée à 70 ans lors des évaluations du risque (4).

### **Indice de risque (IR)**

Rapport entre l'exposition à une substance toxique et une **valeur toxicologique de référence** pour cette même substance.

### **Facteurs d'incertitude**

Série de facteurs appliqués au **point de départ** associé à **un effet avec seuil**. Ces facteurs permettent de considérer l'incertitude engendrée par l'extrapolation des données utilisées pour caractériser la relation dose-réponse, à des conditions différentes de celles dans lesquelles le point de départ a été obtenu. Ces facteurs permettent de tenir compte des incertitudes associées à la variabilité interindividuelle inhérente à une population, à la transposition des résultats expérimentaux obtenus chez l'animal à l'humain ainsi qu'à d'autres facteurs liés aux protocoles expérimentaux.

### **Lowest Observed Adverse Effect Level (LOAEL)**

Dose ou concentration expérimentale la plus faible à laquelle un effet toxique néfaste statistiquement significatif a été observé (4).

### **Maladies à déclaration obligatoire (MADO)**

Ces maladies sont des intoxications, des infections ou des maladies diagnostiquées par un médecin ou confirmées par un laboratoire qui doivent être obligatoirement déclarées aux autorités de santé publique en vue d'une enquête sur les sources d'exposition possibles.

### **No Observed Adverse Effect Level (NOAEL)**

Dose ou concentration expérimentale la plus élevée à laquelle aucun effet toxique néfaste statistiquement significatif n'a été observé (4).

### **Plombémie**

Concentration de plomb mesurée dans le sang.

### **Point de départ (*Point of Departure* en anglais ou POD)**

Dose ou concentration associée à un effet toxique présumé comme étant critique. Elle est obtenue à partir d'une relation dose-réponse déterminée lors d'une étude épidémiologique ou d'une étude réalisée chez les animaux de laboratoire. Cette dose ou concentration de départ est requise pour calculer la dose ou la **concentration de référence – effets avec seuil** – ou le **risque unitaire – effets sans seuil** (4).

### Risque unitaire (RU)

Proportion de cas de cancer supplémentaires estimés au sein d'une population exposée à 1 mg/kg de poids corporel par jour ou à 1 mg/m<sup>3</sup> d'une substance toxique donnée pendant la vie entière (ou 70 ans), par rapport à la proportion de cas attendus dans une population non exposée à ce même contaminant. Le risque unitaire correspond à la **valeur toxicologique de référence** pour **les effets sans seuil**. Les termes *facteur de pente de cancer*, *coefficient de cancérogénicité* ou *excès de risque unitaire* sont des synonymes de risque unitaire employés dans d'autres publications dont celles de Santé Canada (4).

### Valeur repère dans l'air ambiant

Concentration d'un contaminant chimique dans l'air ambiant jugée adéquate au regard de la protection de la santé humaine. Cette concentration n'a pas en soi de valeur légale. De plus, elle est déterminée sans que soient considérées les limites techniques et économiques associées à son application (4). Dans certaines situations, les valeurs repères dans l'air ambiant peuvent être utilisées afin d'établir des normes, telles que celles publiées dans le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Les valeurs repères dans l'air ambiant sont fondées sur des **valeurs toxicologiques de référence** publiées par les organismes reconnus de protection de la santé.

### Valeur toxicologique de référence (VTR)

Valeur reflétant le potentiel toxique des contaminants à l'égard de la santé humaine. Elle est fondée soit sur un **effet toxique avec seuil**, soit sur un **effet toxique sans seuil**. S'il s'agit d'effets avec seuil, la valeur toxicologique de référence correspond à la **dose ou concentration de référence**. En revanche, s'il s'agit d'effets sans seuil, la valeur correspond à un **risque unitaire** (4).

## LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

<b>AA</b>	Attestation d'assainissement
<b>Anses</b>	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France)
<b>As</b>	Arsenic
<b>AT</b>	Abitibi-Témiscamingue
<b>ATSDR</b>	Agency for Toxic Substances and Disease Registry
<b>BMDL</b>	<i>Lower 95 Percent Confidence Limit on a Benchmark Dose</i>
<b>CalEPA</b>	California Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement de la Californie)
<b>Cd</b>	Cadmium
<b>CIRC</b>	Centre international de Recherche sur le Cancer
<b>DNSP</b>	Directeur national de santé publique
<b>DSP</b>	Directeur de santé publique
<b>DSPublique</b>	Direction de santé publique
<b>ECMS</b>	Enquête canadienne sur les mesures de la santé
<b>EFSA</b>	European Food Safety Authority
<b>ESRTR</b>	Équipe scientifique sur le risque toxicologique et radiologique
<b>FI</b>	Facteur d'incertitude
<b>GFH</b>	Glencore Fonderie Horne
<b>HEC</b>	Concentration équivalente chez l'humain ( <i>Human Equivalent Concentration</i> )
<b>HED</b>	Dose équivalente chez l'humain ( <i>Human Equivalent Dose</i> )
<b>INSPQ</b>	Institut national de santé publique du Québec
<b>INRP</b>	Inventaire national des rejets de polluants (Canada)
<b>IR</b>	Indice de risque
<b>IRIS</b>	Integrated Risk Information System
<b>IEUBK</b>	<i>Integrated Exposure Uptake Biokinetic</i>
<b>LOAEL</b>	<i>Lowest Observed Adverse Effect Level</i>

<b>MDH</b>	Minnesota Department of Health
<b>MELCC</b>	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
<b>MSSS</b>	Ministère de la Santé et des Services sociaux
<b>Ni</b>	Nickel
<b>NOAEL</b>	<i>No Observed Adverse Effect Level</i>
<b>NTP</b>	National Toxicology Program
<b>OEHHA</b>	California Office of Environmental Health Hazard Assessment
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>Pb</b>	Plomb
<b>PM2,5</b>	Particules fines
<b>POD</b>	Point de départ ( <i>Point of Departure</i> )
<b>Qc</b>	Québec
<b>QI</b>	Quotient intellectuel
<b>QND</b>	Quartier Notre-Dame
<b>RAA</b>	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
<b>RfC</b>	Concentration de référence ( <i>Reference Concentration</i> )
<b>RfD</b>	Dose de référence ( <i>Reference Dose</i> )
<b>RN</b>	Rouyn-Noranda
<b>RPRT</b>	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
<b>RU</b>	Risque unitaire
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre
<b>U.S. EPA</b>	United States Environmental Protection Agency (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)
<b>RIVM</b>	National Institute for Public Health and the Environment (Pays-Bas)
<b>TCEQ</b>	Texas Commission on Environmental Quality
<b>VTR</b>	Valeur toxicologique de référence

## FAITS SAILLANTS

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques entame le processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne. L'autorisation définira les exigences environnementales auxquelles l'entreprise devra se conformer pour les 5 prochaines années. C'est pourquoi la Fonderie Horne a dévoilé un plan d'action qui prévoit une réduction de ses émissions atmosphériques d'ici 5 ans.

L'actuel mandat confié à l'Institut national de santé publique du Québec vise à offrir un soutien scientifique, sous forme d'évaluation prospective du risque, au directeur national de santé publique du Québec et au directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue qui auront à se prononcer sur la protection de la santé de la population de Rouyn-Noranda lors du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle.

La présente évaluation des risques répond à des questions spécifiques sur l'exposition de la population à l'arsenic, au cadmium, au plomb et au nickel. Ces contaminants sont d'intérêt en raison de l'importance de leurs émissions dans l'environnement et à cause de leur potentiel toxique élevé.

Selon les données examinées ici, les concentrations dans l'air ambiant d'arsenic, de cadmium et de plomb dépassent les normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère à l'endroit désigné légalement pour la prise d'échantillons (station légale) et aux autres stations du quartier Notre-Dame. Des variations importantes des concentrations journalières dans l'air sont également observées à ces mêmes emplacements. Toutefois, la Fonderie Horne n'est pas assujettie aux normes du règlement, mais doit respecter une moyenne annuelle de 100 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic.

Afin de prévenir les risques pour la santé liés à ces dépassements, notamment pour les groupes les plus vulnérables comme les jeunes enfants et ceux à naître, des valeurs repères sont proposées.

- Pour l'arsenic, la norme annuelle de 3 nanogrammes (ng) par mètre cube (m<sup>3</sup>) du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère demeure la cible à atteindre à la station légale.
- Sur une base intérimaire, le respect d'une moyenne annuelle de 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic protégerait les groupes vulnérables contre les effets chroniques non cancérogènes de ce contaminant.
- Les valeurs repères retenues pour les concentrations moyennes annuelles de cadmium, de plomb et de nickel à la station légale correspondent aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des valeurs de respectivement 3,6 ng/m<sup>3</sup>, 100 ng/m<sup>3</sup> et 20 ng/m<sup>3</sup>.

- Des concentrations journalières maximales sont proposées afin de limiter les variations des concentrations journalières dans l'air. Ces valeurs repères sont les suivantes : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic, 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium, 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb et 70 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel (soit la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère).
- Le plan de réduction des émissions de la Fonderie Horne mentionne l'atteinte en 2027 de concentrations à la future station légale, qui correspondent aux valeurs repères annuelles proposées. L'analyse de ce plan montre ici que ces valeurs repères seront également atteintes aux autres stations du quartier Notre-Dame, à l'exception de la valeur journalière de plomb et de la norme annuelle d'arsenic du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.
- En faisant abstraction des émissions ayant prévalu jusqu'en 2022, les risques de cancer sur 70 ans, si on considère les concentrations projetées par la fonderie de 2023 à 2027, se situent à des niveaux considérés comme acceptables selon des balises utilisées dans des contextes nord-américains similaires.
- Concernant les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque.
- Toutefois, les concentrations actuelles et historiquement élevées et les risques en découlant ont été jugés inacceptables selon les balises suivies en santé publique. Dans ce contexte, toute mesure permettant d'atteindre les valeurs repères proposées ici plus rapidement que ce qui est prévu au plan de la Fonderie Horne constituerait un gain par rapport à la situation actuelle, compte tenu des incertitudes qui persistent.

En plus des valeurs repères annuelles et journalières mentionnées ci-dessus, le présent rapport détermine des besoins complémentaires en matière de caractérisation et de suivi de l'air ambiant.

- Du point de vue sanitaire, une meilleure évaluation de l'exposition de la population à d'autres contaminants d'intérêt est souhaitable. Il serait pertinent d'ajouter ces autres contaminants dans le suivi prévu à la station légale, notamment le dioxyde de soufre. Le respect des normes prévues au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère contribuerait également à limiter l'exposition de la population de Rouyn-Noranda à ces mêmes contaminants et les risques associés.
- Il serait également opportun de documenter l'ensemble des contaminants potentiellement rejetés par la Fonderie Horne. Cela renseignerait les autorités de santé publique sur la nécessité de mettre en œuvre des actions supplémentaires pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

Enfin, au-delà de la présence de contaminants dans l'air ambiant, les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne contribuent à la contamination des sols et des poussières, ce qui peut se traduire par une exposition par ingestion qui a été modélisée ici.

- L'exposition des enfants de moins de 5 ans de Rouyn-Noranda, qui découle de l'ingestion de ces sols et poussières, résulterait théoriquement en un risque d'effet, qui se traduirait par une perte de moins de 1 point de QI en moyenne.
- De plus, toujours selon ce modèle théorique, l'exposition à l'As par cette même voie d'exposition dépasserait, pour environ 4 % des enfants du quartier Notre-Dame, le seuil associé à une perte de 1 point de QI à l'échelle populationnelle.
- À l'échelle individuelle, la perte d'un point de QI n'est pas mesurable et ne présente pas d'impact clinique. Par contre, du point de vue de la santé publique, et à l'échelle populationnelle, la perte d'un point de QI est considérée comme un effet non négligeable.
- Pour cette raison, l'INSPQ souligne l'importance de la décontamination des sols afin de réduire considérablement l'exposition des enfants et les risques sanitaires que cette exposition engendre.

Les travaux décrits dans le présent document ont été réalisés en appui à des réponses fournies (entre le [6 juillet](#) et le [10 août](#) 2022) à des questions scientifiques et techniques formulées par des autorités sanitaires dans le cadre d'un dossier complexe de santé publique. Malgré les courts échéanciers, les balises proposées et les constats énoncés apparaissent adéquats et utiles pour guider les décisions du directeur national de santé publique et du directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue. À ce titre, l'approche d'évaluation prospective des risques présentée ici constitue un des outils à la disposition des autorités de santé publique afin de déterminer les actions à mettre en œuvre pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

## CONTEXTE ET MANDAT

La fonderie de cuivre Glencore Fonderie Horne (GFH) de Rouyn-Noranda (RN) rejette dans l'air ambiant plusieurs métaux, métalloïdes et autres polluants atmosphériques. Depuis 2017, en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec, GFH est assujettie à une autorisation ministérielle relative à l'exploitation d'un établissement industriel<sup>1</sup> : cette autorisation arrive à échéance à la fin de l'année 2022 (7). L'objectif d'une autorisation ministérielle est de déterminer les exigences environnementales<sup>2</sup> auxquelles une installation doit se conformer (7). Puisque cette autorisation est renouvelable tous les 5 ans, elle permet de resserrer progressivement les obligations de l'établissement. Généralement, lors de la délivrance de la première autorisation ministérielle, la réglementation applicable au secteur industriel est reprise. Dans le cas des émissions de contaminants dans l'air ambiant, les principaux règlements qui s'appliquent à GFH (7) sont le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère (Q-2, r. 15; 2007)<sup>3</sup> et le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2, r. 4.1; 2011) ou le RAA.

Le RAA dicte les normes d'émission et les normes de qualité de l'atmosphère auxquelles les établissements doivent se conformer. Les normes d'émission et les autres normes applicables à GFH se trouvent aux articles 184 à 193 du RAA. Quant aux normes de qualité de l'atmosphère (articles 196 et 197 du règlement, annexes K et H), GFH n'y est pas assujettie puisque la fonderie est considérée comme une installation existante au moment de l'entrée en vigueur du RAA en 2011 (9,10). L'entreprise est toutefois soumise, dans l'autorisation ministérielle, à une norme de qualité de l'atmosphère dans le cas de l'arsenic aux limites de la propriété de GFH (soit à la station d'échantillonnage légale nommée ALTSP1). Depuis novembre 2021, cette norme correspond à une moyenne annuelle d'arsenic (As) de 100 ng/m<sup>3</sup>, soit 33 fois la norme de qualité de l'atmosphère du RAA. L'autorisation ministérielle en cours oblige également GFH à mener des études sur les émissions atmosphériques ainsi qu'à déposer un troisième plan d'action afin de prioriser les options de « ...réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental » (7). Ce dernier plan a été soumis par GFH en février 2022 au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques –MELCC (11).

---

<sup>1</sup> Afin d'alléger le texte, l'autorisation ministérielle relative à l'exploitation d'un établissement industriel sera désignée sous le vocable *autorisation ministérielle*. Avant 2018, cette autorisation était désignée en tant qu'*attestation d'assainissement en milieu industriel* (6).

<sup>2</sup> En matière notamment de rejets d'eaux usées, de matières résiduelles, d'émissions atmosphériques et de protection des milieux récepteurs (ex. : populations avoisinantes).

<sup>3</sup> Contrairement à l'Inventaire national des rejets de polluants du gouvernement fédéral, les déclarations des installations ne sont pas publiquement disponibles (8).

Afin de soutenir les autorités régionales de santé publique dans leur proposition de cibles à atteindre lors du prochain renouvellement de l'autorisation ministérielle (3<sup>e</sup> attestation), l'Équipe scientifique sur le risque toxicologique et radiologique (ESRTR) de l'INSPQ a publié en juin 2022, une évaluation des risques de cancer du poumon attribuables aux concentrations d'As et de cadmium (Cd) mesurées dans l'air ambiant de RN (1). Les résultats de cette évaluation montrent que les risques dépassent les seuils jugés négligeables au Québec, voire les niveaux de risques tolérés par l'ensemble des organismes de protection de santé publique (1,12).

À la suite de la publication de l'avis scientifique de l'INSPQ (1), le directeur national de santé publique (DNSP) et le directeur de santé publique (DSP) de l'Abitibi-Témiscamingue (AT) ont déclaré, lors d'un point de presse tenu le 6 juillet, que le statu quo par rapport aux émissions de la fonderie n'est pas acceptable. Durant cette conférence, le DNSP a également annoncé son soutien à la région en matière de gestion des risques. Dans ce contexte, l'ESRTR de l'INSPQ a de nouveau été mobilisé par les autorités de santé publique afin de réaliser, dans un court délai, une évaluation prospective du risque en lien avec l'encadrement des émissions de contaminants par GFH.

Le mandat confié à l'INSPQ était articulé autour de trois questions techniques reliées à l'exposition et à la santé des groupes les plus vulnérables. Les réponses concernent principalement les méthodes et les expertises scientifiques en évaluation des risques toxicologiques. Les deux premières questions concernent directement les émissions atmosphériques :

1. D'ici à l'atteinte de la norme du RAA<sup>4</sup> pour l'arsenic de 3 ng/m<sup>3</sup>, quelles sont les **valeurs repères**<sup>5</sup> (ng/m<sup>3</sup>) dans l'air ambiant à respecter afin de prévenir les risques d'effets autres que le cancer sur l'enfant à naître et sur le développement de l'enfant en bas âge?
2. À la lumière de ces valeurs repères et de l'avis de l'INSPQ de juin 2022, quels sont les risques résiduels d'effets non cancérigènes et cancérigènes associés au troisième plan d'action bonifié de GFH pour la « réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental », publié le 6 septembre 2022?

La troisième question réfère à la contamination des sols liée aux retombées des émissions atmosphériques. Comme les risques cancérigènes liés à l'ingestion de sols contaminés ont été abordés dans l'avis de l'INSPQ de juin 2022 (1), la question suivante lui a également été posée :

3. Quels sont les risques d'effets autres que le cancer qui sont liés à l'ingestion de sols contaminés par les jeunes enfants du quartier Notre-Dame (QND) et du reste de RN?

---

<sup>4</sup> Il faut noter que le travail réalisé pour répondre à la question 1 ne devrait en aucun cas être interprété comme étant une analyse ou une remise en question des normes du RAA.

<sup>5</sup> Les termes soulignés dans le texte sont définis dans le glossaire.

Les réponses aux questions 1 et 3 ont été résumées le 10 août 2022, à l'occasion d'un brefing technique de l'INSPQ (13). À ce moment, le troisième plan d'action bonifié de GFH n'avait pas encore été rendu public, et plusieurs scénarios possibles avaient été présentés par l'INSPQ. Comme depuis le 6 septembre 2022 le plan bonifié de GFH est accessible en ligne, certains des éléments tirés de ce dernier ont été intégrés à la présente évaluation afin de répondre à la question 2.

Le rapport comprend 5 sections et 12 annexes détaillées. La section 1 présente les contaminants d'intérêt traités dans l'évaluation du risque. Quant aux sections 2 et 3, elles apportent respectivement des réponses aux questions 1 et 2. La section 4 fait part des enjeux complémentaires mis en lumière par l'INSPQ en lien avec l'exposition de la population aux émissions atmosphériques de GFH, alors que la section 5 répond à la question 3. Enfin, les annexes détaillent les aspects scientifiques dont il est question dans les différentes sections.

## 1 IDENTIFICATION DES CONTAMINANTS D'INTÉRÊT

Depuis 1927, GFH produit, par un procédé pyrométallurgique, des anodes de cuivre pures à 99,1 %. GFH est actuellement la seule installation à produire du cuivre au Canada; deux autres installations sont exploitées aux États-Unis (14). La population de RN est exposée à un mélange de plusieurs contaminants atmosphériques rejetés en raison des activités industrielles de GFH. Cette exposition peut survenir par l'inhalation de gaz ou de matières particulaires en suspension ou par l'ingestion de particules mélangées aux sols et aux poussières attribuables aux retombées atmosphériques. Le tableau 1 montre une liste des contaminants susceptibles de se trouver dans l'air ambiant en proportions variables suivant les rejets produits par l'installation de GFH et auxquels la population de RN serait exposée.

L'exposition à certains des contaminants énumérés est mieux documentée, car ils ont fait l'objet d'un suivi dans l'air ambiant aux stations d'échantillonnage installées à RN. Pour ce qui est de certains autres, leur dispersion atmosphérique a été modélisée ou encore ils ont uniquement été déclarés par GFH à l'Inventaire national des rejets de polluants. L'[annexe 1](#) décrit la méthodologie employée par l'ESRTR afin de dresser la liste présentée au tableau 1.

**Tableau 1 Liste des contaminants atmosphériques auxquels la population de Rouyn-Noranda (RN) est susceptible d'être exposée dans le cadre des activités industrielles de GFH<sup>A</sup>**

Contaminants gazeux				
Acide sulfurique	Chlorure d'hydrogène	Dioxyde de soufre		
Chlore	Dioxyde d'azote	Monoxyde de carbone		
Matières particulaires <sup>B</sup>				
Matières particulaires totales <sup>‡</sup>	PM 10 : Matière particulaire dont le diamètre aérodynamique est < 10 µm. PM 2,5 : Matière particulaire dont le diamètre aérodynamique est < 2,5 µm			
Métaux, métalloïdes et composés organiques semi-volatils (COSV)				
Antimoine <sup>‡</sup>	Bismuth <sup>‡</sup>	Dioxines et furanes	Manganèse	Thallium
Argent	Cadmium <sup>‡</sup>	Étain	Mercure	Sélénium
Arsenic <sup>‡</sup>	Chrome total <sup>C</sup>	Fer	Nickel	Soufre
Baryum	Cobalt	Fluor	Plomb <sup>‡</sup>	Vanadium
Béryllium <sup>‡</sup>	Cuivre <sup>‡</sup>	Hexachlorobenzène	Tellure	Zinc <sup>‡</sup>

<sup>A</sup> Pour être présents sur cette liste, les contaminants devaient avoir fait l'objet, depuis 2016, d'une mesure dans les émissions ponctuelles ou fugitives, avoir été suivis dans l'air ambiant dans les quartiers de RN avoisinants GFH ou être considérés dans la modélisation de la dispersion atmosphérique à la limite de la propriété de GFH et de ses quartiers limitrophes (voir l'[annexe 1](#)).

<sup>B</sup> Les matières particulaires peuvent contenir un ou plusieurs des métaux et des métalloïdes (23) ainsi que des 2 composés organiques semi-volatils listés dans le tableau 1.

<sup>C</sup> La spéciation chimique du chrome (trivalent III et hexavalent VI) n'est pas connue.

<sup>‡</sup> Contaminant pour lequel une caractérisation dans l'air ambiant à la station légale a été réalisée.

Le potentiel toxique des contaminants varie grandement d'un contaminant à l'autre. Il en va de même pour les quantités de contaminants rejetées par la fonderie. Afin de prendre en considération ces différences et d'identifier les principaux contaminants d'intérêt pour la présente évaluation du risque, les émissions totales de GFH ont été pondérées en fonction de leur potentiel toxique (voir le contenu de l'[annexe 1](#) pour le détail méthodologique et les résultats de l'exercice de classification sommaire). Cette analyse a permis de déterminer que 98 % des rejets pondérés de la fonderie sont attribuables à l'As; le reste des rejets pondérés est essentiellement dû aux émissions de Cd, de Ni et de Pb (soit 99,97 % pour les quatre contaminants réunis). Si elle n'est pas suffisante pour traduire l'exposition de la population concernée, l'approche suivie ici reste adéquate pour identifier qualitativement les contaminants devant, en première analyse, faire l'objet d'une évaluation des risques. Ces contaminants requerront donc une analyse plus approfondie de l'exposition, analyse décrite aux sections 3 et 5 qui suivent.

**Par conséquent, les réponses aux demandes des autorités de santé publique dont le présent document fait état se focaliseront sur l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb.**

L'intérêt pour ces quatre contaminants est aussi accentué par le fait que leurs émissions respectives déclarées par GFH sont surreprésentées par rapport à celles des autres installations québécoises (voir l'[annexe 1](#)). En outre, les déclarations de seulement neuf autres installations au Québec contiennent à la fois ces quatre contaminants.

## 2 PROPOSITION DE VALEURS REPÈRES DANS L'AIR AMBIANT POUR LES EFFETS AUTRES QUE LE CANCER

Cette section a pour objectif de répondre à la question suivante :

*D'ici à l'atteinte de la norme du RAA pour l'arsenic de 3 ng/m<sup>3</sup>, quelles sont les valeurs repères (ng/m<sup>3</sup>) dans l'air ambiant à respecter afin de prévenir les risques d'effets autres que le cancer sur l'enfant à naître et sur le développement de l'enfant en bas âge?*

Des variations importantes des concentrations journalières dans l'air d'As, de Cd et de Pb ont été observées à la station légale d'échantillonnage (à la limite du terrain de GFH), ainsi que dans les stations du MELCC dans le QND (voir la carte à l'[annexe 2](#)). De même, les normes annuelles du RAA pour l'As et le Cd, basées sur des effets cancérigènes, sont actuellement dépassées à la station légale. Dans ce contexte, afin d'outiller les autorités de santé publique, l'INSPQ a évalué la possibilité de proposer des valeurs repères, applicables à la station légale, pour des expositions à la fois **chroniques** et de courte durée pour protéger la population contre les **effets non cancérigènes** des contaminants d'intérêt (y compris le Ni). La sous-section 2.1 décrit donc rapidement le contexte et l'approche suivie, alors que la sous-section 2.2 présente les valeurs repères proposées par l'INSPQ, lesquelles sont résumées dans l'encadré ci-dessous.

### À RETENIR

Sur une base intérimaire, la valeur repère de 15 ng/m<sup>3</sup> comme moyenne annuelle est proposée pour protéger les groupes vulnérables contre les effets chroniques non cancérigènes de l'As. Toutefois, l'INSPQ réitère que la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic demeure la cible à atteindre. Pour les trois autres contaminants, les valeurs repères chroniques retenues sont de 3,6 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium, de 20 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel et de 100 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb, c'est-à-dire les normes annuelles du RAA.

L'INSPQ propose l'ajout des valeurs journalières maximales suivantes pour l'air ambiant : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic et 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium afin de protéger les groupes vulnérables des effets non cancérigènes et 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb afin de limiter les impacts de ce contaminant suivant une exposition de courte durée. Enfin, la valeur repère journalière considérée pour le Ni est de 70 ng/m<sup>3</sup>, soit la norme du RAA sur 24 heures.

## 2.1 Contexte et approche suivie

Afin de proposer des valeurs repères pour prévenir les risques d'effets autres que le cancer, une compilation des **valeurs toxicologiques de référence** (VTR), publiées par des organismes reconnus, pour les expositions de courte durée et chronique a été réalisée. Pour ce faire, une méthodologie standardisée interne à l'ESRTR a été utilisée (15). Selon celle-ci, les VTR proposées par des organismes sanitaires reconnus sont classées par ordre de priorité (VTR primaires, secondaires ou tertiaires) en fonction de l'existence au sein d'un organisme donné d'un processus de révision par les pairs et de la transparence et la robustesse de la méthodologie de dérivation des VTR de ce même organisme (voir l'[annexe 3](#)).

Une sélection parmi les VTR recensées a ensuite été réalisée par l'ESRTR afin d'ultimement proposer des valeurs repères. Enfin, ces dernières ont été comparées aux critères existants du ministère de l'Environnement de l'Ontario, en raison de la proximité de cette province avec le Québec, et de l'United States Environmental Protection Agency (U.S. EPA)<sup>6</sup>, une organisation de référence en santé environnementale.

Aussi, étant donné que peu de VTR non cancérigènes pour l'As ont été dérivées par des organismes reconnus à l'étape précédente<sup>7</sup>, une analyse de la littérature scientifique récente a aussi été effectuée pour vérifier si de nouvelles connaissances ont paru depuis la publication de ces VTR. Cette analyse de la littérature ainsi que sa méthodologie se trouvent à l'[annexe 4](#).

## 2.2 Valeurs repères proposées

Quatre sous-sections sont présentées ci-dessous, soit une par contaminant. Chacune d'elles contient une brève description des normes du RAA ainsi que des VTR et des valeurs repères retenues par l'ESRTR; ces dernières sont indiquées dans le tableau 2. Certaines valeurs repères sont directement tirées de VTR sélectionnées parmi l'ensemble des VTR compilées à l'[annexe 5](#). Néanmoins, une nouvelle valeur repère a été dérivée par l'ESRTR pour le Pb. Finalement, pour d'autres contaminants, la valeur repère retenue correspond à la norme de qualité de l'atmosphère.

---

<sup>6</sup> Notez que la U.S. EPA ne propose qu'un seul critère, soit le *National Ambient Air Quality Standards* (16), pour un seul des quatre contaminants d'intérêt identifiés à la section 1, c'est-à-dire le Pb.

<sup>7</sup> Ce qui pourrait s'expliquer par le fait que les effets cancérigènes de l'arsenic sont reconnus pour être les plus sensibles.

**Tableau 2 Valeurs repères retenues par l'ESRTR pour les quatre contaminants d'intérêt, soit l'arsenic, le cadmium, le plomb et le nickel**

Substance	Valeur repère retenue (ng/m <sup>3</sup> )	Période de valeur repère	Fondement de la valeur repère	Effet critique à la base de la valeur repère
Arsenic	15*	Moyenne annuelle	VTR publiée par l'OEHHA, 2014 (17)	Non cancérigène (diminution du QI)
Arsenic	200*	Journalière	VTR publiée par l'OEHHA, 2014 (17)	Diminution du poids du fœtus
Cadmium	3,6	Moyenne annuelle	Norme annuelle du RAA	Cancérigène
Cadmium	30*	Journalière	VTR publiée par l'ATSDR, 2012 (18)	Non cancérigène (inflammation respiratoire)
Plomb	100	Moyenne annuelle	Norme annuelle du RAA	Plombémie à ne pas dépasser
Plomb	350*	Journalière	Valeur provisoire dérivée par l'ESRTR	Plombémie à ne pas dépasser
Nickel	20	Moyenne annuelle	Norme annuelle du RAA	Cancérigène
Nickel	70	Journalière	Norme annuelle du RAA	Non cancérigène (respiratoire)

\* Ajout à la réglementation existante.

### 2.2.1 Arsenic

#### Norme RAA

La norme annuelle pour l'As de 3 ng/m<sup>3</sup> correspond à un *critère provisoire de gestion* qui est défini comme une « [...] concentration limite dans l'air ambiant pour un contaminant déterminé à partir d'un niveau de risque cancérigène acceptable après considération des facteurs technologiques et socioéconomiques » (19). La valeur de 3 ng/m<sup>3</sup> est associée à un risque d'environ 1 cas additionnel de cancer par 100 000 en utilisant le **risque unitaire** de la U.S. EPA (20). Le critère provisoire de gestion a été retenu, car le *critère de qualité de l'atmosphère* de 0,2 ng/m<sup>3</sup>, qui correspond à un risque jugé comme négligeable de 1 cas par million pour le cancer du poumon, est plus bas que la concentration initiale (ou bruit de fond dans l'air ambiant) retenue par le MELCC de 2 ng/m<sup>3</sup> pour l'As (21).

Puisque la norme annuelle du RAA est basée sur des **effets cancérigènes** et qu'il n'existe pas de norme journalière pour l'As, l'ESRTR a recensé des VTR chroniques ainsi que de courte durée pour protéger la population contre les effets non cancérigènes.

## VTR chronique

Une seule VTR chronique de 15 ng/m<sup>3</sup> a été recensée pour l'As, soit celle proposée par l'OEHHA en 2014 (17). En effet, les autres organismes dérivent seulement des VTR cancérigènes pour l'As étant donné que cet effet est considéré comme la plus sensible manifestation d'un effet néfaste lors d'expositions à l'As par inhalation et par ingestion. L'ESRTR a retenu la VTR chronique de 15 ng/m<sup>3</sup> proposée par l'OEHHA comme valeur repère à titre de moyenne annuelle comme suggéré dans les lignes directrices de l'OEHHA pour l'application de ses VTR chroniques<sup>8</sup>. Cette valeur a été dérivée à partir d'une étude menée auprès de 201 enfants de 10 ans au Bangladesh exposés à l'As par ingestion d'eau potable (22). Les auteurs de cette étude rapportent des effets statistiquement significatifs sur la fonction cognitive d'enfants exposés à des concentrations supérieures à 50 µg/L par comparaison avec des enfants exposés à des concentrations de 5,5 µg/L ou moins. La réponse critique extrapolée de ces données par l'OEHHA est une perte de 1 point de QI associée à une concentration dans l'eau de 2,27 µg/L. Cette concentration est considérée par l'OEHHA comme un **LOAEL**; elle a été convertie en une concentration équivalente dans l'air de 460 ng/m<sup>3</sup>. L'OEHHA a appliqué un **facteur d'incertitude** total de 30 à cette valeur, soit un facteur d'incertitude de 3 en raison du recours à un LOAEL comme **point de départ** (POD)<sup>9</sup> et un autre facteur de 10 pour tenir compte de la variabilité interindividuelle.

## VTR de courte durée

Deux VTR de courte durée pour une exposition d'une heure ont été proposées (voir l'[annexe 5](#)). La VTR plus conservatrice de 200 ng/m<sup>3</sup>, dérivée par l'Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) de la California Environmental Protection Agency (CalEPA), a été retenue par l'ESRTR. Cette valeur a été dérivée à partir d'une étude réalisée chez des souris en période de gestation, exposées à l'As par inhalation 4 heures par jour aux jours 9 à 12 (23). L'étude a fait état d'une diminution statistiquement significative du poids du fœtus à 200 µg As/m<sup>3</sup>. L'OEHHA a appliqué un **facteur d'incertitude** de 1 000 à cette valeur. Tout changement de poids corporel était considéré comme étant potentiellement néfaste par l'OEHHA. Un changement de poids de 3,7 % a été noté chez les souris exposées à 200 µg As/m<sup>3</sup>. Dans ce contexte, l'OEHHA a estimé cette valeur comme étant un LOAEL et non un **NOAEL** et a rajouté un facteur d'incertitude de 10 pour refléter ce résultat<sup>10</sup>. Selon les lignes directrices de l'OEHHA, lorsque la

---

<sup>8</sup> Il faut noter que l'OEHHA applique aussi cette même VTR chronique de 15 ng/m<sup>3</sup> à des expositions répétées de 8 heures. À cet égard, puisque l'effet critique considéré en est un sur le développement, l'OEHHA a estimé qu'il pouvait apparaître à n'importe quel moment au cours d'une fenêtre temporelle présumée de susceptibilité durant le développement de l'enfant. Cette présomption commande par prudence de ne pas procéder à un ajustement temporel. Si un tel ajustement avait été fait, la VTR résultante aurait été plus élevée.

<sup>9</sup> Ce facteur a été utilisé au lieu du facteur par défaut de 10, puisqu'une analyse quantitative de la dose-réponse a été effectuée (c'est-à-dire que les auteurs ont modélisé la courbe dose-réponse).

<sup>10</sup> Prenez note que d'autres organismes sanitaires comme la Texas Commission on Environmental Quality (TCEQ) et l'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) ont estimé qu'une diminution < 5 % du poids corporel chez le fœtus, associée à la valeur de 200 µg As/m<sup>3</sup>, ne constitue pas un effet néfaste (24,25). Cependant, l'OEHHA juge plutôt que toute diminution statistiquement significative du poids du fœtus est néfaste, car elle augmente la probabilité de mortalité infantile (17).

VTR est fondée sur un effet sur le développement, aucun ajustement temporel n'est appliqué pour obtenir une valeur sur une durée d'exposition plus courte (1 heure dans ce cas-ci). De fait, le facteur d'ajustement temporel aurait eu pour effet d'augmenter la valeur de la VTR. L'ESRTR juge que la VTR de 200 ng As/m<sup>3</sup> sur 1 heure peut également être appliquée à une exposition de 24 heures (journalière) étant donné que l'étude critique comprenait des périodes répétées d'exposition durant la gestation. L'autre VTR de courte durée n'a pas été retenue en raison de plus grandes limites dans les inférences par rapport à l'étude clé à la base de cette VTR (détails à l'[annexe 4](#)).

### **Valeurs repères annuelle et journalière**

Pour déterminer si les deux VTR proposées par l'OEHHA et retenues par l'ESRTR demeurent adéquates à la lumière d'éventuels développements scientifiques ayant suivi le processus de détermination de VTR de l'OEHHA en 2014, et puisqu'aucun autre organisme sanitaire n'a à ce jour proposé de VTR chronique non cancérigène pour l'As, une analyse de la littérature scientifique récente a été réalisée (voir les détails à ce propos à l'[annexe 4](#)). En bref, suivant cette revue de la littérature, l'ESRTR conclut que l'utilisation des VTR chronique et de courte durée de l'OEHHA pour l'As demeure appropriée pour protéger les groupes vulnérables. Il faut noter que ces deux VTR ont également été utilisées par la U.S. EPA dans son évaluation des risques pour les fonderies de cuivre aux États Unis (14).

D'ici à l'atteinte de la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> du RAA pour l'As, l'ESRTR propose donc, sur une base intérimaire, la valeur repère de 15 ng/m<sup>3</sup> comme moyenne annuelle pour protéger la population contre les effets chroniques non cancérigènes et la valeur de 200 ng/m<sup>3</sup> comme valeur maximale journalière pour protéger la population contre les effets à court terme non cancérigènes. Ces deux valeurs sont considérées comme protectrices pour les individus les plus vulnérables de la population, notamment les enfants à naître et ceux en bas âge.

En comparaison, l'Ontario dispose uniquement d'un critère de 24 heures de 300 ng/m<sup>3</sup> pour l'As (26). Cette valeur est toutefois basée sur le risque de mortalité dû au cancer du poumon et a été dérivée selon une méthodologie qui n'est plus à jour (27).

### **2.2.2 Cadmium**

#### **Norme RAA**

Comme pour l'As, la norme annuelle du Cd de 3,6 ng/m<sup>3</sup> est un critère provisoire de gestion, puisque la concentration initiale (ou bruit de fond dans l'air ambiant) retenue par le MELCC de 3 ng/m<sup>3</sup> est plus élevée que le critère de qualité de l'atmosphère basé sur la santé. Cette norme vise à limiter le risque de cancer du poumon, de la trachée et des bronches (28). La valeur de 3,6 ng/m<sup>3</sup> est associée à un risque d'environ 6 cas additionnels par million en utilisant le risque unitaire de la U.S. EPA (29).

Puisque la norme annuelle du RAA pour le Cd est basée sur des effets cancérigènes et qu'il n'y a pas de norme journalière pour ce métal, l'ESRTR a recensé des VTR chroniques ainsi que de courte durée pour protéger la population contre les effets non cancérigènes.

### VTR chronique

Cinq VTR chroniques pour le Cd ont été recensées (voir l'[annexe 5](#)). La principale différence entre les valeurs extrêmes est la prise en compte d'autres sources d'exposition au Cd. La valeur de 10 ng/m<sup>3</sup> proposée par l'ATSDR et la TCEQ apparaît comme la plus pertinente pour prévenir les effets non cancérigènes lors d'une exposition chronique. Cette valeur est la plus protectrice et elle prend en considération l'apport par l'alimentation; en plus d'avoir été proposée récemment par deux sources, dont une source primaire (voir l'[annexe 3](#)). La valeur de 10 ng/m<sup>3</sup> est basée sur des études chez l'humain pour protéger contre des effets du Cd sur les reins; un facteur d'incertitude total de 9 a été appliqué (18,30).

### VTR de courte durée

La VTR de courte durée proposée par l'ATSDR de 30 ng/m<sup>3</sup>, soit la VTR la plus conservatrice, a été retenue par l'ESRTR pour le Cd parmi les trois VTR disponibles (voir l'[annexe 5](#)). Cette VTR, en plus d'avoir été dérivée par une source primaire selon la méthodologie standardisée de l'ESRTR (voir l'[annexe 3](#)), s'applique à une période d'exposition de 1 à 14 jours. Cette période apparaît comme la plus pertinente comme point de repère pour une concentration journalière à ne pas dépasser. La VTR de 30 ng/m<sup>3</sup> dérivée par l'ATSDR est basée sur une étude animale (30). Des rats ont été exposés à des concentrations d'oxyde de cadmium 6,2 heures par jour et 5 jours par semaine pendant 2 semaines. Des altérations inflammatoires au niveau des alvéoles pulmonaires ont été observées chez tous les rats exposés à des concentrations supérieures de 88 µg Cd/m<sup>3</sup>. Cette valeur a été utilisée comme LOAEL<sup>11</sup>, et un ajustement temporel a été appliqué pour obtenir un POD ajusté de 16 µg Cd/m<sup>3</sup> suivi d'une conversion pour obtenir une **concentration équivalente chez l'humain** (POD<sub>HEC</sub>) de 10 µg Cd/m<sup>3</sup>. Enfin, un facteur d'incertitude total de 300 a été appliqué à cette concentration.

### Valeurs repères annuelle et journalière

L'ESRTR estime que la VTR chronique de 10 ng/m<sup>3</sup> est la plus pertinente. Par contre, l'ESRTR ne propose pas cette VTR comme valeur repère. Puisque les concentrations de Cd à la station légale dans les dernières années se situent déjà entre 10 et 12 ng/m<sup>3</sup>, l'ESRTR retient une valeur repère qui correspond à la norme annuelle de 3,6 ng/m<sup>3</sup> comme prochaine étape dans l'esprit d'une amélioration continue et d'une diminution des émissions par la fonderie.

---

<sup>11</sup> Il faut noter que la VTR proposée par la TCEQ pour 24 heures se base sur la même étude clé et le même point de départ que l'ATSDR (voir l'[annexe 5](#)). La différence entre ces deux valeurs repose dans l'ajustement temporel réalisé et dans la conversion pour une concentration équivalente chez l'humain.

L'ESRTR propose aussi une valeur repère de 30 ng/m<sup>3</sup> comme concentration maximale journalière pour protéger la population contre les effets non cancérigènes du Cd lors d'une exposition de courte durée.

En comparaison, l'Ontario dispose pour le cadmium d'un critère de 5 ng/m<sup>3</sup> comme moyenne annuelle ainsi que d'un critère de 24 heures de 25 ng/m<sup>3</sup>. La valeur de 5 ng/m<sup>3</sup> a été dérivée pour protéger la population contre les effets chroniques rénaux non cancérigènes du cadmium (31). Toutefois, ce critère est considéré comme approprié pour limiter également les effets cancérigènes. Ensuite, un facteur d'ajustement de 5 a été appliqué afin d'obtenir le critère journalier de 25 ng/m<sup>3</sup> (26).

### 2.2.3 Plomb

#### Norme RAA

La norme annuelle du Pb de 100 ng/m<sup>3</sup> se base sur la valeur guide de 500 ng/m<sup>3</sup> proposée en 2000 par l'OMS (32). Cette valeur guide a été dérivée à partir d'un niveau de **plombémie** à ne pas dépasser de 10 µg/dL, niveau estimé à l'époque comme n'ayant aucun effet significatif, et en considérant que le bruit de fond est de 3 µg/dL. Le seuil de 500 ng/m<sup>3</sup> vise à s'assurer qu'au moins 98 % d'une population exposée, y compris les enfants, a une plombémie inférieure à 10 µg/dL en tenant compte à la fois de l'exposition directe aux concentrations dans l'air ainsi que de l'exposition indirecte aux autres milieux, notamment les sols, contaminés par les retombées atmosphériques. Le MELCC a appliqué un facteur de contribution relative de 20 % à la valeur de 500 ng/m<sup>3</sup> pour obtenir la norme de 100 ng/m<sup>3</sup> (28).

Étant donné que la norme annuelle du RAA pour le Pb est déjà basée sur des effets non cancérigènes, l'ESRTR propose seulement d'ajouter une valeur repère de courte durée dans les paramètres à respecter par GFH pour protéger la population contre les effets non cancérigènes.

#### Valeur repère journalière

Aucune VTR de courte durée pour le plomb n'a été proposée par les organismes consultés. Cependant, afin de proposer une valeur repère journalière, l'ESRTR a repris l'approche privilégiée par l'OMS pour dériver sa valeur guide sur laquelle s'appuie la norme du RAA (32), mais en actualisant les paramètres considérés en fonction des données scientifiques les plus récentes. En effet, le Pb est maintenant considéré comme un effet sans seuil, c'est-à-dire que toute exposition est susceptible d'entraîner un effet (5). Ainsi, alors qu'une plombémie de référence prise en compte par l'OMS en 2000 était de 10 µg/dL, l'ESRTR a plutôt opté pour une plombémie de 5 µg/dL, concentration qui correspond au seuil de **maladie à déclaration obligatoire** (MADO) au Québec, soit le seuil à partir duquel une enquête est déclenchée pour déterminer la source d'exposition. De plus, un bruit de fond de 1 µg/dL, plutôt que celui de 3 µg/dL retenu par l'OMS en 2000, a été pris en considération. Le bruit de fond 1 µg/dL correspond à l'intervalle supérieur de la moyenne géométrique de l'Enquête canadienne sur les

mesures de la santé – ECMS<sup>12</sup> (33). À partir de ces balises, l'ESRTR a calculé une valeur provisoire pour le Pb de 350 ng/m<sup>3</sup> dans l'air (valeur arrondie) comme valeur repère journalière. Plus de détails sur la dérivation de cette valeur provisoire sont présentés dans l'[annexe 6](#). L'ESRTR souligne aussi l'importance de respecter la moyenne annuelle du RAA de 100 ng/m<sup>3</sup> du plomb.

En comparaison, l'Ontario dispose d'un critère de 200 ng/m<sup>3</sup> comme moyenne mensuelle et d'un critère de 24 heures de 500 ng/m<sup>3</sup>. Cette concentration moyenne a été calculée pour une augmentation de la plombémie à 5 µg/dL pour 5 % (ou moins) d'une population de référence. Ceci a été fait en utilisant la valeur de pente de 4.2 proposée par la CalEPA pour décrire la relation entre la concentration dans l'air (µg/m<sup>3</sup>) et la plombémie (µg/dL)<sup>13</sup> (34). Ensuite, le critère journalier de 500 ng/m<sup>3</sup> a été obtenu en appliquant un facteur de 2,5 – conversion d'une concentration mensuelle à une concentration journalière (35).

De son côté, la U.S. EPA se réfère à une norme mobile de 150 ng/m<sup>3</sup> pour 3 mois. Cette valeur a été dérivée pour une baisse de moins de 2 points de QI à partir d'un coefficient de risque médian de -1,75 point de QI par µg/dL et un ratio air/plombémie de 1:7. Selon le document de la U.S. EPA, le ratio utilisé a tenu compte d'autres sources et voies d'exposition au plomb que la seule inhalation d'air (36).

## 2.2.4 Nickel

### Normes RAA

Finalement, pour le Ni, la norme annuelle du RAA de 20 ng/m<sup>3</sup> consiste également en un critère provisoire de gestion. Selon le MELCC, ce critère a été retenu « par souci de cohérence avec les autres valeurs de référence utilisées dans le monde ». Cette norme annuelle correspond à environ 3 cas additionnels de cancer du poumon par million en utilisant le risque unitaire de la TCEQ (37).

La norme journalière du RAA de 70 ng/m<sup>3</sup> consiste en un critère de qualité de l'atmosphère basé sur la santé pour protéger contre les effets respiratoires non cancérigènes (38). Cette valeur a été dérivée à partir d'un POD de 30 µg Ni/m<sup>3</sup> (39), lequel a été ajusté pour une exposition sur 24 heures. Une concentration équivalente chez l'humain a aussi été déterminée, puis un facteur d'incertitude total de 30 a été appliqué (38).

### Valeur repère journalière

Le RAA établit déjà une norme journalière pour protéger contre les effets non cancérigènes du Ni. Puisque, selon les données disponibles actuellement, les concentrations de Ni seraient proches de la norme annuelle, cette norme devrait être visée lors des prochains suivis à la station légale.

---

<sup>12</sup> Cycles 2 à 5 de l'ECMS pour une population de 3 à 79 ans.

<sup>13</sup> C'est-à-dire qu'une concentration de 1 µg/m<sup>3</sup> de Pb dans l'air engendrerait une augmentation de la plombémie de 4,2 µg/dL.

### 3 ÉVALUATION DU RISQUE NON CANCÉRIGÈNE ET CANCÉRIGÈNE LIÉ AUX ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DÉCOULANT DU PLAN DE RÉDUCTION DE LA FONDERIE HORNE

Cette section a pour objectif de répondre à la question suivante :

*À la lumière des valeurs repères (proposées dans la section 2) et de l'avis de l'INSPQ de juin 2022, quels sont les risques résiduels (à compter de 2023) d'effets non cancérigènes et cancérigènes associés au troisième plan d'action bonifié de GFH pour la « réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental »?*

Elle est divisée en quatre sous-sections, soit la présentation du scénario de réduction des émissions de GFH (3.1), la description de l'approche méthodologique suivie pour en évaluer le risque non cancérigène et cancérigène (3.2), la mise de l'avant des principaux résultats (3.3), et, enfin, la discussion sur les incertitudes associées à cette évaluation spécifique (3.4).

#### À RETENIR

En dépit des diminutions des émissions de GFH envisagées dès 2023, des dépassements périodiques des valeurs repères journalières d'As, de Cd et de Pb, observés actuellement à la limite entre la fonderie et le QND, perdureraient jusqu'en 2026. Le Pb présenterait alors la fréquence de dépassement présumée la plus élevée avec 29 % des mesures journalières au-dessus de la valeur repère à la future station légale. De tels dépassements seraient aussi observés jusqu'en 2026 ailleurs dans le QND, bien qu'à une moindre fréquence.

De même, les normes annuelles du RAA pour le Cd et le Pb ne seraient pas atteintes avant 2027 ni à la future station légale ni dans d'autres secteurs du QND. Le plan de réduction des émissions de GFH ne prévoit pas avant 2027 l'atteinte de la valeur repère annuelle de 15 ng/m<sup>3</sup> pour l'As à la future station légale. Certains secteurs du QND atteindraient tout de même cette valeur dès 2024. La norme d'As de 3 ng/m<sup>3</sup> ne serait atteinte dans aucun secteur du QND dans l'horizon de 5 ans qui est prévu au plan de GFH, même si certains secteurs s'en approcheraient en 2027.

## À RETENIR (SUITE)

La réduction du risque cancérigène total découlant du respect du plan de GFH, en ce qui concerne l'As et le Cd, et conditionnelle au respect de la norme annuelle de Ni (non précisé dans le plan de GFH), serait significative pour les générations futures. Il s'agit d'une réduction de 80 % du risque par rapport à la situation actuelle jugée inacceptable par les autorités de santé publique.

Les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque. Toutefois, les concentrations actuelles et historiquement élevées et les risques en découlant ont été jugés inacceptables selon les balises suivies en santé publique. Dans ce contexte, toute mesure permettant d'atteindre les valeurs repères proposées ici plus rapidement que ce qui est prévu au plan de la Fonderie Horne constituerait un gain par rapport à la situation actuelle, compte tenu des incertitudes qui persistent.

### 3.1 Scénario de réduction des émissions de la Fonderie Horne

Dans son 3<sup>e</sup> plan d'action bonifié rendu public le 6 septembre 2022 (3), GFH a présenté un scénario de diminution des émissions d'As à compter de 2023 (tableau 3), qui prévoit le respect d'une concentration moyenne annuelle de 65 ng/m<sup>3</sup> en 2023, de 45 ng/m<sup>3</sup> pour les trois années suivantes et finalement la cible intérimaire de 15 ng/m<sup>3</sup> en 2027. Ces valeurs devront être respectées à la future station légale, laquelle sera déplacée par rapport à la station légale actuelle et se trouvera à la limite de la présente zone de transition (voir la carte de l'[annexe 2](#)). Le plan d'action de GFH ne fait mention d'aucun échéancier pour atteindre, à la station légale, la norme du RAA pour l'As.

Toujours selon le plan d'action, les cibles annuelles pour le Cd et le Pb seraient respectivement de 12 ng/m<sup>3</sup> et de 450 ng/m<sup>3</sup> en 2023, de 9 ng/m<sup>3</sup> et 350 ng/m<sup>3</sup> pour les trois années suivantes avant d'atteindre les normes de 3,6 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd et de 100 ng/m<sup>3</sup> pour le Pb en 2027 (3). Il faut noter que le Ni n'est pas inclus dans le plan de GFH; des mesures dans les PM10 à la station légale sont toutefois prévues. Ce contaminant est tout de même retenu par l'ESRTR pour l'évaluation des risques de cancer (section 3.3).

**Tableau 3 Concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb prévues à la future station légale pour la période de 2023-2027 dans le plan de réduction des émissions de GFH**

Métal	Concentrations initiales (cible annuelle en 2022)	Cible annuelle prévue à la station légale par année (ng/m <sup>3</sup> )				
		2023	2024	2025	2026	2027
Arsenic	100	65	45	45	45	15
Cadmium	15	12	9	9	9	3,6
Plomb	600	450	350	350	350	100

L'évaluation des risques réalisée ici porte sur le QND seulement, considérant que c'est le quartier présentant les plus fortes concentrations de polluants dans l'air. Ainsi, pour le reste de Rouyn-Noranda, les risques seront plus faibles que ce qui sera évalué dans le présent document. Ceci reflète donc un souci de précaution pour la protection de la santé de la population. Par ailleurs, cette évaluation est prospective, c'est à-dire, ayant pour objet la situation de départ actuelle et celle attendue à compter de 2023. La partie quantitative de l'évaluation s'attarde donc à l'exposition actuelle de la population et à celle des futures générations dans le cas de l'évaluation du risque cancérigène. Le risque accru de cancer découlant des expositions passées a déjà été évalué dans le document de juin 2022 (1). L'approche prospective est cohérente avec celle employée par la U.S. EPA dans son évaluation du risque résiduel réalisée dans le cadre de la mise à jour des normes applicables aux fonderies de cuivre exploitées aux États-Unis.

## 3.2 Évaluation du risque non cancérigène

### 3.2.1 Contexte et approche suivie

L'approche générale suivie pour évaluer le risque d'effets sur la santé autres que le cancer est d'estimer la probabilité de survenue des effets sur la base desquelles les valeurs repères proposées à la section 2 ont été déterminées. Pour ce faire, l'ampleur et la fréquence de concentrations dépassant ces valeurs repères ont été estimées. La méthodologie employée repose sur l'analyse des distributions des concentrations d'As, de Cd et de Pb dans l'air mesurées aux trois stations d'échantillonnage du MELCC situées dans le QND, soit les stations 8006, 8045 et 8049<sup>14</sup> (voir la carte de l'[annexe 2](#)). La station 8006 est située à moins de 2 mètres de la station légale actuelle, soit à la limite de la propriété de GFH et du QND, alors que les stations 8045 et 8049 se trouvent en périphérie du quartier. Il est présumé que les concentrations mesurées à ces trois stations reflètent l'exposition moyenne de la population du QND.

<sup>14</sup> Les données postérieures à des stations d'échantillonnage appartenant à GFH n'étaient pas disponibles.

En ce qui concerne la situation dite « actuelle », les concentrations examinées sont celles ayant été mesurées aux stations d'échantillonnage mentionnées au cours de la période de 2019-2021 et qui sont rapportées dans la base de données du MELCC, laquelle a été fournie par la DSPublique de l'Abitibi-Témiscamingue. Cette base n'incluait pas de données pour le Ni.

Pour ce qui est des concentrations attendues au cours des prochaines années à la lumière du plan de réduction des émissions de GFH, les distributions statistiques des concentrations attendues aux trois stations d'échantillonnage du QND ont été estimées suivant une approche de modélisation probabiliste de Monte Carlo, en tenant notamment compte du déplacement de la future station légale comme prévu dans le plan de GFH (voir les détails dans l'[annexe 7.1](#)). Ces projections se basent sur le portrait de la variation des concentrations journalières mesurées durant la période de 2019-2021 et non pas sur les modélisations théoriques du plan de GFH.

### 3.2.2 Résultats : fréquence des dépassements des valeurs repères dans la situation actuelle

Les distributions statistiques des concentrations journalières d'As, de Cd et de Pb mesurées entre 2019 et 2021 aux stations d'échantillonnage du QND appartenant au MELCC sont décrites dans le tableau suivant.

**Tableau 4** Distributions des concentrations journalières d'arsenic, de cadmium et de plomb (ng/m<sup>3</sup>) mesurées dans l'air du quartier Notre-Dame aux trois stations d'échantillonnage appartenant au MELCC de 2019 à 2021

Contaminant	Station*	Distribution des concentrations dans l'air (ng/m <sup>3</sup> ) de 2019 à 2021								% des journées dépassant la valeur repère applicable**
		Moyenne (IC 95 %)	Écart-type	Max	Médiane	P75	P90	P95	P99	
Arsenic	8006	101 (83 - 119)	169	1 170	27	128	283	470	762	16 %
	8045	22 (17,8 - 26)	38	230	5,0	30	59	102	186	< 1 %
	8049	11,9 (8,0 - 15,8)	34	449	2,0	8,5	33	49	136	< 1 %
Cadmium	8006	11,6 (9,6 - 13,5)	18,2	168	4,3	14,4	31	48	76	11 %
	8045	3,2 (2,5 - 3,9)	5,8	47	0,9	4,1	8,3	12,5	25	< 1 %
	8049	1,8 (1,3 - 2,3)	4,4	37	0,2	1,3	3,9	9,1	20	< 1 %
Plomb	8006	552 (461 - 643)	850	4 090	171	714	1 494	2 648	3 778	39 %
	8045	117 (96 - 137)	176	1 070	26	183	338	468	776	9 %
	8049	58 (44 - 71)	121	785	6,0	47	204	377	530	6 %

\* n = 337 mesures pour la station 8006, 274 mesures pour la station 8045 et 303 mesures pour la station 8049.

\*\* Valeur repère journalière : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'As, 30 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd et 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb.

Ces résultats montrent qu'entre 2019 et 2021, il y a un dépassement des concentrations maximales journalières recommandées à la section 2 à la station 8006 pour 16 % des journées ayant fait l'objet de mesures pour l'As, pour 11 % d'entre elles dans le cas du Cd et pour 39 % de celles-ci en ce qui a trait au Pb. Dans le cas de l'As et du Cd, le dépassement du critère est essentiellement limité à la station 8006, et constitue donc un enjeu sanitaire se limitant à la population demeurant à proximité de la station, voisine du terrain de GFH. Par contre, en ce qui concerne le Pb, une fraction non négligeable des journées ayant fait l'objet de mesures aux stations 8045 et 8049, soit pour respectivement 9 % et 6 % des journées, ont présenté des concentrations excédant la valeur repère dans l'air ambiant de 350 ng/m<sup>3</sup> proposée à la section 2. Puisque ces stations sont situées à l'opposé du terrain de GFH en périphérie du QND (voir la carte de l'[annexe 2](#)), cela suggère qu'une proportion non négligeable des habitants de ce quartier ont été exposés à de tels dépassements. Par ailleurs, les valeurs moyennes journalières suggèrent également que la valeur repère intérimaire de 15 ng/m<sup>3</sup> sur une base annuelle pour l'As et la norme du RAA pour le Pb de 100 ng/m<sup>3</sup> ont été dépassées dans le secteur du QND situé entre la station 8006 et la station 8045 durant ces trois années. Dans le cas du Cd, la norme du RAA de 3,6 ng/m<sup>3</sup> a été dépassée seulement à la station 8006.

### **3.2.3 Résultats : projections des dépassements des valeurs repères selon le plan de la Fonderie Horne**

Les concentrations journalières d'As, de Cd et de Pb dans l'air aux stations d'échantillonnage 8045 et 8049 projetées par simulations de Monte Carlo (voir l'[annexe 7.1](#)), pour chacune des concentrations ciblées dans le plan de GFH à la future station légale, sont rapportées dans le tableau 5. Ce tableau permet par ailleurs d'apprécier la proportion annuelle des journées qui présenteraient alors, à ces stations, des concentrations dans l'air dépassant les valeurs repères journalières mentionnées à la section 2.

**Tableau 5 Moyennes annuelles des concentrations journalières d'arsenic, de cadmium et de plomb (ng/m<sup>3</sup>) estimées dans l'air du quartier Notre-Dame et proportion des journées au cours desquelles la concentration est supérieure à la valeur repère journalière selon les concentrations cibles à la future station légale du plan de GFH**

Années	Contaminant	Future station légale relocalisée		Station 8045		Station 8049 <sup>C</sup>	
		Moyenne annuelle cible (ng/m <sup>3</sup> ) <sup>A</sup>	% des mesures journalières > valeur repère (et 99 <sup>e</sup> cent., ng/m <sup>3</sup> ) <sup>B</sup>	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% des mesures journalières > valeur repère (et 99 <sup>e</sup> cent., ng/m <sup>3</sup> ) <sup>B</sup>	Moyenne annuelle (ng/m <sup>3</sup> )	% des mesures journalières > valeur repère (et 99 <sup>e</sup> cent., ng/m <sup>3</sup> ) <sup>B</sup>
2023	As	<b>65</b>	≈ 5 (424)	<b>19</b>	< 1	<b>16,1</b>	≈ 1
	Cd	<b>12</b>	≈ 8 (73)	<b>5,3</b>	< 1	<b>4,8</b>	≈ 1
	Pb	<b>450</b>	≈ 38 (2 917)	<b>165</b>	≈ 3 (744)	<b>119</b>	≈ 4 (1 643)
2024-2026	As	<b>45</b>	≈ 2 (293)	<b>13</b>	< 1	<b>5,6</b>	< 1
	Cd	<b>9</b>	≈ 5 (56)	<b>4</b>	< 1	<b>3,6</b>	□ 1
	Pb	<b>350</b>	≈ 29 (2 131)	<b>128</b>	≈ 4 (579)	93	≈ 4 (1 278)
2027	As	<b>15</b>	0 <sup>D</sup>	<b>4,4</b>	0 <sup>D</sup>	<b>3,7</b>	< 1
	Cd	3,6	< 1	1,6	0 <sup>D</sup>	1,4	< 1
	Pb	100	≈ 4 (634)	37	0 <sup>D</sup>	26	< 1

<sup>A</sup> Selon le plan de GFH.

<sup>B</sup> Critère journalier : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'As, 30 ng/m<sup>3</sup> pour le Cd et 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb. Le 99<sup>e</sup> centile est indiqué seulement lorsqu'environ 2 % ou plus des mesures journalières dépassent le critère journalier.

<sup>C</sup> En raison de la forme des distributions statistiques des concentrations mesurées entre 2019 et 2021 à la station 8049, et de la variation journalière des concentrations qui y a été enregistrée, une plus grande incertitude résiduelle persiste sur les projections à cette station, comparativement aux deux autres stations. Ainsi, la concentration moyenne projetée à la station 8049 pour l'année 2023 est plus élevée que la concentration moyenne mesurée en 2019-2021 (tableau 4). Il est donc requis d'interpréter avec prudence les résultats en découlant, notamment au regard de la comparaison des résultats avec les autres stations.

<sup>D</sup> Lorsque la valeur maximale simulée est inférieure au critère journalier, il a été considéré que la proportion de dépassements est de 0 %.

Note : Un dépassement de la norme du RAA est indiqué en gras dans le tableau.

Ces résultats mettent en lumière que, pour l'As et le Cd, l'enjeu du dépassement de la valeur repère journalière se limiterait essentiellement au voisinage de la future station légale, et seulement pour 2023. En ce qui concerne le Pb par contre, la situation attendue entre 2023 et 2026 devrait se traduire par une proportion significative de journées pour lesquelles la valeur repère de 350 ng/m<sup>3</sup> serait dépassée. Dès 2024, l'ampleur et la fréquence des dépassements des valeurs repères journalières seraient sensiblement réduites.

Par ailleurs, la valeur repère intérimaire de 15 ng/m<sup>3</sup> pour l'As serait dépassée aux trois stations d'échantillonnage au cours de l'année 2023, tout comme la norme du RAA pour le Cd et le Pb. Ceci suggère que la population qui réside entre ces stations d'échantillonnage serait exposée à

des moyennes annuelles excédant ces trois valeurs repères. Le respect de la valeur repère annuelle intérimaire pour l'As et des normes applicables pour le Cd et le Pb à la station légale en 2027 permettrait de se conformer aux normes du RAA aux autres stations pour le Cd et le Pb, et de s'en approcher considérablement (entre 3,7 et 4,4 ng/m<sup>3</sup>) dans le cas de l'As.

### 3.2.4 Interprétation des risques liés aux dépassements des valeurs repères

Pour les effets non cancérogènes, l'interprétation d'un dépassement d'une valeur repère est différente pour l'As et le Cd comparativement à l'interprétation d'un dépassement pour le Pb. En ce qui concerne l'As et le Cd, le respect des valeurs repères décrites à la section 2 sous-tend une absence de risque. De fait, les effets néfastes à la base de la détermination de ces valeurs présentent un seuil d'exposition en deçà duquel la probabilité d'effet est nulle (risque zéro). En contrepartie, le dépassement d'une valeur repère ne signifie pas pour autant une apparition automatique de risque. Cela signifie plutôt que l'absence de risque ne peut plus être garantie, et qu'on ne peut pas en théorie exclure à 100 % qu'un effet puisse apparaître chez les individus les plus sensibles. La probabilité d'effet devient ici non nulle, mais, qualitativement, elle demeure selon toute vraisemblance très faible au départ et augmente à mesure que le dépassement s'accroît. Quantitativement toutefois, il n'est pas possible d'estimer précisément cette probabilité d'effet (figure 1). Similairement à l'approche standard en évaluation des risques, qui relève de l'évaluation de la marge d'exposition<sup>15</sup>, il est possible cependant de porter un jugement semi-quantitatif. Ainsi, la marge entre les valeurs repères retenues ici et le seuil d'apparition d'effet présumé pour l'As et le Cd varie entre un facteur de 30 et de 1 000 (soit le produit des facteurs d'incertitude appliqués dans la dérivation de la valeur repère – voir la section 2). En comparaison, les dépassements par un facteur de 2 à 4 des valeurs repères retenues pour ces deux contaminants, soit au 99<sup>e</sup> centile des distributions, demeurent loin des seuils d'apparition d'effet (voir le tableau précédent). Le risque lié aux dépassements futurs, anticipés selon le plan de réduction des émissions de GFH, se situe donc selon toute vraisemblance dans la zone de faible risque.

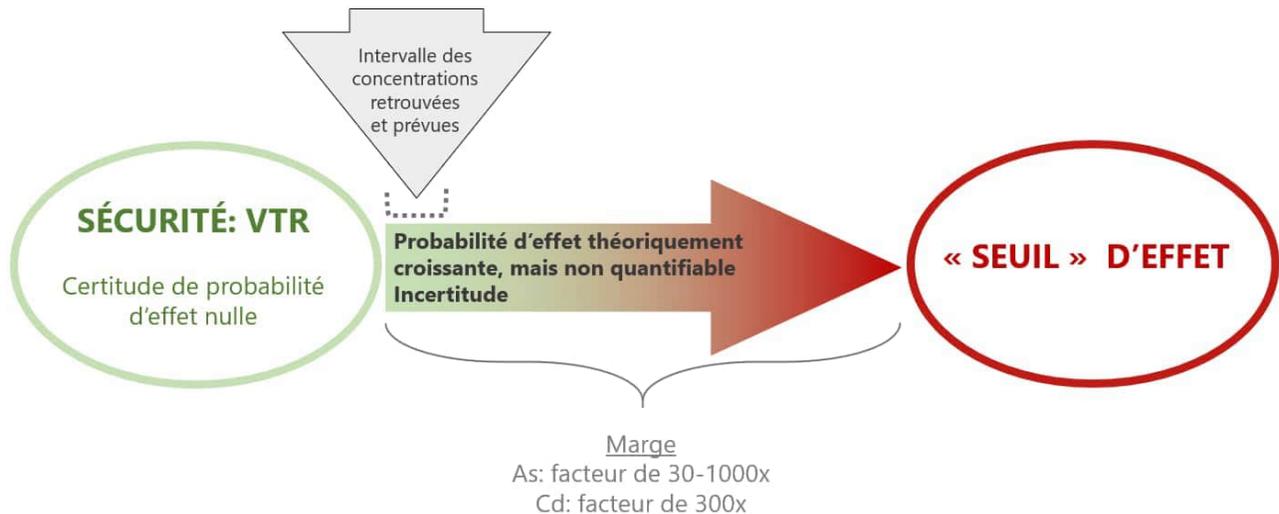
Toutefois, l'absence de risque ne peut pas être garantie en raison du dépassement des valeurs repère. De plus, le risque associé aux expositions historiques, en particulier pour le Cd et le Pb qui peuvent s'accumuler dans l'organisme, n'a pas été quantifié. Dans ce contexte, et considérant que la situation actuelle génère des risques qui dépassent les balises généralement convenues en santé publique (1,12), l'INSPQ souligne l'importance d'atteindre le plus rapidement possible les valeurs repères définies à la section 2.

---

<sup>15</sup> Le concept de marge d'exposition (*Margin of Exposure*), utilisé par plusieurs organismes sanitaires à travers le monde, se calcule comme étant le rapport entre le POD, avec ou sans seuil, et l'exposition d'intérêt. L'appréciation semi-quantitative du risque se fait selon de l'ampleur de ce rapport : plus il est élevé, plus le risque est bas (40,41).

Figure 1 Schéma conceptuel pour l'interprétation qualitative du risque pour des dépassements (zone pointillée) de valeurs toxicologiques de référence (VTR) avec seuil découlant du plan de GFH pour l'arsenic (As) et le cadmium (Cd)

## Dépassement des valeurs toxicologiques de référence (VTR)



En ce qui concerne le Pb, l'interprétation du risque lié au dépassement des valeurs repères se fait différemment. En effet, l'effet toxique du plomb (la réduction du QI), sur la base duquel la norme du RAA et la valeur repère journalière de 350 ng/m<sup>3</sup> sont élaborées, est considéré comme étant sans seuil. Ainsi, toute exposition est susceptible d'entraîner un effet, dans la mesure où cette exposition peut accroître la plombémie. Il est généralement considéré que la relation inverse entre la plombémie et le QI est telle que chaque augmentation de 1 µg/dL de plombémie moyenne dans la population peut être liée à une perte d'un point du QI moyen de cette population, et ce, jusqu'à des concentrations aussi basses qu'environ 1 µg/dL (5).

Dans cette perspective, l'appréciation du risque dû à l'exposition au Pb présent dans l'air peut donc se faire par l'entremise de l'estimation de l'impact de cette exposition sur la plombémie au moyen du modèle *Integrated Exposure Uptake Biokinetic* (IEUBK) de la U.S. EPA (31,32). Ce modèle est largement utilisé par la communauté scientifique pour simuler la cinétique du plomb dans l'organisme humain suivant des expositions continues d'origine environnementale (des précisions se trouvent à l'[annexe 8](#)). Selon les projections du modèle, une augmentation de la plombémie de 0,7 µg/dL chez les enfants de 3 à 5 ans découlerait de l'inhalation continue du 95<sup>e</sup> centile des concentrations mesurées à la station 8006 entre 2019 et 2021. Cette augmentation serait de 0,4 µg/dL en se basant sur le 95<sup>e</sup> centile de la concentration de Pb projetée en 2023 à la future station légale. Théoriquement, ces chiffres peuvent se traduire par une perte de moins de 1 point de QI en moyenne pour cette frange de la population. La perte

d'un point de QI à l'échelle d'une population est considérée comme étant un effet non négligeable en santé publique, mais cette perte n'est pas mesurable et ne présente pas d'impact clinique à l'échelle individuelle en raison de la grande variabilité temporelle intra individu de ce paramètre (5). Par ailleurs, dans la réalité, le risque sera nettement plus faible, car les concentrations de Pb dans l'air ne seront pas maintenues de manière continue au 95<sup>e</sup> centile. Cette simulation ne tient toutefois pas compte des autres voies d'exposition, mais uniquement de l'inhalation. Une simulation de la plombémie résultant de l'ingestion du Pb présent dans les sols est présentée à la section 5.

### 3.3 Risque cancérigène évalué en fonction du scénario de réduction des émissions prévu par GFH

#### 3.3.1 Contexte et approche suivie

L'évaluation prospective du risque de cancer a porté sur l'As, le Cd et le Ni. Il s'agit de trois contaminants susceptibles de causer le cancer du poumon et, pour cette raison, ils sont considérés comme des cancérigènes pour l'humain (groupe 1) par le Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC). L'exercice effectué ici est similaire à l'évaluation réalisée en juin 2022 (1), soit en évaluant une concentration d'exposition moyenne sur toute la durée de la vie, mais en ajustant les scénarios d'exposition pour la population du QND en fonction des concentrations de ces métaux dans l'air, projetées sur les 70 prochaines années à partir du scénario de réduction des émissions atmosphériques de GFH présenté à la section 3.1.

#### **Estimation des concentrations d'exposition pour la population du QND entre 2023 et 2092**

Pour estimer la concentration moyenne pondérée d'As, de Cd et de Ni à laquelle la population du QND serait exposée durant 70 ans à compter de 2023, il est nécessaire de faire des projections sur la concentration moyenne annuelle attendue pour les 65 années au-delà de la période de 5 ans prévue dans le plan actuel de GFH. Dans le cas de l'As, en l'absence d'indications dans le plan de GFH quant à l'échéancier d'atteinte de la norme du RAA, trois hypothèses ont été examinées concernant les concentrations maintenues au-delà de 2027, soit i) le maintien de la valeur de 15 ng/m<sup>3</sup>; ii) l'atteinte de l'intervalle de confiance supérieur à 95 % sur le bruit de fond estimé par le MELCC, qui est de 5 ng/m<sup>3</sup> (42) et iii) le respect de la norme du RAA de 3 ng/m<sup>3</sup>. Par ailleurs, comme ce plan prévoit le respect de la norme du RAA pour le Cd à compter de 2027, c'est cette valeur qui a été retenue à partir de 2027. Le plan de GFH ne présente pas de cible pour le Ni, mais plutôt la moyenne annuelle mesurée en 2021 à la station légale. Il a été présumé ici que, pour 2023, la réduction attendue pour le Ni serait équivalente à celle anticipée par GFH pour l'As (-35 %). Dès 2024, il a été présumé que c'est la norme du RAA qui serait maintenue (20 ng/m<sup>3</sup>)<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> En appliquant la tendance de réduction des concentrations d'As pour ces années (-55 %), une moyenne annuelle inférieure à la valeur du RAA serait obtenue. Le choix d'appliquer la norme du RAA permet donc de maximiser l'exposition attendue, et cela reflète donc le souci de précaution.

Selon le scénario décrit au paragraphe précédent, les concentrations moyennes annuelles à la future station légale ont été calculées de manière probabiliste par simulation de Monte Carlo de la même manière que décrit à la sous section 3.2.1., à partir des distributions des concentrations à chacune des trois stations d'échantillonnage du QND. Ne disposant pas de données récentes pour le Ni, il a été présumé de manière prudente que son comportement suivrait celui du Cd en ce qui a trait au ratio entre les concentrations mesurées aux stations 8045 et 8049 par rapport à la station légale. Selon l'équation 1, la concentration moyenne pondérée d'exposition sur 70 ans ( $C_{moy.pond}$ ) pour chaque contaminant a été calculée comme étant la moyenne arithmétique des distributions de concentrations simulées pour chaque station d'échantillonnage présente sur le territoire ( $C_{moy.station}$ ), ce qui sous-tend que les données propres à chacune des trois stations d'échantillonnage reflètent l'exposition d'une proportion équivalente de la population du quartier, soit un tiers pour chaque station. Le paramètre  $C_{moy.station}$  pour l'As, le Cd et le Ni à chaque station a été pondéré en fonction de la durée à laquelle chaque valeur de concentration indiquée au tableau 3 aura cours à la future station légale selon le scénario d'exposition associé au plan de GFH à compter de 2023. Autrement dit, chaque concentration indiquée entre 2023 et 2027 a cours à la future station légale sur une période de 1 an (sur un total de 70 ans), alors que la concentration indiquée à compter de 2028 perdure pour une période de 65 ans.

$$C_{moy.pond} = \Sigma(C_{moy.station})/3 \quad \text{Équation 1}$$

Enfin, par souci de comparaison, un scénario « statu quo », pour lequel aucun changement ne serait apporté pour les 70 prochaines années par rapport aux concentrations mesurées entre 2019 et 2021 (tableau 4) aux trois stations du MELCC situées dans le QND, a aussi été simulé.

### Valeurs de risques unitaires de cancer du poumon retenues

Les valeurs de **risques unitaires (RU)** de cancer du poumon retenues sont celles de l'avis de juin 2022 en plus des valeurs requises pour le Ni, lesquelles ont été identifiées selon la même méthodologie que celle de l'[annexe 3](#). En résumé, ce sont les risques unitaires de cancer déterminés par l'OEHHA, l'OMS, la U.S. EPA, Santé Canada et la TCEQ (voir l'[annexe 9](#)). Toutefois, plutôt que de présenter le risque de cancer pour chaque valeur de risque unitaire comme pour l'avis précédent, la moyenne géométrique de ceux-ci a été calculée. Ceci permet de compter sur une valeur unique de RU sur laquelle les valeurs extrêmes de RU ont moins d'influence, donc de refléter le mieux possible le consensus moyen des divers organismes sanitaires ayant émis des RU. Il faut noter toutefois que, pour ce faire, les RU qui découleraient de l'intervalle de confiance à 95 % supérieur sur la pente de la relation dose-réponse calculée par la TCEQ pour l'As, le Cd et le Ni, plutôt que l'estimation centrale de ces relations comme utilisée dans le rapport de juin 2022, ont été retenues. En effet, comme c'est une moyenne géométrique des RU qui a été calculée, il était nécessaire que cela se fasse sur des bases statistiques comparables pour les RU de chaque organisme sanitaire pris en compte. Or, à l'exception du RU de la TCEQ, tous les RU émis par ces organismes correspondent à l'intervalle de confiance à 95 % supérieur sur la pente

de la relation dose-réponse, et non pas à la tendance centrale. Ceci a pour effet d'augmenter la moyenne géométrique des RU d'entre 6 et 20 % selon le contaminant.

La moyenne géométrique des RU considérés pour l'As, le Cd et le Ni est respectivement de  $1,9 \times 10^{-6}$ , de  $2,9 \times 10^{-6}$  et de  $4,5 \times 10^{-7}$  ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )<sup>-1</sup>. Par souci de comparaison et de prudence, les risques ont également été calculés en considérant le RU le plus protecteur (le plus élevé) parmi ceux répertoriés dans le rapport de juin 2022, soit celui de Santé Canada, pour les trois substances concernées. Ce RU est respectivement de  $6,4 \times 10^{-6}$ , de  $9,8 \times 10^{-6}$  et de  $1,3 \times 10^{-6}$  ( $\text{ng}/\text{m}^3$ )<sup>-1</sup> pour l'As, le Cd et le Ni (voir le tableau 6).

**Tableau 6** Sommaire de risques unitaires (RU) utilisés pour l'évaluation du risque cancérigène

Contaminant	Risques unitaires (RU) proposés par divers organismes ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>					Moyenne Géo RU ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>
	IRIS	OMS	SC	TCEQ*	OEHHA	
<b>As</b>	$4,3 \times 10^{-6}$	$1,5 \times 10^{-6}$	$6,4 \times 10^{-6}$	$2,1 \times 10^{-7}$	$3,3 \times 10^{-6}$	$1,9 \times 10^{-6}$
<b>Cd</b>	$1,8 \times 10^{-6}$	S. O.	$9,8 \times 10^{-6}$	$1,0 \times 10^{-6}$	$4,2 \times 10^{-6}$	$2,9 \times 10^{-6}$
<b>Ni</b>	$4,8 \times 10^{-4**}$	$3,8 \times 10^{-7}$	$1,3 \times 10^{-6}$	$3,2 \times 10^{-7}$	$2,6 \times 10^{-7}$	$4,5 \times 10^{-7}$

S.O. sans objet

\* Les risques unitaires de la TCEQ utilisés pour le calcul de la moyenne géométrique correspondent à l'intervalle de confiance (95 %) supérieure de la pente.

\*\* Cette valeur correspond au risque unitaire pour le sous-sulfure de nickel dérivé par la U.S. EPA, lequel est le plus élevé parmi les RU pour le Ni calculés par cet organisme (43).

Pour calculer le risque de cancer du poumon lié à chacun des trois contaminant, sa valeur de RU est multipliée par sa valeur de  $C_{\text{moy.pond}}$ . Le risque total de cancer du poumon, soit celui associé à la présence simultanée dans l'air du QND des concentrations d'As, de Cd et de Ni, est ensuite obtenu en additionnant ces trois risques.

### 3.3.2 Résultats

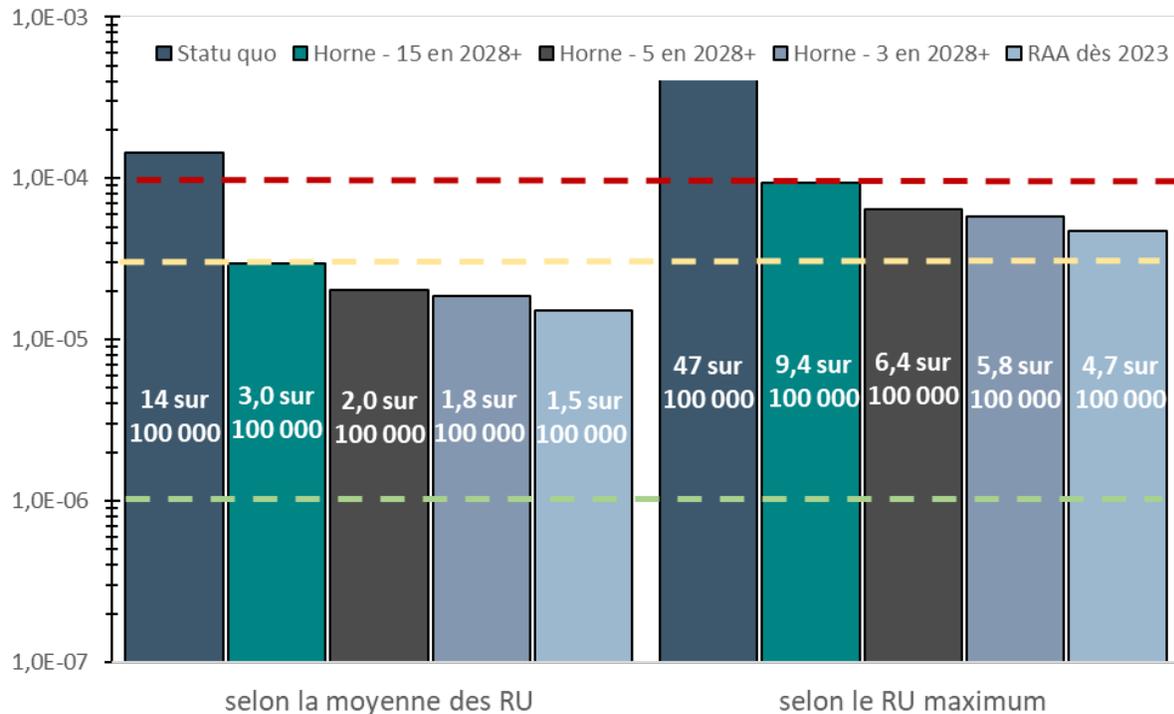
L'ensemble des concentrations d'exposition moyennes pondérées sur 70 ans estimées pour le QND et requises pour l'évaluation du risque cancérigène sont présentées dans le tableau 7. Par exemple, les concentrations moyennes pondérées obtenues sur 70 ans dans le QND sont de 3,0, de 3,9 et de 8,7  $\text{ng}/\text{m}^3$  pour l'As, selon la concentration maintenue à la future station légale entre 2028 et 2092 (soit 3, 5 ou 15  $\text{ng}/\text{m}^3$ ).

**Tableau 7 Moyennes des distributions de concentrations moyennes pondérées sur 70 ans (2023-2092) pour le quartier Notre-Dame (QND) utilisées pour la présente évaluation du risque cancérigène**

Scénario	Moyenne des distributions de concentrations moyennes pondérées sur 70 ans dans le QND, 2023-2092 (ng/m <sup>3</sup> )		
	Arsenic	Cadmium	Nickel
Statu quo	58,7	7,3	19,8
Réduction GFH – 15 ng/m <sup>3</sup> d'As après 2028	8,7	2,4	12,3
Réduction GFH – 5 ng/m <sup>3</sup> d'As après 2028	3,9	2,4	12,3
Réduction GFH – 3 ng/m <sup>3</sup> d'As après 2028	3,0	2,4	12,3
Respect des normes RAA dès 2023	1,5	2,2	12,3

Les risques prospectifs totaux de cancer du poumon obtenus – qui incluent ceux attribuables à l'As, au Cd et au Ni – sont illustrés dans la figure 2, selon que c'est la moyenne géométrique des RU ou encore le RU maximum qui est utilisé dans le calcul. De plus, les trois scénarios de maintien des émissions d'As entre 2028 et 2092 sont mis en évidence à la figure 2 (soit une concentration de 15, de 5 ou de 3 ng/m<sup>3</sup>). Par souci de comparaison, le risque cancérigène correspondant au respect des normes du RAA (As, Cd et Ni) dès 2023 à la future station légale ainsi que le statu quo sont également présentés. Dans la même veine, le risque considéré généralement comme inacceptable par les organismes sanitaires internationaux pour des expositions environnementales – 1 sur 10 000, celui pris en compte pour la gestion du risque pour les fonderies de cuivre des États Unis – 3 sur 100 000 (14) ainsi que le risque considéré comme négligeable au Québec – 1 sur 1 million – sont aussi soulignés dans la figure par des lignes pointillées.

**Figure 2** Risque prospectif total (As + Cd + Ni) de cancer du poumon dans le QND pour le statu quo et selon le scénario de réduction des émissions de GFH pour l'As et le Cd d'ici 2027, pour trois concentrations d'As maintenues à compter de 2028, ainsi qu'en vertu du respect des normes du RAA dès 2023



Note : Le risque considéré généralement comme inacceptable est représenté par une ligne pointillée rouge, celui proposé comme étant acceptable pour le cas spécifique des fonderies de cuivre aux États-Unis est représenté par une ligne pointillée jaune et celui proposé comme étant négligeable au Québec est représenté par une ligne pointillée verte dans la figure.

On observe qu'en considérant la moyenne des RU ou le RU maximal disponible, le statu quo génère un risque qui excède la balise généralement considérée comme inacceptable par les grands organismes sanitaires internationaux pour les expositions environnementales. Indépendamment des concentrations maintenues après 2027, le scénario de réduction des émissions prévu par GFH contribuerait à réduire de manière importante, par rapport au statu quo, le risque prospectif sur les 70 prochaines années, soit par un facteur de près de 80 %. L'atteinte, à partir de 2028, de l'estimation supérieure du bruit de fond – 5 ng/m<sup>3</sup> (42) – ou encore de la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> du RAA (9) permettrait de porter cette réduction à près de 90 %, ce qui met en exergue le gain de santé publique par l'atteinte de la norme à terme. Dans tous les cas de figure, le risque jugé négligeable ne pourra pas être atteint, même avec le respect des normes à partir de 2023. Toutefois, en utilisant la moyenne des RU, le risque se rapprocherait ou serait inférieur au risque de 3 sur 100 000 proposé aux États-Unis comme étant un risque global acceptable de cancer du poumon dans le contexte spécifique de l'environnement voisin des fonderies de cuivre (14). Même en utilisant le RU maximal (plus conservateur), le risque ne dépasse pas le niveau jugé comme inacceptable de 1 sur 10 000 pour tous les scénarios de réduction.

### 3.4 Incertitudes liées à l'évaluation du risque cancérigène et non cancérigène

Comme pour tout processus d'évaluation du risque pour la santé, tant cancérigène que non cancérigène, la présente évaluation du risque comporte des incertitudes qui peuvent être catégorisées en fonction des deux composantes principales de l'évaluation du risque, c'est-à-dire le potentiel toxique, que reflètent les valeurs repères et les RU utilisés, et l'approche d'évaluation de l'exposition.

Les valeurs repères proposées à la section 2 sont empreintes de plusieurs sources d'incertitude, qui sont également inhérentes à tout processus de détermination de VTR, de critères ou de normes. C'est par souci de précaution au vu de ces incertitudes que les facteurs d'incertitude applicables sont pris en considération par les organismes sanitaires lors du processus de détermination des valeurs repères. Ainsi, ces valeurs sont considérées par la communauté scientifique comme conservatrices. Elles reflètent aussi le souci de protéger la population contre tous les effets néfastes possibles. C'est dans cette perspective que sont généralement utilisées les données de départ portant sur l'effet dit « le plus sensible », c'est-à-dire l'effet apparaissant à la plus faible exposition, parmi les effets relevés dans la littérature scientifique. Ceci, même si l'effet le plus sensible n'est pas toujours celui pour lequel la démonstration de causalité est la plus forte parmi tous les effets recensés.

En ce qui concerne les valeurs de RU cancérigène employées, il est bon de rappeler que leur détermination par les divers organismes sanitaires consultés découle de processus d'extrapolation à des doses plus faibles que les données observables, qui relèvent de modèles dont le choix peut influencer la valeur de RU. Ceci, de même que le choix de l'étude des données de départ observables, peut expliquer les variations parfois importantes entre les valeurs de RU de divers organismes pour une même substance. Par ailleurs, il est vrai qu'en étant déterminée à partir de données issues de cohortes de travailleurs, la possible susceptibilité accrue d'autres groupes de la société qui ne font pas partie de la population des travailleurs n'est pas prise en compte. À cet égard, la U.S. EPA recommande un ajustement pour l'exposition ayant cours avant l'âge de 17 ans, ce qui a pour effet de presque doubler le risque pour une exposition vie-durant donnée, mais seulement pour les contaminants dont la cancérogénicité découle de mécanismes génotoxiques (44). Or, les substances en cause ici ne répondent pas à ce critère. Par ailleurs, les organismes sanitaires considèrent l'intervalle de confiance supérieur sur le risque associé à un intervalle de confiance inférieur de dose lors de la détermination des RU à partir des données de cohortes de travailleurs. Ceci permet de maximiser le risque pouvant être estimé à partir de ces données, ce qui contribue à compenser pour l'incertitude liée à la possible susceptibilité accrue des non-travailleurs.

Afin d'amoindrir l'impact de l'incertitude relative au choix d'une valeur de RU parmi d'autres sur l'évaluation du risque, la valeur de la moyenne géométrique des RU disponibles a ici été retenue. Cette approche est cohérente avec la méthode suivie dans d'autres circonstances par des évaluateurs de risque confrontés au fait de devoir choisir parmi plusieurs valeurs de RU sensiblement différentes (17,32,45). Par souci de précaution et de transparence, le RU le plus protecteur a également été considéré.

Il faut noter enfin que la présente évaluation du risque cancérigène concerne le cancer du poumon étant donné que c'est celui qui est le plus fortement lié aux contaminants à l'étude. Toutefois, il faut mentionner qu'une valeur de RU de  $1,2 \times 10^{-5} (\mu\text{g}/\text{m}^3)^{-1}$  a été proposée pour le Pb en lien avec le cancer du rein par l'OEHHA (46). Ce RU n'a pas été analysé en détail; les calculs préliminaires montrent qu'il n'y aurait pas d'incidence notable sur les résultats de risque total de cancer<sup>17</sup>. D'autres considérations relatives au choix des valeurs de RU ont été décrites dans l'étude de juin 2022 (1).

Enfin, il est théoriquement possible que des interactions entre les métaux présents dans l'air du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda modifient, notamment à la hausse, les estimations de risque réalisées ici. Une analyse plus détaillée du traitement de cette question fait dans la littérature scientifique est présentée à l'[annexe 10](#). Essentiellement, la démonstration d'interactions n'a été mise en évidence que dans des conditions où l'exposition était nettement plus élevée que le domaine d'exposition dont il est question dans le cas des émissions de GFH. Par ailleurs, la littérature scientifique ne relève pas d'étude solide ayant démontré de synergies entre l'arsenic et le cadmium ou le nickel sur la cancérogénicité de ces trois contaminants (47). De manière générale donc, si de telles interactions se produisaient aux concentrations observées, il est probable que les effets en découlant, tant cancérigènes que non cancérigènes, ne seraient pas d'une très grande ampleur. Par conséquent, l'évaluation des risques réalisée ici n'a pas été pondérée pour tenir compte de la possibilité d'interactions, et les risques cancérigènes de l'As, du Cd et du Ni n'ont été qu'additionnés afin de représenter la situation observée.

L'estimation de l'exposition réalisée ici comprend une incertitude liée au fait qu'il est difficile d'estimer les concentrations de métaux auxquelles la population du QND est ou sera réellement exposée sur la base des seules données issues des trois stations d'échantillonnage du MELCC (voir la carte à l'[annexe 2](#)). En particulier, l'analyse des données montre que celles-ci sont fortement hétérogènes d'une station à une autre; les concentrations mesurées à la station 8006 étant généralement nettement plus élevées que celles mesurées aux autres stations. Cette hétérogénéité, et le fait que la diminution des concentrations avec la distance à partir de la station 8006 n'est vraisemblablement pas linéaire, entraîne une surestimation probable de

---

<sup>17</sup> Par souci de transparence, l'application de ce RU aux concentrations trouvées dans l'air du QND, selon la projection de GFH pour 2023 à la future station légale ou selon les concentrations de  $450 \text{ ng}/\text{m}^3$  mesurées à la station 8006 entre 2019 et 2021, générerait un risque compris entre 1 et 5 cas supplémentaires sur 1 million.

l'exposition lorsqu'on émet la prémisse, comme dans le cas ici, que chaque station d'échantillonnage reflète l'exposition du tiers de la population du QND. Les auteurs du présent document ne disposaient pas, au moment d'écrire ces lignes, de données permettant d'estimer cette fraction pour chaque station. Toutefois, le fait que les stations d'échantillonnage considérées se trouvent à des limites opposées du QND et que la station 8006 est voisine du site de GFH permet d'exclure avec confiance une sous-estimation de l'exposition moyenne pondérée, ce qui est en accord avec une approche protectrice de santé publique.

Enfin, le risque découlant des autres contaminants associés au cancer du poumon émis par GFH, notamment pour les matières particulaires et le chrome, n'a pas été évalué ici, faute de données appropriées. Le risque évalué serait vraisemblablement augmenté si c'était le cas, dans la mesure où les études en milieu de travail utilisées pour déterminer les RU n'auraient pas été contrôlées pour l'effet de ces contaminants. Par ailleurs, les stations d'échantillonnage à la source des données utilisées ici étant situées en hauteur, il est possible que la part de la contamination de l'air de la zone respirable des habitants par la remise en suspension de particules du sol ne soit pas prise en compte ou qu'elle le soit partiellement. Le cas échéant, une sous-estimation de l'exposition et du risque correspondant en résulte.

## 4 ENJEUX COMPLÉMENTAIRES EN LIEN AVEC L'EXPOSITION DE LA POPULATION AUX ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES DE GFH

Dans les sections précédentes, l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb ont été priorisés afin de répondre aux questions posées par les autorités de santé publique ayant demandé cette évaluation du risque. Or, des enjeux complémentaires concernant les autres contaminants, la caractérisation environnementale et l'exposition de la population seraient à prendre en considération en vue du renouvellement de l'autorisation ministérielle pour GFH. Ces enjeux sont abordés dans la présente section.

### À RETENIR

Ajouter certains contaminants à ceux actuellement suivis à la station légale et dans le QND serait nécessaire afin d'obtenir une meilleure caractérisation de l'exposition de la population à d'autres contaminants potentiellement d'intérêt sanitaire. Par exemple, la présence de dioxyde de soufre ou de chrome pourrait être surveillée. L'INSPQ souligne l'importance de bonifier le réseau de suivi des concentrations des contaminants déjà mis en œuvre à divers endroits du QND et de RN.

Il serait également pertinent de documenter les teneurs des contaminants utilisés dans les activités industrielles de GFH (intrants) afin d'identifier l'ensemble des contaminants potentiellement rejetés.

Le respect, à la station légale, de l'ensemble des normes de qualité de l'atmosphère applicables à tous les contaminants du RAA pourrait être examiné comme une avenue de gestion permettant de limiter l'exposition de la population de RN à plusieurs autres contaminants.

Enfin, l'INSPQ souligne que les autorités de santé publique et la communauté de RN devraient avoir accès aux données utiles à l'appréciation de l'exposition populationnelle comme les données de suivi de la qualité de l'air, d'émissions atmosphériques et d'intrants.

### 4.1 Ajout de contaminants à ceux suivis à la station légale

Outre son exposition à l'As, au Cd, au Ni et au Pb, la population du QND, tout comme celle des autres quartiers de RN, est potentiellement exposée aux autres contaminants rejetés par GFH. Les suivis effectués à la station légale permettent de mesurer les concentrations des contaminants dans l'air ambiant au point de l'exposition maximale potentielle des individus. La station légale actuelle est située à la limite entre le site de la fonderie et les premières résidences

du QND (voir la carte de l'[annexe 2](#)). Selon l'attestation d'assainissement (AA) en vigueur, seul un suivi pendant 24 heures tous les trois jours est exigé pour l'antimoine, l'arsenic, le béryllium, le bismuth, le cadmium, le cuivre, les matières particulaires totales, le plomb et le zinc (7).

Or, ces contaminants ne constituent qu'une partie de la liste des contaminants auxquels la population pourrait être exposée (section 1). Le programme de suivi à la station légale bénéficierait de l'ajout des 19 autres contaminants<sup>18</sup> qui font l'objet d'une norme de qualité de l'atmosphère à l'annexe K du RAA et d'un critère de qualité de l'atmosphère<sup>19</sup> déterminée par le MELCC. Les sous-sections qui suivent discutent de certains d'entre eux compte tenu de leur importance au regard de l'exposition et des risques sanitaires.

#### 4.1.1 Contaminants au potentiel toxique élevé

Parmi ces 19 contaminants, l'argent, les dioxines et les furanes, le mercure, le thallium et le chrome (hexavalent et trivalent) ont un potentiel toxique élevé (voir l'[annexe 1](#)); leur ajout à la liste des contaminants suivis à la station légale s'avère d'autant plus pertinent. Il faut noter que le chrome hexavalent n'est pas déclaré par GFH à l'INRP, mais pourrait tout de même être rejeté dans l'air ambiant<sup>20</sup>. En effet, selon un rapport récent de la U.S. EPA, les deux fonderies de cuivre encore en activité aux États-Unis rejettent du chrome hexavalent, bien que ce soit en une moindre quantité que le chrome trivalent<sup>21</sup> (14). Le programme de suivi à la station légale serait davantage bonifié si les deux formes de chrome étaient mesurées. De même, l'hexachlorobenzène, un autre des contaminants auquel la population pourrait être exposée, possède un potentiel toxique élevé ([annexe 1](#)); sa caractérisation à la station légale serait pertinente, même s'il ne fait pas objet d'une norme ou d'un critère.

#### 4.1.2 Dioxyde de soufre

Selon les données compilées dans le tableau A1-1, 88 % des rejets totaux, en tonnes, déclarés par GFH sont constitués de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). La littérature scientifique est sans équivoque au sujet de l'exposition aux polluants atmosphériques, dont fait partie le SO<sub>2</sub>, et du développement d'effets sur la santé (50,51). Le SO<sub>2</sub> est considéré comme un irritant des voies respiratoires (51). L'exposition de courte durée au SO<sub>2</sub> montre une association causale jugée fort probable avec la mortalité respiratoire et la morbidité respiratoire – ex. : symptômes respiratoires, visites aux urgences et hospitalisations (50,51). Des études épidémiologiques

---

<sup>18</sup> Soit, l'argent, le baryum, le chrome, le chlore, le chlorure d'hydrogène, le cobalt, les dioxines et les furanes, le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, l'étain, le mercure, le manganèse, le monoxyde de carbone, le nickel, les PM<sub>2,5</sub>, le sélénium, le tellure, le thallium et le vanadium (voir l'[annexe 11](#)).

<sup>19</sup> Les critères de qualité de l'atmosphère sont déterminés à partir de la méthodologie d'évaluation des risques; ils s'appuient donc sur des données scientifiques. Chaque norme de l'annexe K est d'abord établie à partir d'un critère de qualité de l'atmosphère. Le MELCC a publié un plus grand nombre de critères que de normes (48).

<sup>20</sup> Pour être déclaré à l'INRP, un contaminant doit être émis au-delà d'un certain seuil (49).

<sup>21</sup> C'est-à-dire 0,1 tonne par année pour le chrome trivalent et 0,004 tonne par année pour le chrome hexavalent.

québécoises documentent d'ailleurs les associations entre les expositions journalières au SO<sub>2</sub> de sources industrielles et les hospitalisations et les visites aux urgences associées à l'asthme infantile (52). Le SO<sub>2</sub> constitue également un facteur de nuisance de la qualité de vie en raison de l'odeur qu'il dégage, pouvant ainsi conduire à un effet psychosocial sur la communauté qu'il affecte (53). Malgré le fait que les preuves sont actuellement insuffisantes pour conclure à des effets liés à des expositions prolongées au SO<sub>2</sub>, des études rapportent aussi des associations entre les quantités d'émissions annuelles de SO<sub>2</sub> près de la résidence d'enfants québécois et les risques de développer de l'asthme infantile (54). Dans ce contexte, il apparaît important de suivre le SO<sub>2</sub> à la station légale pour permettre une meilleure évaluation de l'exposition des individus qui résident à proximité de celle-ci.<sup>22</sup>

#### 4.1.3 Cancérogènes pulmonaires

Outre l'As, le Cd et le Ni, trois des contaminants d'intérêt de l'évaluation des risques cancérogènes (section 3.3), d'autres contaminants normés du RAA, également reconnus comme étant des cancérogènes pulmonaires, sont émis par la fonderie. Le Centre international de Recherche sur le Cancer a classé le chrome hexavalent, le béryllium et les matières particulaires issues de la pollution atmosphérique (incluant les PM<sub>2,5</sub>) en tant que cancérogènes pour l'humain (catégorie 1), tandis qu'il a classé les dioxines et les furanes<sup>23</sup> ainsi que l'antimoine – trivalent – comme cancérogènes probables pour l'humain – catégorie 2A ou 2B (55). Une évaluation des risques cancérogènes pour la population de RN nécessiterait le suivi à la station légale de l'ensemble des contaminants connus en tant que facteur de risque de cancer du poumon.

## 4.2 Respect des normes de qualité de l'atmosphère à la station légale

Le respect à la station légale des normes applicables de qualité de l'atmosphère de l'annexe K du RAA (voir l'[annexe 11](#)) constitue une avenue de gestion pour limiter l'exposition de la population de RN, qui mériterait d'être examinée dans le cadre du renouvellement de l'autorisation ministérielle.

Le plus récent plan d'action de GFH précise uniquement que les normes de cadmium et de plomb seraient atteintes en 2027, que les émissions globales de SO<sub>2</sub> seraient réduites de 45 % et que les normes de qualité de l'atmosphère d'une quinzaine de contaminants<sup>24</sup> seraient déjà atteintes, incluant le SO<sub>2</sub> (3). Au sujet de ces derniers, très peu de données sont fournies à cet

---

<sup>22</sup> Selon l'actuelle AA, le SO<sub>2</sub> est mesuré dans l'air ambiant du périmètre urbain de RN hors du QND.

<sup>23</sup> L'évaluation a porté sur la 2,3,7,8-tétrachlorodibenzo-para-dioxine.

<sup>24</sup> Soit les composés organiques chlorés, le chlorure d'hydrogène, les dioxines et les furanes, l'argent, l'antimoine, les oxydes de soufre, le baryum, le béryllium, le chrome (hexavalent et trivalent), le mercure, les PM<sub>2,5</sub>, les particules totales, le thallium, le vanadium et le dioxyde de soufre.

effet pour appuyer ce constat. Le respect des normes journalières et annuelles de SO<sub>2</sub>, souligné par GFH, n'est pas vérifié à la station légale, mais à 7 stations réparties dans le périmètre urbain de RN, qui se trouvent toutes en dehors du QND, comme l'exige l'AA. Étant donné l'ampleur des émissions de SO<sub>2</sub>, ainsi que ses effets potentiels, une meilleure caractérisation, incluant dans le QND et à la station légale, permettrait de documenter l'exposition et d'évaluer les risques liés à l'exposition à ce contaminant et, éventuellement d'évaluer la conformité aux normes du RAA (incluant celle applicable sur 4 minutes).

Le respect des normes à la station légale est tributaire du contrôle des émissions à la source. Les normes d'émissions auxquelles est assujettie GFH (voir l'[annexe 11](#)) sont essentiellement reprises des articles 184 à 193 du RAA, lesquels s'appliquent uniquement aux rejets de SO<sub>2</sub>, d'acide sulfurique, de mercure et de particules totales des usines de production de cuivre ou de zinc (9). L'INSPQ a relevé que des normes d'émission supplémentaires peuvent être utilisées afin de diminuer les concentrations de contaminants mesurées. À ce titre, la U.S. EPA a récemment proposé une norme d'émission de matières particulaires exprimée sous forme de débit massique horaire, propre aux fonderies de cuivre (14). La U.S. EPA juge que l'application de cette norme protégera les populations résidant à proximité des installations de l'exposition aux contaminants les plus préoccupants.

### 4.3 Caractérisation de l'exposition des populations du QND et des autres quartiers de RN

La présente évaluation des risques et celle publiée par l'INSPQ en juin 2022 (1) ont mis en lumière l'importance de bien documenter l'exposition des populations qui résident en périphérie de la fonderie, que ce soit pour apprécier l'impact appréhendé ou réel de mesures de réduction des émissions ou pour informer la population des risques pour sa santé. À cet égard, un réseau de suivi des concentrations des contaminants est déjà mis en œuvre par l'intermédiaire des stations du réseau de surveillance de qualité de l'air du Québec ou par celui des stations exploitées par GFH, sous l'accréditation du MELCC; l'INSPQ suggère néanmoins que ce réseau soit bonifié. Une des pistes d'action à envisager est, à l'instar de la station légale, l'ajout aux contaminants actuellement suivis de ceux dont le potentiel toxique est élevé. Aussi, l'empreinte des émissions de la fonderie se raffinerait davantage en augmentant le nombre de stations dans des quartiers de RN non encore couverts. La fréquence d'échantillonnage de plusieurs contaminants pourrait être rehaussée, c'est le cas notamment pour des stations dont le suivi est requis uniquement tous les six jours dans l'AA. Le SO<sub>2</sub> pourrait aussi être mesuré au même endroit que les métaux et les métalloïdes, afin d'établir la corrélation entre le SO<sub>2</sub> et ces autres substances. Si la corrélation s'avère bonne, le SO<sub>2</sub>, dont la mesure est continue, pourrait servir d'indicateur pour les composés métalliques mesurés moins fréquemment.

#### 4.4 Autres contaminants potentiellement rejetés par GFH

Plusieurs des contaminants émis par GFH sont connus, mais il n'est pas impossible que d'autres puissent être rejetés. C'est le cas par exemple des terres rares qui sont présentes dans de nombreuses composantes de matériel électronique recyclées par GFH. Les recherches sur le profil toxicologique des terres rares<sup>25</sup> montrent que celles-ci sont moins toxiques que les contaminants examinés à l'[annexe 1](#) (56–65). Par contre, le cérium entre dans la catégorie 4 des contaminants au potentiel toxique élevé (voir l'[annexe 1](#)). Dans ce contexte, il demeure important de bien caractériser les émissions et l'exposition aux terres rares pour s'assurer que la population est bien protégée. De plus, la présence ou l'absence, dans les émissions de GFH, de benzo(a)pyrène et du mélange de diisocyanate 2,4/2,6 toluène, mériterait d'être évaluée, puisque ces contaminants sont identifiés comme ayant un potentiel toxique élevé ([annexe 1](#)). De manière plus globale, la documentation des intrants permettrait de réduire l'incertitude associée aux autres contaminants jusqu'ici inconnus auxquels la population pourrait être exposée.

#### 4.5 Transparence dans la communication des données d'exposition

Enfin, l'INSPQ souligne l'importance pour les autorités de santé publique d'être en mesure d'accéder à toutes les données de suivi des concentrations dans l'air ambiant (pour les stations du MELCC ainsi que celles de GFH), de rejets atmosphériques et de teneurs en contaminants des intrants. Les autorités de santé publique pourraient ainsi évaluer adéquatement les risques et mieux protéger la santé de la population. De même, afin d'informer efficacement les populations concernées, des données de qualité de l'air pourraient également être publiées périodiquement dans un format accessible, vulgarisé et contextualisé<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Recherche dans les bases de données Integrated Risk Information System (IRIS) et Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values (PPRTVs).

<sup>26</sup> Il faut noter à titre d'exemple que des autorités en Ontario et en Australie ont créé un site Internet afin de rendre accessible ce type de données – voir <https://www.cleanairsarniaandarea.com/> pour la ville de Sarnia en Ontario et <https://apps.des.qld.gov.au/air-quality/?category=metals> pour le Queensland en Australie (66,67).

## 5 RISQUES D'EFFETS NON CANCÉRIGÈNES EN LIEN AVEC L'EXPOSITION AUX SOLS CONTAMINÉS

Cette section, divisée en une sous section portant sur les méthodes (5.1) et une seconde sous section portant sur les résultats obtenus (5.2), a pour objectif de répondre à la question suivante :

*Quels sont les risques d'effets autres que le cancer qui sont associés à l'ingestion de sols contaminés par les jeunes enfants du quartier Notre Dame (QND) et du reste de Rouyn Noranda?*

### À RETENIR

L'INSPQ a réalisé une modélisation des risques en lien avec l'exposition aux sols contaminés par l'ingestion de sols et poussières intérieures, dans un scénario où ces sols ne feraient l'objet d'aucune mesure de recouvrement. Il est projeté que pour les enfants de 6 mois à 4 ans de Rouyn Noranda, incluant le QND, l'exposition chronique correspondante au Pb résulte en un risque de perte de QI inférieure à un point en moyenne à l'échelle populationnelle. En ce qui concerne l'As, environ 4 % de enfants de ce même groupe d'âge, mais seulement pour le QND, présenteraient une dose chronique d'As qui dépasse le seuil présumé d'effet associé à la perte de 1 point de QI à l'échelle populationnelle. La perte d'un point de QI n'est toutefois pas mesurable à l'échelle individuelle et n'a pas d'impact clinique. L'exposition des enfants âgés de 5 à < 12 ans est environ 4 fois moins élevée. Sur la base d'un autre exercice de modélisation de la plombémie, l'INSPQ souligne également l'efficacité et l'importance de la décontamination des sols pour diminuer à brève échéance l'exposition des enfants et le risque qui y est associé.

### 5.1 Contexte et approche suivie

Les risques de cancer associés aux concentrations d'As et de Cd dans les sols du QND et du reste de Rouyn-Noranda ayant déjà été abordés dans le rapport de juin 2022 (1), seuls les risques d'effets autres que le cancer seront abordés ici. Pour la présente évaluation des effets non cancérigènes, les risques liés à l'exposition à l'As, au Cd et au Pb ont été analysés. Ces trois contaminants sont ceux pour lesquels des données de concentrations dans les sols du QND et du reste du périmètre urbain de Rouyn-Noranda étaient disponibles. Le Ni n'a pas été inclus dans l'évaluation du risque cancérigène précédente ni dans la présente évaluation pour les effets non cancérigènes, car ce contaminant n'a pas été mesuré dans les campagnes d'échantillonnage des sols du QND et ceux de RN.

Comme il est établi que les risques liés aux contaminants du sol concernent principalement les jeunes enfants en raison du temps qu'ils passent près de cette source d'exposition, ainsi que de leur comportements typiques contact main-bouche (68), la présente analyse porte sur les enfants âgés de 6 mois à moins de 12 ans. Les risques non cancérigènes associés à l'ingestion de contaminants provenant du sol et des poussières constituent le seul thème dans le présent rapport dont l'évaluation porte sur les risques à la fois pour la population du QND ainsi que celle reste de Rouyn Noranda. En effet, contrairement aux données de l'air ambiant, les données fournies par la DSPublique de l'Abitibi-Témiscamingue, sur les concentrations de métaux dans les sols, n'appuient pas la prémisse selon laquelle l'exposition des jeunes enfants du QND serait supérieure à celle des jeunes enfants qui résident ailleurs à RN.

L'approche suivie a consisté à estimer, de manière probabiliste (voir [annexe 7](#)) des doses d'exposition chronique d'As, de Cd et de Pb par ingestion de sols (et de poussières des maisons) et à les comparer avec leur VTR non cancérigène par ingestion respective. De même, seule l'ingestion des sols et poussières a été considérée considérant les délais impartis puisque pour les métaux présents dans le sol, et à l'exception du Cd pouvant contaminer des légumes y poussant, une étude précédente a mis en lumière que les autres voies d'exposition ne contribuent pas de manière importante à l'exposition totale (69). Par ailleurs, les habitants de Rouyn-Noranda sont alimentés en eau potable par un aqueduc municipal, ce qui élimine l'eau souterraine comme source potentielle d'exposition par ingestion.

### 5.1.1 Identification des valeurs toxicologiques de référence par ingestion

Similairement à la section 2, des VTR chroniques pour des effets non cancérigènes, cette fois par ingestion (c'est-à-dire des **doses de référence** (RfD) publiées par des organismes reconnus – voir l'[annexe 3](#)) ont été compilées en suivant une méthodologie standardisée propre à l'ESRTR (15).

### 5.1.2 Évaluation probabiliste de l'exposition et des indices de risque non cancérigènes associés

Les paramètres de poids corporel et de taux d'ingestion de sols et de poussière prescrits pour les catégories d'âge des 0,5 à 4 ans et des 5 à < 12 ans des *Lignes directrices pour l'évaluation du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec* (70) ont été retenus pour l'évaluation de l'exposition moyenne des enfants aux contaminants des sols. Cette évaluation a également été réalisée suivant le scénario d'exposition générique détaillé dans ces mêmes lignes directrices. Brièvement, l'évaluation considère, de manière conservatrice, que les enfants sont exposés aux sols à nu, que la concentration des poussières intérieures correspond à 50 % de celle des sols et que les enfants sont exposés 7 mois par année aux sols extérieurs et aux poussières intérieures, et les 5 autres mois aux poussières intérieures seulement (70). Une fois la dose d'exposition calculée selon ce scénario générique, elle a été divisée par sa VTR non

cancérogène appropriée du tableau 8 afin d'obtenir un **indice de risque** (IR). Les distributions statistiques des IR ont été générées par simulations de Monte Carlo, suivant l'approche décrite à l'[annexe 7.2](#).

## 5.2 Résultats et discussion

L'ensemble des VTR compilées pour une exposition chronique par ingestion, pour les effets autres que le cancer, se trouve à l'[annexe 12](#). Le tableau 8 présente les VTR retenues par l'ESRTR pour l'évaluation du risque non cancérogène par ingestion associé à l'As, au Cd et au Pb.

Deux VTR ont été recensées pour l'As, soit 0,0035 et 0,3 µg/kg p.c. par jour (voir l'[annexe 12](#)). Celle proposée par l'OEHHA (17) en 2014, basée sur l'étude de Wasserman *et al.* (22) décrite à la section 2, qui a été réalisée chez des enfants du Bangladesh exposés par l'eau potable, est la plus protectrice et la plus récente. Pour ces raisons, et aussi parce qu'elle a été validée par une analyse de la littérature récente (voir l'annexe 4), cette VTR a été retenue par l'ESRTR pour effectuer l'évaluation du risque par ingestion des sols contaminés à l'As.

Dans le cas du Cd, 8 organismes reconnus ont dérivé une VTR. Les valeurs vont de 0,1 à 0,8 µg/kg p.c. par jour (voir l'[annexe 12](#)). L'ensemble des valeurs a été dérivé à partir des études chez l'humain sur les effets rénaux. La VTR la plus conservatrice de 0,1 µg/kg p.c. par jour, proposée en 2012 par l'ATSDR (18) une source dite primaire de VTR selon l'ESRTR<sup>27</sup> (voir l'[annexe 3](#)), a été retenue par l'ESRTR.

Finalement pour le Pb, deux VTR ont été recensées. Cependant, seule la VTR provisoire de Santé Canada (72) de 0,5 µg/kg p.c. a été retenue pour la présente évaluation du risque non cancérogène (voir les détails dans l'[annexe 12](#)). Celle-ci reflète les connaissances les plus récentes sur la toxicité neurocognitive du Pb, notamment l'association sans seuil d'effet avec la diminution du QI moyen populationnel à faible plombémie.

---

<sup>27</sup> Cette valeur a aussi été proposée par le Minnesota Department of Health – MDH (71) en 2015.

**Tableau 8 Valeurs toxicologiques de référence (VTR), proposées par organisme reconnu, pour l'arsenic, le plomb et le cadmium retenues par l'ESRTR pour l'évaluation du risque non cancérigène par ingestion de sols et de poussières**

Substance	Organisme, année de publication (référence)	VTR ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour); -Facteur d'incertitude total-	Effet critique	Espèce
Arsenic	OEHHA, 2014 (17)	0,0035; -30-	Neurotoxicité : baisse d'un point de QI	Humain
Cadmium	ATSDR, 2012 (18)	0,1 -9-	Toxicité rénale : augmentation de $\beta$ 2-microglobuline	Humain
Plomb	Santé Canada, 2021 (72)	0,5 -1 <sup>A</sup>	Neurotoxicité : baisse d'un point de QI	Humain

<sup>A</sup> La VTR provisoire de Santé Canada est associée à la perte de 1 point de QI et n'inclut aucun facteur d'incertitude.

Le tableau 9 détaille les résultats d'évaluations du risque non cancérigène associé à l'ingestion de sols et de poussières par les enfants de 6 mois à < 12 ans. L'exposition des 6 mois à 4 ans est entre 8,7 fois (dans le QND) et 5,6 fois (dans le reste de Rouyn-Noranda) plus élevée que la VTR de l'As, comme en font foi les valeurs d'IR moyen. Au 90<sup>e</sup> centile de l'exposition, l'IR est respectivement de 19,6 et de 11,9 pour l'As. Cette exposition est environ 4 fois plus élevée que celle des enfants de 5 à < 12 ans, lesquels présentent tout de même des IR moyens qui dépassent la VTR pour l'As (entre 1,4 et 2,1), et, *a fortiori*, les IR associés au 90<sup>e</sup> centile (entre 2,9 et 4,7). Plus de la moitié des enfants des deux groupes d'âge présente un IR supérieur à 1, lequel témoigne d'une exposition dépassant la VTR. Chez les 6 mois à 4 ans, la distribution des IR suggère que 4,2 % des enfants du QND expérimenteraient une exposition dépassant le seuil d'effet neurocognitif (IR supérieur à 30 qui correspond aux facteurs d'incertitude total pour la VTR de l'As).

Toutefois, l'exposition au Cd, selon les données disponibles, ne semble pas particulièrement problématique d'après les résultats obtenus, en particulier en considérant que la VTR utilisée est la plus protectrice parmi celles disponibles (voir l'[annexe 12](#)). Un bémol s'impose néanmoins, puisque l'exposition associée à l'ingestion de végétaux qui auraient été cultivés sur les sols contaminés, laquelle peut être significative dans le cas du Cd, n'a pas été prise en compte. En revanche, des avis selon lesquels des ajouts de terres propres doivent être faits avant d'installer des jardins potagers ont été émis par la DSPublique de l'Abitibi-Témiscamingue (73); par conséquent, ceci apparaît peu susceptible de se produire dans la mesure où la recommandation en suivie.

Pour de qui est du Pb, l'interprétation diffère légèrement étant donné que la VTR utilisée en est une considérée pour un effet sans seuil et dont la dérivation n'a pas inclus de facteur d'incertitude. Ainsi, une valeur d'IR dans ce cas précis s'interprète comme étant le rapport entre

l'exposition mesurée et celle correspondant à la VTR provisoire, associée à la perte d'un point de QI en moyenne dans une population d'enfants. Chez les enfants de 6 mois à 4 ans, l'exposition moyenne au Pb par l'ingestion de sols et de poussières correspond à environ 40 et 30 % de cette VTR provisoire, respectivement dans le QND et le reste de Rouyn-Noranda. Au 90<sup>e</sup> centile, ces proportions sont respectivement de 83 % et de 76 %. Bien que la relation entre l'exposition et la plombémie puisse être linéaire, celle entre la plombémie et l'effet neurocognitif est vraisemblablement supralinéaire dans le domaine des plombémies attendues pour les expositions estimées ici (74). Il n'est donc pas possible de quantifier précisément la perte de QI associée. La prémisse d'absence de seuil pour les effets neurocognitifs du Pb sous-tend toutefois que cette perte n'est pas nulle, mais inférieure à un point. Les résultats obtenus selon le scénario considéré montrent que 6,8 % des enfants âgés de 6 mois à 4 ans du QND et 6 % de ceux du reste de Rouyn-Noranda subiraient une exposition au Pb présent dans les sols et les poussières qui dépasse la VTR. Encore une fois, l'exposition des enfants de 5 à < 12 ans est nettement plus basse comparativement à celle des enfants de 6 mois à 4 ans et soulève aussi moins d'inquiétudes lorsqu'elle est comparée à la VTR du Pb (voir le tableau 9).

**Tableau 9 Valeur des indices de risque (IR), et proportion de ceux-ci suggérant une exposition dépassant le seuil présumé d'effet, pour l'exposition à l'arsenic, au cadmium et au plomb par ingestion des sols chez les enfants du quartier Notre-Dame (QND) et du reste de Rouyn-Noranda (RN)**

Contaminant (effet concerné)	Secteur	6 mois à 4 ans		5 à < 12 ans	
		IR (moyen, 90 <sup>e</sup> centile)	Proportion avec IR > 1; et exposition > niveau d'effet*	IR (moyen, 90 <sup>e</sup> centile)	Proportion avec IR > 1; et exposition > niveau d'effet*
Arsenic  (-1 pt de QI)	QND	8,7 (19,6)	95 %; 4,2 %	2,1 (4,7)	60 %; < 0,1 %
	Reste de RN	5,6 (11,9)	92 %; 0,8 %	1,4 (2,9)	50 %; 0 %
Cadmium  (toxicité rénale)	QND	0,03 (0,06)	0 %; 0 %	0,01 (0,01)	0 %; 0 %
	Reste de RN	0,05 (0,1)	< 0,1 %; 0 %	0,01 (0,02)	0 %; 0 %
Plomb  (-1 pt de QI)	QND	0,4 (0,83)*	6,8 %; 6,8 %	0,1 (0,2) *	< 0,1 %; < 0,1 %
	Reste de RN	0,3 (0,76)*	6 %; 6 %	0,1 (0,2) *	< 0,1 %; < 0,1 %

\* Puisqu'il cause un effet sans seuil, le *niveau d'effet* correspond à la VTR provisoire dans le cas du Pb. Dans le cas de l'As et du Cd, il correspond au produit de la VTR et du facteur d'incertitude total. Pour le Pb, puisqu'aucun facteur d'incertitude n'est appliqué pour la dérivation de la VTR provisoire, les valeurs sont les mêmes en ce qui concerne la proportion de dépassements de l'IR et du *niveau d'effet*.

L'ampleur des dépassements observés pour l'As et le Pb mettent en lumière l'importance de diminuer à brève échéance l'exposition des enfants à ces contaminants présents dans les sols du QND en particulier, mais également dans ceux du reste de Rouyn Noranda. À cette fin, la décontamination des terrains que fréquentent les jeunes enfants est une option qui serait vraisemblablement efficace. En effet, à titre d'exemple, l'impact d'une décontamination des sols sur la plombémie attendue chez des enfants a été évalué à l'aide du modèle IEUBK précédemment cité (voir l'[annexe 8](#)) et est présenté dans le tableau qui suit.

**Tableau 10 Modélisation des plombémies d'enfants exposés à des conditions diverses à l'aide du logiciel IEUBK de la U.S. EPA**

Simulation	Conditions (Concentration de Pb dans l'air; concentration de Pb dans le sol)	Plombémie simulée, µg/dL (moyenne géométrique, 95 <sup>e</sup> centile)
1	QND 2018 (262 ng/m <sup>3</sup> ; 130 ppm) <sup>A</sup>	1,22; ≈ 2,8 <sup>B</sup>
2	QND 2019 (316 ng/m <sup>3</sup> ; 167 ppm) <sup>C</sup>	1,43; ≈ 3
3	Respect de la norme du RAA + sol au critère A (100 ng/m <sup>3</sup> , 50 ppm) <sup>D</sup>	0,74; ≈ 1,8
4	Valeur repère 24 h dans l'air (section 2) + bruit de fond canadien (350 ng/m <sup>3</sup> ; 20 ppm)	0,60; ≈ 1,35
5	Bruit de fond canadien <sup>E</sup> (1,8 ng/m <sup>3</sup> ; 20 ppm)	0,51; ≈ 1,2 <sup>F</sup>

<sup>A</sup> La concentration dans l'air correspond à la moyenne arithmétique aux trois stations d'échantillonnage du MELCC dans le QND en 2018; celle dans les sols correspond à la moyenne arithmétique mesurée lors de l'étude de biosurveillance de 2018 (75).

<sup>B</sup> Pour des enfants de 1 à < 6 ans. En comparaison, lors de l'étude de biosurveillance dans le QND en 2018 (75), la moyenne géométrique des plombémies des enfants de moins de 6 ans en 2018 était de 1,16 µg/dL; le 95<sup>e</sup> centile étant de 3,1 µg/dL.

<sup>C</sup> La concentration dans l'air correspond à la moyenne arithmétique aux trois stations d'échantillonnage du MELCC dans le QND en 2019; celle dans les sols correspond à la moyenne arithmétique mesurée lors de la campagne de caractérisation de 2019.

<sup>D</sup> Norme du RAA dans l'air et critère A (sol propre) du MELCC (76).

<sup>E</sup> Voir les valeurs des autres paramètres du modèle IEUBK dans l'[annexe 8](#).

<sup>F</sup> Pour les enfants de 3 à 5 ans. En comparaison, dans l'ECMS (33), la moyenne géométrique de ces plombémies mesurées en 2018-2019 était de 0,5 (0,44-0,58) µg/dL; le 95<sup>e</sup> centile étant de 1,2 (0,4-2) µg/dL.

Ainsi, en reconstituant dans IEUBK les conditions d'exposition qui avaient cours dans l'air ambiant et dans les sols en 2018 (simulation 1), une plombémie moyenne de 1,22 µg/dL est simulée par le modèle. Cette valeur est très proche de la plombémie moyenne de 1,16 µg/dL observée lors de l'étude de biosurveillance chez des enfants menée la même année (75), ce qui tend à démontrer la justesse des représentations du modèle. Pour les conditions ayant prévalu en 2019, la plombémie simulée serait de 1,43 µg/dL (simulation 2). En ramenant l'ampleur de la

contamination du sol de manière à respecter le critère de 50 ppm pour un sol considéré comme propre selon le MELCC (76) ainsi que la norme du RAA, la plombémie serait réduite presque de moitié (simulation 3). Il faut noter que la concentration de Pb dans l'air a en fait relativement peu d'impact sur la plombémie, toute autre condition étant égale par ailleurs. En effet, une concentration dans l'air correspondant à la valeur repère de 350 ng/m<sup>3</sup> sur 24 heures proposée à la section 2 (simulation 4) n'augmente la plombémie que de 0,1 µg/dL par rapport au bruit de fond canadien de 2 ng/m<sup>3</sup>, simulé selon les conditions décrites à l'[annexe 8](#) (simulation 5). Toutefois, la valeur repère demeure importante à viser afin de s'assurer que les concentrations de Pb dans les autres milieux n'augmentent pas en raison des dépôts atmosphériques.

Les incertitudes soulevées à la sous-section 3.4 concernant la détermination des VTR non cancérogènes s'appliquent également dans le cas de l'évaluation des risques par ingestion pour les contaminants des sols et des poussières. L'enjeu de la remise en suspension dans l'air des particules du sol a aussi été soulevé dans cette sous-section. Toutefois, compte tenu des résultats indiqués au tableau 9, ces incertitudes ne remettent pas en question l'importance de diminuer à brève échéance l'exposition des enfants aux contaminants du sol. Par ailleurs, l'effet critique à la base des VTR retenues pour l'As et le Pb étant le même pour les deux contaminants (soit la perte de QI), il est opportun d'ajouter l'effet des expositions simultanées aux deux métaux selon le principe d'additivité des risques.

En terminant, l'INSPQ (69) concluait dans un rapport en 2005 que les normes<sup>28</sup> de 30 ppm pour l'As et de 500 ppm pour le Pb applicables aux sols à vocation résidentielle se traduisent par des expositions qui dépassent des VTR non cancérogènes moins protectrices que celles considérées dans le cadre du présent travail. Bien que la recommandation de valeurs repères pour ces normes dépasse le cadre du présent mandat, l'INSPQ se permet de mentionner que le Conseil canadien des ministres de l'environnement propose des critères qui sont plus bas que les normes québécoises (78,79). Cet enjeu, de même que le principe d'additivité des risques pour l'As et le Pb mentionné plus haut, devrait être pris en considération dans le cadre d'une éventuelle identification, à la lumière des niveaux de contamination mesurés pour les deux métaux simultanément, des terrains devant faire l'objet d'une décontamination.

---

<sup>28</sup> Du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains – RPRT (77)

## CONCLUSION

Afin de soutenir les autorités de santé publique dans leur évaluation des cibles à atteindre lors du prochain renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à GFH, l'INSPQ a réalisé deux évaluations du risque pour la santé de la population de RN. La première, publiée en juin 2022, montre que les risques de cancer du poumon associés aux expositions actuelles et passées aux concentrations d'As et de Cd présentes dans l'air ambiant sont inacceptables selon les balises généralement suivies en santé publique. La seconde analyse, soit l'évaluation prospective du risque détaillée ici, vise à répondre à des questions spécifiques du directeur national de santé publique et du directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue liées au resserrement des exigences relatives aux émissions atmosphériques de la fonderie.

Cette seconde évaluation permet de proposer des valeurs repères pour l'air ambiant afin de prévenir les risques pour la santé, notamment pour les groupes les plus vulnérables de RN comme les jeunes enfants et ceux à naître. Ces valeurs sont des concentrations moyennes annuelles ainsi que des concentrations maximales journalières à ne pas dépasser à la station légale.

Le plan d'action dévoilé par GFH projette une réduction des émissions dès 2023 se poursuivant jusqu'en 2027 inclusivement. Pour 2027, le plan prévoit l'atteinte des valeurs repères proposées, à l'exception de la valeur journalière du plomb et de la norme annuelle de l'arsenic. Concernant les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque. Par ailleurs, la diminution prévue des concentrations se traduirait par une diminution du risque prospectif de cancer du poumon de près de 80 % par rapport aux concentrations qui prévalaient en 2019-2021. Néanmoins, en raison des concentrations actuelles et historiquement élevées et des risques en découlant, jugés inacceptables selon les balises suivies en santé publique, l'INSPQ souligne que toute mesure permettant d'atteindre les valeurs repères proposées ici plus rapidement que ce qui est prévu au plan de la Fonderie Horne constituerait un gain par rapport à la situation actuelle, compte tenu des incertitudes qui persistent.

Outre le respect de valeurs repères, il importe de mieux caractériser et surveiller la qualité de l'air de Rouyn-Noranda en vue d'offrir aux autorités de santé publique le plus de renseignements nécessaires pour protéger la population de RN. De même, la décontamination des sols réduirait, à brève échéance, les risques d'effet neurocognitif chez les enfants.

Les travaux décrits dans le présent document ont été réalisés en appui à des réponses qui ont été fournies (entre le [6 juillet](#) et le [10 août](#) 2022) à des questions précises de la part des autorités sanitaires dans le cadre d'un dossier complexe de santé publique. Malgré ces courts échéanciers, les données analysées et les balises proposées paraissent adéquates et pertinentes afin

d'éclairer les décisions des autorités de santé publique. Ainsi, l'approche d'évaluation prospective des risques, à la base du présent rapport, constitue un des outils pouvant guider les autorités de santé publique dans la détermination d'actions à mettre en œuvre pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

## BIBLIOGRAPHIE

1. INSPQ. Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda [En ligne]. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec; juin 2022. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2875-risque-cancerigene-concentrations-arsenic-cadmium-air-rouyn-noranda.pdf>
2. [En ligne]. Gouvernement du Québec. Projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne - Consultation Québec; sept 2022 [cité le 8 sept 2022]. Disponible: <https://consultation.quebec.ca/processes/fonderie-horne>
3. Fonderie Horne. 3e plan d'action : Réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental [En ligne]. août 2022. (Partie III - Section 8.5). Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02\\_GFH\\_plan\\_daction\\_bonifie.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02_GFH_plan_daction_bonifie.pdf)
4. INSPQ. Méthodologie d'élaboration de valeurs guides sanitaires chroniques pour les contaminants chimiques de l'eau potable [En ligne]. Institut national de santé publique du Québec; 2021. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2837-valeurs-guides-sanitaires-contaminants-chimiques-eau-potable.pdf>
5. Santé Canada. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada : document technique – le plomb [En ligne]. Ottawa, Ontario : Bureau de la qualité de l'eau et de l'air, Direction générale de la santé environnementale et de la sécurité des consommateurs, Santé Canada; mars 2019. Rapport no (No de catalogue H144-13/11-2018F-PDF). Disponible: <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/publications/healthy-living/guidelines-canadian-drinking-water-quality-guideline-technical-document-lead/guidance-document/document-reference.pdf>
6. [En ligne]. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Le Programme de réduction des rejets industriels et l'autorisation ministérielle relative à l'exploitation d'un établissement industriel; 2022. Disponible: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/prri/>
7. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Attestation d'assainissement en milieu industriel [En ligne]. Rouyn-Noranda, Québec; nov 2017 p. 65. Rapport no N° 201708002. Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Attestation%20d'assainissement%20\(Autorisation\)%202017-2022/2017-11-20\\_MELCC\\_Autorisation\\_2017-2022.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Attestation%20d'assainissement%20(Autorisation)%202017-2022/2017-11-20_MELCC_Autorisation_2017-2022.pdf)
8. [En ligne]. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère; 2022 [cité le 8 sept 2022]. Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/declar\\_contaminants/index.htm](https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/declar_contaminants/index.htm)
9. Gouvernement du Québec. Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère [En ligne]. mars 2022. Disponible: <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%204.1>

10. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Rapport du comité interministériel sur le plan d'action de la Fonderie Horne [En ligne]. Québec : Gouvernement du Québec; févr 2021 p. 65. Disponible: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-horne.pdf>
11. Fonderie Horne. 3e plan d'action : Réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental [En ligne]. févr 2022. (Partie III - Section 8.5). Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d'action/2022-02\\_GFH\\_3eme\\_plan\\_daction.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d'action/2022-02_GFH_3eme_plan_daction.pdf)
12. INSPQ. Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda (présentation) [En ligne]. 2022. Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20sant%C3%A9/%C3%89valuation%20risque%20As\\_Cd\\_RN\\_6%20juillet%202022-finale%20\(002\)%20\(1\).pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20sant%C3%A9/%C3%89valuation%20risque%20As_Cd_RN_6%20juillet%202022-finale%20(002)%20(1).pdf)
13. INSPQ. Considérations de santé publique complémentaires au breffage technique de l'INSPQ du 6 juillet 2022 dans le dossier de la Fonderie Horne [En ligne]. Institut National de Santé Publique du Québec; août 2022. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/publications/breffage-fonderie-horne>
14. U.S. EPA. National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants: Primary Copper Smelting Residual Risk and Technology Review and Primary Copper Smelting Area Source Technology Review [En ligne]. 2022. Disponible: <https://www.regulations.gov/document/EPA-HQ-OAR-2020-0430-0001>
15. Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques. Méthodologie de recherche et de sélection de valeurs toxicologiques de référence chroniques (Version de travail du 15 novembre 2021). Institut National de Santé Publique du Québec; nov 2021.
16. [En ligne]. U.S. EPA. National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) Table; 2022. Disponible: <https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs-table>
17. OEHHA. Appendix D.1 Summaries using this version of the Hot Spots Risk Assessment guidelines. Dans: Technical Support Document For the Derivation of Noncancer Reference Exposure Levels. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Air Toxicology and Epidemiology Branch; 2014. p. 700. (Air Toxics Hot Spots. Risk Assessment Guideline).
18. ATSDR. Toxicological profile for cadmium [En ligne]. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology, Atlanta, GA; 2012. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp5.pdf>
19. MDELCC. Normes et critères de qualité de l'atmosphère du Québec. Cadre de détermination et d'application [En ligne]. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques; 2017. Disponible: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/Cadre-app-determination-criteres-qc-qualite-atmosphere.pdf>

20. US EPA. Integrated Risk Information System (IRIS) Chemical Assessment Summary. Arsenic, inorganic; CASRN 7440-38-2 [En ligne]. US Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1995. Disponible: [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0278\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0278_summary.pdf)
21. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Arsenic, élémentaire et composés inorganiques (sauf l'arsine) (Exprimé en As). 2011.
22. Wasserman GA, Liu X, Parvez F, Ahsan H, Factor -Litvak Pam, van GA, et al. Water Arsenic Exposure and Children's Intellectual Function in Araihasar, Bangladesh. Environmental Health Perspectives. Environmental Health Perspectives; sept 2004;112(13):1329-33.
23. Nagymajtényi L, Selypes A, Berencsi G. Chromosomal aberrations and fetotoxic effects of atmospheric arsenic exposure in mice. Journal of Applied Toxicology. 1985;5(2):61-3.
24. ATSDR. Toxicological profile for arsenic. Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology, Atlanta, GA. 2007;559.
25. TCEQ. Arsenic and Inorganic Arsenic Compounds CAS Registry Numbers: 7440-38-2 (Arsenic) [En ligne]. Texas Commission on Environmental Quality; 2013 p. 103. Disponible: <https://www.tceq.texas.gov/downloads/toxicology/dsd/final/arsenic.pdf>
26. Human Toxicology and Air Standards Section, Technical Assessment and Standards Development Branch, Ontario Ministry of the Environment, Conservation and Parks (MECP). Ambient air quality criteria. Toronto, ON, Canada : MECP; 2020.
27. Ontario Ministry of the Environment, Conservation and Parks (MECP). Arsenic Std (communication personnelle). 2022.
28. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Question sur votre fiche (communication personnelle). 2022.
29. US EPA. Integrated Risk Information System (IRIS) Chemical Assessment Summary. Cadmium; CASRN 7440-43-9 [En ligne]. US Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1987 p. 11. Disponible: [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0141\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0141_summary.pdf)
30. TCEQ. Cadmium and Cadmium Compounds [En ligne]. Texas Commission on Environmental Quality; 2016. Disponible: <https://www.tceq.texas.gov/downloads/toxicology/dsd/final/cadmium.pdf>
31. MOE. Ontario Air Standards For Cadmium and Cadmium Compounds. Standards Development Branch Ontario Ministry of the Environment; juin 2007.
32. World Health Organization, rédacteur. Air quality guidelines for Europe. 2nd ed. [En ligne]. Copenhagen : World Health Organization, Regional Office for Europe; 2000. 273 p. (WHO regional publications). Disponible: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107335>
33. Santé Canada. Sixième rapport sur la biosurveillance humaine des substances chimiques de l'environnement au Canada [En ligne]. Ottawa (Ont.) : ministre de la Santé; déc 2021. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/contaminants-environnementaux/sixieme-rapport-biosurveillance-humaine.html>

34. CalEPA. Technical Support Document. Proposed Identification of Inorganic Lead as a Toxic Air Contaminant, Part B – Health Assessment. Air Resources Board, California Environmental Protection Agency.; 1997.
35. MOE. Ontario Air Standards For Lead and Lead Compounds. Standards Development Branch Ontario Ministry of the Environment; juin 2007.
36. U.S. EPA. Review of the National Ambient Air Quality Standards for Lead [En ligne]. Environmental protection agency; 2016. (Federal Register). Rapport no Vol. 81 No. 201. Disponible: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2016-10-18/pdf/2016-23153.pdf>
37. TCEQ. Nickel and Inorganic Nickel Compounds [En ligne]. Texas Commission on Environmental Quality; 2017. Disponible: [https://www.tceq.texas.gov/downloads/toxicology/dsd/final/nickel\\_-\\_compounds.pdf](https://www.tceq.texas.gov/downloads/toxicology/dsd/final/nickel_-_compounds.pdf)
38. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Fiche technique de la norme de qualité de l'atmosphère relative au nickel. 2021.
39. National Toxicology Program. NTP Technical Report on the Toxicology and Carcinogenesis Studies of Nickel Oxide, Nickel Sulfate Hexahydrate, Nickel Subulfide in F344/N Rats and B6C3F1 Mice (Inhalation Studies). NTP TR 451, 453, 454; 1996.
40. Santé Canada. Use of margins of exposure and risk quotients in risk assessment [En ligne]. 2022. Disponible: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/chemical-substances/fact-sheets/margins-risk-quotient-risk-assessment.html>
41. Risk Commission. U.S. Commission on Risk Assessment and Risk Management. Final Report, Vol 1. Framework for Environmental Health Risk Management. GPO 055-0000567-2. Washington, DC:U.S. : Commission on Risk Assessment and Risk Management.; 1997.
42. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). Estimation de la concentration de fond de l'arsenic à Rouyn Noranda en l'absence de l'influence des activités de la Fonderie Horne [En ligne]. 2022. Rapport no N/Réf.: DQAC-18727. Disponible: [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Bruit%20de%20fond/2022-07-18\\_MELCC\\_Note\\_techneque\\_Teneurs\\_de\\_fond.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Bruit%20de%20fond/2022-07-18_MELCC_Note_techneque_Teneurs_de_fond.pdf)
43. US EPA. Integrated Risk Information System (IRIS) Chemical Assessment Summary. Nickel subsulfide; CASRN 12035-72-2 [En ligne]. US Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1987 p. 11. Disponible: [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0273\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0273_summary.pdf)
44. U.S. EPA. Age Dependent Adjustment Factor (ADAF) application [En ligne]. Washigton, D.C. : United States Environmental Protection Agency; 2011. Disponible: [https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference\\_id/783747](https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/783747)
45. [En ligne]. US EPA. Basic Information about the Integrated Risk Information System; 25 mars 2014 [cité le 22 oct 2021]. Disponible: <https://www.epa.gov/iris/basic-information-about-integrated-risk-information-system>

46. OEHHA. Appendix B: Chemical-Specific Summaries of the Information Used to Derive Unit Risk and Cancer Potency Values. Dans: Technical Support Document For Cancer Potency Factors Methodologies for derivation, listing of available values, and adjustments to allow for early life stage exposures. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Air Toxicology and Epidemiology Branch; 2011.
47. IARC. Arsenic, metals, fibres and dusts. [En ligne]. Lyon, France : International Agency for Research on Cancer; 2012. (IARC monograph on the evaluation of carcinogenic risks to humans.). Rapport no Volume 100 C. Disponible: <https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/06/mono100C.pdf>
48. [En ligne]. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Normes et critères de qualité de l'atmosphère; 2022. Disponible: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/criteres/index.htm>
49. Environnement et Changement climatique Canada. Guide de déclaration à l'Inventaire national des rejets de polluants 2020 et 2021 [En ligne]. Inventaire national des rejets de polluants; 2020. Rapport no ISSN: 1480-6630. Disponible: [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2020/eccc/En81-1-2020-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2020/eccc/En81-1-2020-fra.pdf)
50. OMS. Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air: particules (PM<sub>2,5</sub> et PM<sub>10</sub>), ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre et monoxyde de carbone. [En ligne]. Genève : Organisation mondiale sur la Santé; 2021. Rapport no ISBN 978-92-4-003542-3. Disponible: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
51. U.S. EPA. Integrated Science Assessment (ISA) for Sulfur Oxides–Health Criteria (Final Report) [En ligne]. Washington, DC: US Environmental Protection Agency, EPA/600/R-17/451; 2017. Disponible: <https://cfpub.epa.gov/ncea/risk/hhra/recordisplay.cfm?deid=338596>
52. Smargiassi A, Kosatsky T, Hicks J, Plante C, Armstrong B, Villeneuve PJ, et al. Risk of asthmatic episodes in children exposed to sulfur dioxide stack emissions from a refinery point source in Montreal, Canada. *Environ Health Perspect.* avr 2009;117(4):653-9.
53. Atari DO, Luginaah IN, Fung K. The relationship between odour annoyance scores and modelled ambient air pollution in Sarnia, « Chemical Valley », Ontario. *Int J Environ Res Public Health.* oct 2009;6(10):2655-75.
54. Buteau S, Doucet M, Tétreault LF, Gamache P, Fournier M, Brand A, et al. A population-based birth cohort study of the association between childhood-onset asthma and exposure to industrial air pollutant emissions. *Environment International.* 1 déc 2018;121:23-30.
55. International Agency for Research on Cancer. List of classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans, IARC Monographs Volumes 1–132. [En ligne]. World Health Organization; 2022. Disponible: [https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications\\_by\\_cancer\\_site.pdf](https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf)
56. [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Lithium; 2008. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1779](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1779)

57. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Lutetium; 2018. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1780](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1780)
58. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Samarium Nitrate (Stable, Nonradioactive); 2009 [cité le 23 sept 2022]. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1877](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1877)
59. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Samarium Chloride (Stable, Nonradioactive); 2009. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1876](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1876)
60. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Promethium; 2007. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1863](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1863)
61. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Neodymium Chloride (Stable, Nonradioactive); 2009. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1815](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1815)
62. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Praseodymium Chloride (Stable, Nonradioactive); 2009. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1862](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1862)
63. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Gadolinium and Soluble Salts; 2018. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=1755](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=1755)
64. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values for Lanthanum; 2018. Disponible: [https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv\\_sub\\_id=2004](https://cfpub.epa.gov/ncea/pprtv/chemicalLanding.cfm?pprtv_sub_id=2004)
65. United States Environmental Protection Agency [En ligne]. U.S. EPA. Cerium Oxide and Cerium Compounds CASRN 1306-38-3 | IRIS | US EPA, ORD; 2009. Disponible: [https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&substance\\_nمبر=1018](https://iris.epa.gov/ChemicalLanding/&substance_nمبر=1018)
66. [En ligne]. The State of Queensland. Live air data | Environment, land and water; 2022. Disponible: <https://apps.des.qld.gov.au/air-quality/?category=metals>
67. Clean Air Sarnia and Area [En ligne]. Clean Air Sarnia and Area (CASA). Sarnia Air Quality Monitoring and Reporting; 2022. Disponible: <http://https://www.cleanairsarniaandarea.com/>
68. U.S. EPA. Child-Specific Exposure Factors Handbook (Final Report). National Center for Environmental Assessment, Office of Research and Development (EPA/600/R-08/135); Washington, DC. 2008;1.
69. INSPQ. Validation des critères B et C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés - Protection de la santé humaine [En ligne]. Institut national de santé publique du Québec; 2005. (Rapport scientifique). Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/es/node/2431>

70. INSPQ. Lignes directrices pour la réalisation des évaluations du risque toxicologique d'origine environnementale au Québec [En ligne]. Montréal : Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique Québec; 2012. Disponible: [https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1440\\_LignesDirectRealEvaRisqueToxicoOrigEnviroSanteHum.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1440_LignesDirectRealEvaRisqueToxicoOrigEnviroSanteHum.pdf)
71. MDH. Toxicological Summary for: Cadmium [En ligne]. Minnesota Department of Health. Health Risk Assessment Unit, Environmental Health Division.; 2015. Disponible: <https://www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/docs/guidance/gw/cadmium.pdf>
72. Santé Canada. L'ÉVALUATION DES RISQUES POUR LES SITES CONTAMINÉS FÉDÉRAUX AU CANADA: Valeurs toxicologiques de référence (VTR) VERSION 3.0. 2021.
73. Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPublique-AT). Avis jardins potagers (communication personnelle). 2022.
74. Crump KS, Van Landingham C, Bowers TS, Cahoy D, Chandalia JK. A statistical reevaluation of the data used in the Lanphear et al. ( 2005 ) pooled-analysis that related low levels of blood lead to intellectual deficits in children. Crit Rev Toxicol. oct 2013;43(9):785-99.
75. Bilodeau F. Rapport de l'étude de biosurveillance menée à l'automne 2018 sur l'imprégnation au plomb, au cadmium et à l'arsenic des jeunes enfants du quartier Notre-Dame de Rouyn-Noranda [En ligne]. Direction de la santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, unité de santé environnementale; 2019. Rapport no 978-2-550-88115-5. Disponible: [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)
76. Beaulieu M. Guide d'intervention: Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés [En ligne]. Québec : Ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques; 2021 p. 326. Rapport no ISBN: 978-2-550-83515-8. Disponible: <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf>
77. Gouvernement du Québec. Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains [En ligne]. Chapitre Q-2, r.37 2021. Disponible: <http://legisquebec.gouv.qc.ca/fr/showdoc/cr/q-2,%20r.%2037>
78. CCME. Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé humaine-arsenic (inorganique) [En ligne]. Conseil canadien des ministres de l'environnement; 1997. Disponible: <https://www.ccme.ca/fr/res/arsenic-inorganique-recommandations-canadiennes-pour-la-qualit-des-sols-environnement-et-sant-humaine-fr.pdf>
79. CCME. Recommandations canadiennes pour la qualité des sols : Environnement et santé humaine - plomb [En ligne]. Winnipeg, le Conseil. : Conseil canadien des ministres de l'environnement; 1999. Disponible: <https://www.ccme.ca/fr/res/plomb-recommandations-canadiennes-pour-la-qualit-des-sols-environnement-et-sant-humaine-fr.pdf>
80. [En ligne]. Gouvernement du Canada. Inventaire national des rejets de polluants; 2022 [cité le 8 sept 2022]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/pollution-gestion-dechets/inventaire-national-rejets-polluants.html>

81. U.S. EPA. Integrated Review Plan for the National Ambient Air Quality Standards for Lead. [En ligne]. Research Triangle Park, NC : United States Environmental Protection Agency; 2022. Rapport no Volume 1: Background Document. Disponible: <https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-03/pb-irp-v1-mar2022ed2.pdf>
82. De Brouwere K, Van Holderbeke M, Cornelis C. Protocol for the selection of health-based reference values (RV) [En ligne]. 2020. Disponible: [https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Protocol\\_selectie%20gezondheidskundige%20TW\\_version%202020\\_final.pdf](https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Protocol_selectie%20gezondheidskundige%20TW_version%202020_final.pdf)
83. Agency for Toxic Substances and Disease Registry [En ligne]. ATSDR. MRL-Minimal Risk Levels for Hazardous Substances; 2022 [cité le 22 janv 2022]. Disponible: <https://www.cdc.gov/TSP/MRLS/mrlsListing.aspx>
84. [En ligne]. ATSDR. Minimal Risk Levels (MRLs) – For Professionals|Toxic Substances Portal|ATSDR; 16 févr 2021 [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.atsdr.cdc.gov/mrls/index.html>
85. [En ligne]. EFSA. Publications | EFSA; [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.efsa.europa.eu/en/publications>
86. [En ligne]. EFSA. Definitions of EFSA Scientific Outputs and Supporting Publications | EFSA; [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/scdocdefinitions>
87. World Health Organization, rédacteur. Who guidelines for indoor air quality: selected pollutants [En ligne]. Copenhagen : WHO; 2010. 454 p. Disponible: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/128169/e94535.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/128169/e94535.pdf)
88. FAO/WHO. Principles and Methods for the Risk Assessment of Chemicals in Food- Environmental Health Criteria 240 [En ligne]. Geneva : Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization; 2009 p. 752. (International Programme on Chemical Safety). Disponible: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207233.2010.549617>
89. [En ligne]. FAO/WHO. Evaluations of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA); [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://apps.who.int/food-additives-contaminants-jecfa-database/>
90. [En ligne]. WHO. Drinking-water quality guidelines; [cité le 19 oct 2021]. Disponible: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549950>
91. WHO. Policies and procedures for updating the Guidelines for drinking-water quality [En ligne]. World Health Organization; 2009 p. 39. Rapport no WHO/HSE/WSH/09.05. Disponible: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-HSE-WSH-09.05>
92. [En ligne]. Santé Canada. Lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel; 26 juin 2015 [cité le 31 août 2021]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/qualite-air/lignes-directrices-qualite-air-interieur-residentiel.html>
93. Santé Canada. Approach for preparation of Residential Indoor Air Quality Guidelines and Guidance (RIAQGs). 2015.

94. [En ligne]. Santé Canada, Environnement Canada. Deuxième liste de substances d'intérêt prioritaire (LSIP2); 11 févr 2010 [cité le 19 oct 2021]. Disponible: <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=C04CA116-1>
95. [En ligne]. Santé Canada, Environnement Canada. Première liste de substances d'intérêt prioritaire (LSIP1); 11 févr 2010 [cité le 19 oct 2021]. Disponible: <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=95D719C5-1>
96. [En ligne]. Gouvernement du Canada E et C climatique C. ARCHIVÉE - Environnement et Changement climatique Canada - Évaluation des substances existantes - Politique administrative et méthode d'évaluation des risques pour l'environnement des substances d'intérêt prioritaire; 23 mars 2011 [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.ec.gc.ca/ese-ees/default.asp?lang=Fr&n=BA0E21A9-1>
97. [En ligne]. Santé Canada. Qualité de l'eau - Rapports et publications- Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Documents technique; [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/sante-environnement-milieu-travail/rapports-publications/qualite-eau.html>
98. [En ligne]. Santé Canada. Consultations concernant les pesticides et lutte antiparasitaire - Projets de décision d'homologation; 29 avr 2010 [cité le 8 nov 2021]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/public/consultations.html>
99. [En ligne]. Santé Canada. Trousse à outils d'homologation de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (vidéo description); 4 déc 2020 [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/video/trousse-outils-homologation-agence-reglementation-lutte-antiparasitaire-videodescription.html>
100. [En ligne]. US EPA. Human Health Benchmarks for Pesticides; [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://iaspub.epa.gov/apex/pesticides/f?p=HHBP:home:51092080960:::>
101. [En ligne]. US EPA O. About Pesticide Registration; 27 févr 2013 [cité le 9 nov 2021]. Disponible: <https://www.epa.gov/pesticide-registration/about-pesticide-registration>
102. [En ligne]. US EPA. IRIS- Integrated Risk Information System; 15 mars 2013 [cité le 29 juill 2021]. Disponible: <https://www.epa.gov/iris>
103. [En ligne]. US EPA. Drinking Water Contaminant Human Health Effects Information -Human Health and Drinking Water Advisory Documents for Chemical Contaminants; 18 août 2015 [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.epa.gov/sdwa/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>
104. [En ligne]. US EPA. Drinking Water Contaminant Human Health Effects Information -Regulatory Support Documents for Chemical Contaminants; 18 août 2015 [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.epa.gov/sdwa/drinking-water-contaminant-human-health-effects-information>
105. [En ligne]. ANSES. Liste des Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'Anses | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; 2021 [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-valeurs-toxicologiques-de-r%C3%A9f%C3%A9rence-vtr-de-l%E2%80%99anses>

106. [En ligne]. ANSES. Valeurs Guides de qualité d'air Intérieur (VGAi) | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; 2021 [cité le 16 juin 2021]. Disponible: <https://www.anses.fr/fr/content/valeurs-guides-de-qualit%C3%A9-d%E2%80%99air-int%C3%A9rieur-vgai>
107. [En ligne]. ANSES. Avis du CES « Eaux » | Anses - Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; [cité le 1 sept 2021]. Disponible: <https://www.anses.fr/fr/content/avis-du-ces-eaux>
108. California Office of Environmental Health Hazard Assessment [En ligne]. OEHHA. Toxicity criteria on chemicals evaluated by OEHHA.; 6 mai 2016 [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://oehha.ca.gov/chemicals>
109. Texas Commission on Environmental Quality [En ligne]. TCEQ. Final Development Support Documents (DSDs); 2021 [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.tceq.texas.gov/toxicology/dsd/final>
110. Minnesota Department of Health [En ligne]. MDH. Human Health-Based Water Guidance Table; [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://www.health.state.mn.us/communities/environment/risk/guidance/gw/table.html>
111. ECOS-DoD. IDENTIFICATION AND SELECTION OF TOXICITY VALUES/CRITERIA FOR CERCLA AND HAZARDOUS WASTE SITE RISK ASSESSMENTS IN THE ABSENCE OF IRIS VALUES [En ligne]. 2007. Disponible: <https://www.ecos.org/wp-content/uploads/2016/05/FINAL-ECOS-PV-Paper-4-23-07.pdf>
112. [En ligne]. CCME. Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement; [cité le 30 juill 2021]. Disponible: <https://ccme.ca/fr/resources#>
113. Baars AJ, Theelen R, Janssen P, Hesse J, van Apeldoorn M. Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels [En ligne]. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2001 p. 297. Rapport no 711701 025. Disponible: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/711701025.pdf>
114. Tiesjema B, Baars AJ. Re-evaluation of some human-toxicological Maximum Permissible Risk levels earlier evaluated in the period. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2009 p. 68. Rapport no 711701092/2009.
115. Dusseldorp A, van Bruggen M, Douwes J. Health-based guideline values for the indoor environment. RIVM National Institute for Public Health and the Environment; 2007 p. 97.
116. [En ligne]. Santé Canada. Niveaux de référence dans l'air intérieur; 5 févr 2018 [cité le 16 juin 2021]. Disponible: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/niveaux-de-reference-dans-air-interieur.html>
117. Holson JF, Stump DG, Ulrich CE, Farr CH. Absence of prenatal developmental toxicity from inhaled arsenic trioxide in rats. Toxicological Sciences. 1 sept 1999;51(1):87-97.
118. NTP N. Technical Report on Toxicity Studies of Cadmium Oxide (CAS no. 1306-19-0) administered by Inhalation to F344/N Rats and B6C3F1 Mice. Research Triangle Park, US Department of Health and Human Services Public Health Service National Institutes of Health NIH Publication. 1995;95-3388.

119. Graham JA, Miller FJ, Daniels MJ, Payne EA, Gardner DE. Influence of cadmium, nickel, and chromium on primary immunity in mice. *Environmental Research*. 1 janv 1978;16(1):77-87.
120. ANSES. Valeur toxicologique de référence pour le cadmium et ses composés [En ligne]. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail; 2012. Rapport no Saisine n°2009-SA-0344. Disponible: <https://www.anses.fr/sites/default/files/files/CHIM2009sa0344Ra.pdf>
121. EFSA. Cadmium in food - Scientific opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain [En ligne]. European Food Safety Authority; 2009. Disponible: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/980>
122. Buchet JP, Lauwerys R, Roels H, Bernard A, Bruaux P, Claeys F, et al. Renal effects of cadmium body burden of the general population. *Lancet*. 22 sept 1990;336(8717):699-702.
123. Järup L, Hellström L, Alfvén T, Carlsson MD, Grubb A, Persson B, et al. Low level exposure to cadmium and early kidney damage: the OSCAR study. *Occup Environ Med*. oct 2000;57(10):668-72.
124. Suwazono Y, Sand S, Vahter M, Filipsson AF, Skerfving S, Lidfeldt J, et al. Benchmark dose for cadmium-induced renal effects in humans. *Environ Health Perspect*. juill 2006;114(7):1072-6.
125. OEHHA. Appendix D.3 Chronic RELs and toxicity summaries using the previous version of the Hot Spots Risk Assessment guidelines (OEHHA 1999). Dans: Technical Support Document For the Derivation of Noncancer Reference Exposure Levels [En ligne]. California Environmental Protection Agency, Office of Environmental Health Hazard Assessment, Air Toxicology and Epidemiology Branch; 2008 [cité le 2 sept 2021]. (Air Toxics Hot Spots Risk Assessment Guidelines). Disponible: <https://oehha.ca.gov/media/downloads/crn/appendixd3final.pdf>
126. Lauwerys RR, Buchet JP, Roels HA, Brouwers J, Stanescu D. Epidemiological Survey of Workers Exposed to Cadmium. *Archives of Environmental Health: An International Journal*. Routledge; 1 mars 1974;28(3):145-8.
127. Thun MJ, Schnorr TM, Smith AB, Halperin WE, Lemen RA. Mortality among a cohort of U.S. cadmium production workers--an update. *J Natl Cancer Inst*. févr 1985;74(2):325-33.
128. U.S. EPA. Guiding Principles for Monte Carlo Analysis [En ligne]. Washington, DC : United States Environmental Protection Agency; 1997. Disponible: <https://www.epa.gov/sites/default/files/2014-11/documents/montecar.pdf>
129. Bilodeau F, Bessette S, Proulx D, Bussière P. Rapport de la caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda [En ligne]. Direction de la santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, unité de santé environnementale; 2020. Rapport no 978-2-550-88115-5. Disponible: [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_campagne\\_echantillonnage\\_sols\\_R-N.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_campagne_echantillonnage_sols_R-N.pdf)
130. U.S. EPA. Technical Support Document: Parameters and Equations Used in the Integrated Exposure Uptake Biokinetic Model for Lead in Children [En ligne]. Technical Review Workgroup for Lead, United States Environmental Protection Agency, Office of Solid Waste and Emergency Response/Office of Emergency and Remedial Response.; 1994. Disponible: <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi/P100MECY.PDF?Dockey=P100MECY.PDF>

131. White PD, Van LP, Davis BD, Maddaloni M, Hogan KA, Marcus AH, et al. The conceptual structure of the integrated exposure uptake biokinetic model for lead in children. *Environmental Health Perspectives*. Environmental Health Perspectives; déc 1998;106(suppl 6):1513-30.
132. Carrizales L, Razo I, Téllez-Hernández JI, Torres-Nerio R, Torres A, Batres LE, et al. Exposure to arsenic and lead of children living near a copper-smelter in San Luis Potosi, Mexico: Importance of soil contamination for exposure of children. *Environmental Research*. 1 mai 2006;101(1):1-10.
133. Deshommes E, Andrews RC, Gagnon G, McCluskey T, McIlwain B, Doré E, et al. Evaluation of exposure to lead from drinking water in large buildings. *Water Research*. 1 août 2016;99:46-55.
134. Deshommes E, Prévost M, Levallois P, Lemieux F, Nour S. Application of lead monitoring results to predict 0–7 year old children's exposure at the tap. *Water Research*. 1 mai 2013;47(7):2409-20.
135. Elkind-Hirsch KE, Reynolds MV, Goldzieher JW. Comparison of immunoreactive gonadotropin-releasing hormone and human chorionic gonadotropin in term placentas from normal women and those with insulin-dependent and gestational diabetes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1 janv 1989;160(1):71-8.
136. Jez E, Lestan D. Prediction of blood lead levels in children before and after remediation of soil samples in the upper Meza Valley, Slovenia. *Journal of Hazardous Materials*. 15 oct 2015;296:138-46.
137. Laidlaw MAS, Mohammad SM, Gulson BL, Taylor MP, Kristensen LJ, Birch G. Estimates of potential childhood lead exposure from contaminated soil using the US EPA IEUBK Model in Sydney, Australia. *Environmental Research*. 1 juill 2017;156:781-90.
138. Lynch RA, Boatright DT, Moss SK. Lead-contaminated imported tamarind candy and children's blood lead levels. *Public Health Reports*. SAGE Publications; 2000;115(6):537.
139. Ngueta G, Prévost M, Deshommes E, Abdous B, Gauvin D, Levallois P. Exposure of young children to household water lead in the Montreal area (Canada): The potential influence of winter-to-summer changes in water lead levels on children's blood lead concentration. *Environment International*. 1 déc 2014;73:57-65.
140. Perez AL, Nembhard M, Monnot A, Bator D, Madonick E, Gaffney SH. Child and adult exposure and health risk evaluation following the use of metal- and metalloid-containing costume cosmetics sold in the United States. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*. 1 mars 2017;84:54-63.
141. Tristán E, Demetriades A, Ramsey MH, Rosenbaum MS, Stavrakis P, Thornton I, et al. Spatially Resolved Hazard and Exposure Assessments: An Example of Lead in Soil at Lavrion, Greece. *Environmental Research*. 1 janv 2000;82(1):33-45.
142. von Lindern I, Spalinger S, Petroysan V, von Braun M. Assessing remedial effectiveness through the blood lead:soil/dust lead relationship at the Bunker Hill Superfund Site in the Silver Valley of Idaho. *Science of The Total Environment*. 15 févr 2003;303(1):139-70.
143. Zheng J, Huynh T, Gasparon M, Ng J, Noller B. Human health risk assessment of lead from mining activities at semi-arid locations in the context of total lead exposure. *Environ Sci Pollut Res*. 1 déc 2013;20(12):8404-16.

144. Zhong B, Giubilato E, Critto A, Wang L, Marcomini A, Zhang J. Probabilistic modeling of aggregate lead exposure in children of urban China using an adapted IEUBK model. *Science of The Total Environment*. 15 avr 2017;584-585:259-67.
145. Zartarian V, Xue J, Tornero-Velez R, Brown J. Children's Lead Exposure: A Multimedia Modeling Analysis to Guide Public Health Decision-Making. *Environ Health Perspect*. 12 sept 2017;125(9):097009.
146. Valcke M, Bourgault MH, Gagné M, Levallois P. A probabilistic toxicokinetic modeling approach to the assessment of the impact of daily variations of lead concentrations in tap water from schools and daycares on blood lead levels in children. *Science of The Total Environment*. 25 juin 2021;775:145866.
147. Santé Canada. Final Human Health State of the Science Report on Lead. [En ligne]. Ottawa, Ontario; 2013. Disponible: [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt\\_formats/pdf/pubs/contaminants/dhssrl-rpecscepsh/dhssrl-rpecscepsh-eng.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt_formats/pdf/pubs/contaminants/dhssrl-rpecscepsh/dhssrl-rpecscepsh-eng.pdf)
148. INSPQ. Présence de plomb dans l'eau des écoles et des garderies: importance du risque et pertinence d'une surveillance à chaque point d'utilisation [En ligne]. Direction de la santé environnementale et de la toxicologie, Institut national de santé publique du Québec; 2019. Disponible: [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2550\\_plomb\\_eau\\_ecoles\\_garderies.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2550_plomb_eau_ecoles_garderies.pdf)
149. Enterline PE, Marsh GM, Esmen NA, Henderson VL, Callahan CM, Paik M. Some effects of cigarette smoking, arsenic, and SO<sub>2</sub> on mortality among US copper smelter workers. *J Occup Med*. oct 1987;29(10):831-8.
150. Viren JR, Silvers A. Unit risk estimates for airborne arsenic exposure: an updated view based on recent data from two copper smelter cohorts. *Regul Toxicol Pharmacol*. oct 1994;20(2):125-38.
151. Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Santé Canada. Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation pour l'arsenic et ses composés [En ligne]. Ottawa : Ministre de l'Approvisionnement et des Services Canada; 1993. (Loi canadienne sur la protection de l'environnement.). Disponible: [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl1-lsp1/arsenic\\_comp/arsenic-larsenic-fra.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl1-lsp1/arsenic_comp/arsenic-larsenic-fra.pdf)
152. Higgins I, Welch K, Burchfield C. Mortality of Anaconda smelter workers in relation to arsenic and other exposures. University of Michigan, Dept. Epidemiology, Ann Arbor, MI.; 1982.
153. Enterline PE, Day R, Marsh GM. Cancers related to exposure to arsenic at a copper smelter. *Occup Environ Med*. janv 1995;52(1):28-32.
154. Järup L, Pershagen G, Wall S. Cumulative arsenic exposure and lung cancer in smelter workers: a dose-response study. *Am J Ind Med*. 1989;15(1):31-41.
155. Lubin JH, Moore LE, Fraumeni JF, Cantor KP. Respiratory cancer and inhaled inorganic arsenic in copper smelters workers: a linear relationship with cumulative exposure that increases with concentration. *Environ Health Perspect*. déc 2008;116(12):1661-5.
156. Brown CC, Chu KC. Approaches to epidemiologic analysis of prospective and retrospective studies: Example of lung cancer and exposure to arsenic. Alta, VT; 1983.

157. Brown CC, Chu KC. Implications of the multistage theory of carcinogenesis applied to occupational arsenic exposure. *J Natl Cancer Inst.* mars 1983;70(3):455-63.
158. Brown CC, Chu KC. A new method for the analysis of cohort studies: implications of the multistage theory of carcinogenesis applied to occupational arsenic exposure. *Environ Health Perspect.* avr 1983;50:293-308.
159. Enterline PE, Marsh GM. Cancer among workers exposed to arsenic and other substances in a copper smelter. *Am J Epidemiol.* déc 1982;116(6):895-911.
160. Lee-Feldstein A. Arsenic and respiratory cancer in man: Follow-up of an occupational study. Dans: Lederer W, Fensterheim R, rédacteurs. *Arsenic: Industrial, Biomedical, and Environmental Perspectives.* New York : Van Nostrand Reinhold; 1983.
161. Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Santé Canada. Le cadmium et ses composés. Ottawa : Groupe Communication Canada; 1994. (Loi canadienne sur la protection de l'environnement Liste des substances d'intérêt prioritaire Rapport d'évaluation).
162. Oldiges H, Hochrainer D, Takenaka S, Oberdörster G, König H. Lung Carcinomas in Rats after Low Level Cadmium Inhalation. *Toxicol Environ Chem.* 1984;(9):41-51.
163. Takenaka S, Oldiges H, König H, Hochrainer D, Oberdörster G. Carcinogenicity of cadmium chloride aerosols in W rats. *J Natl Cancer Inst.* févr 1983;70(2):367-73.
164. Park RM, Stayner LT, Petersen MR, Finley-Couch M, Hornung R, Rice C. Cadmium and lung cancer mortality accounting for simultaneous arsenic exposure. *Occup Environ Med.* mai 2012;69(5):303-9.
165. Chovil A, Sutherland RB, Halliday M. Respiratory cancer in a cohort of nickel sinter plant workers. *Occupational and Environmental Medicine.* BMJ Publishing Group Ltd; 1 nov 1981;38(4):327-33.
166. Roberts RS, Julian JA, Muir DC, Shannon HS. Cancer mortality associated with the high-temperature oxidation of nickel subsulfide. IARC Scientific Publications. 1984;(53):23-35.
167. Muir DCF, Julian JA, Roberts RS. Mortality analysis in a Canadian sinter plant: a comparison of two cohorts based on year of first hiring. Dans: *Progress in nickel toxicology: proceedings of the third international conference on nickel metabolism and toxicology, 4-7 september 1984, Paris, France.* 1984. p. 207-10.
168. Andersen A. Recent follow-up of nickel refinery workers in Norway and respiratory cancer. *Advances in environmental science and technology.* 1992;25:621-7.
169. Andersen A, Berge SR, Engeland A, Norseth T. Exposure to nickel compounds and smoking in relation to incidence of lung and nasal cancer among nickel refinery workers. *Occupational and Environmental Medicine.* BMJ Publishing Group Ltd; 1 oct 1996;53(10):708-13.
170. Gouvernement du Canada, Environnement Canada, Santé Canada. Liste des substances d'intérêt prioritaire – Rapport d'évaluation pour le nickel et ses composés. [En ligne]. Ottawa : Ministère de l'Approvisionnement et des Services Canada; 1994. (Loi canadienne sur la protection de l'environnement.). Disponible: [https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl1-lsp1/compounds\\_nickel\\_composes/nickel-fra.pdf](https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/migration/hc-sc/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/contaminants/psl1-lsp1/compounds_nickel_composes/nickel-fra.pdf)

171. Doll R, Andersen A, Cooper WC, Cosmatos I, Cragle DL, Easton D, et al. Report of the international committee on nickel carcinogenesis in man. *Scand J Work Environ Health*. 1990;16(1):1-82.
172. Grimsrud TK, Berge SR, Martinsen JI, Andersen A. Lung cancer incidence among Norwegian nickel-refinery workers 1953–2000. *J Environ Monit. The Royal Society of Chemistry*; 25 mars 2003;5(2):190-7.
173. Enterline PE, Marsh GM. Mortality Among Workers in a Nickel Refinery and Alloy Manufacturing Plant in West Virginia. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1 juin 1982;68(6):925-33.
174. US EPA. Integrated Risk Information System (IRIS) Chemical Assessment Summary. Nickel refinery dust; no CASRN [En ligne]. US Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment; 1987 p. 11. Disponible: [https://iris.epa.gov/static/pdfs/0272\\_summary.pdf](https://iris.epa.gov/static/pdfs/0272_summary.pdf)
175. Peto J, Cuckle H, Doll R, Hermon C, Morgan LG. Respiratory cancer mortality of Welsh nickel refinery workers. *IARC Sci Publ*. 1984;(53):37-46.
176. Magnus K, Andersen A, Høgetveit AChr. Cancer of respiratory organs among workers at a nickel refinery in Norway second report. *International Journal of Cancer*. 1982;30(6):681-5.
177. Azar A, Snee RD, Habibi K. Relationship of community levels of air lead and indices of lead absorption. Dans: Amsterdam. the Netherlands; 1973. p. 581.
178. [En ligne]. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Norme sur le nickel dans l'air ambiant - Québec confirme l'édiction du Règlement modifiant le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère; 5 avr 2022. Disponible: <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/norme-sur-le-nickel-dans-lair-ambiant-quebec-confirme-lediction-du-reglement-modifiant-le-reglement-sur-lassainissement-de-latmosphere-39200>
179. Tseng WP, Chu HM, How SW, Fong JM, Lin CS, Yeh S. Prevalence of Skin Cancer in an Endemic Area of Chronic Arsenicism in Taiwan<sup>2</sup>. *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*. 1 mars 1968;40(3):453-63.
180. Tseng WP. Effects and dose-response relationships of skin cancer and blackfoot disease with arsenic. *Environmental Health Perspectives*. août 1977;19:109-19.
181. [En ligne]. JECFA. Evaluations of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives: Cadmium; 2021. Disponible: <https://apps.who.int/food-additives-contaminants-jecfa-database/Home/Chemical/1376>
182. JECFA. Evaluation of certain food additives and contaminants [En ligne]. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 2013. Rapport no Seventy-seventh. Disponible: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/98388/9789241209830\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/98388/9789241209830_eng.pdf?sequence=1)
183. Santé Canada. Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Cadmium [En ligne]. Ottawa, Ontario : Santé Canada; 2020. Disponible: <https://www.canada.ca/content/dam/hc-sc/documents/services/publications/healthy-living/guidelines-canadian-drinking-water-quality-guideline-technical-document-cadmium/recommandations-qualite-eau-potable-cadmium.pdf>
184. U.S. EPA. Drinking Water Criteria Document on Cadmium. Washington, D.C. : Office of Drinking Water; 1985.

185. ANSES. Exposition au cadmium. Propositions de valeurs toxicologiques de référence par ingestion, de valeurs sanitaires repères dans les milieux biologiques (sang, urines, ...) [En ligne]. Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail; 2017. Rapport no Saisine «2015-SA-0140». Disponible: <https://www.anses.fr/fr/system/files/VSR2015SA0140Ra-1.pdf>
186. Engström A, Michaëlsson K, Vahter M, Julin B, Wolk A, Åkesson A. Associations between dietary cadmium exposure and bone mineral density and risk of osteoporosis and fractures among women. *Bone*. 1 juin 2012;50(6):1372-8.
187. Engström A, Michaëlsson K, Suwazono Y, Wolk A, Vahter M, Åkesson A. Long-term cadmium exposure and the association with bone mineral density and fractures in a population-based study among women. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2011;26(3):486-95.
188. EFSA. Scientific Opinion on Lead in Food [En ligne]. EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain (CONTAM); 2013. Disponible: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2010.1570>
189. JECFA. Safety evaluation of certain food additives and contaminants - Lead. Geneva : Seventy-third meeting of the Joint FAO/ WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA); 2011.
190. Budtz-Jørgensen E, Bellinger D, Lanphear B, Grandjean P, International Pooled Lead Study Investigators. An international pooled analysis for obtaining a benchmark dose for environmental lead exposure in children. *Risk Anal*. mars 2013;33(3):450-61.
191. Lanphear BP, Hornung R, Khoury J, Yolton K, Baghurst P, Bellinger DC, et al. Low-Level Environmental Lead Exposure and Children's Intellectual Function: An International Pooled Analysis. *Environmental Health Perspectives*. *Environmental Health Perspectives*; juill 2005;113(7):894-9.
192. JECFA. Evaluation of certain food additives and contaminants [En ligne]. Geneva : Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives; 2000. Rapport no Fifty-third report. Disponible: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42378/WHO\\_TRS\\_896.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42378/WHO_TRS_896.pdf?sequence=1)

## ANNEXE 1 IDENTIFICATION DES CONTAMINANTS D'INTÉRÊT : MÉTHODOLOGIE, RÉSULTATS ET PERSPECTIVES

### Sources de données considérées

Aucun document public ne permet de dresser un portrait exhaustif des contaminants atmosphériques auxquels la population de RN pourrait être exposée en raison des activités industrielles de GFH. Pour le présent travail, les contaminants mentionnés aux sources suivantes ont donc été compilés afin de compléter le tableau 1 :

- L'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) documente les émissions à la cheminée et les émissions fugitives<sup>29</sup> déclarées au gouvernement du Canada (données ouvertes) entre 2016 et 2020<sup>30</sup> (80);
- La liste des paramètres mesurés aux stations d'échantillonnage<sup>31</sup> de l'air ambiant installées dans la ville de RN, stations opérées soit par le MELCC ou par GFH (sous l'accréditation du MELCC). Ces données ont été fournies par la DSPublique-AT;
- L'autorisation ministérielle accordée à GFH, n° 201708002, datée du 20 novembre 2017 (7);
- Le 3<sup>e</sup> plan d'action de GFH pour la « réduction des émissions de contaminants dans le but d'obtenir le meilleur gain environnemental »; plus spécifiquement la version de février 2022 (11) et la version bonifiée du mois d'août 2022 (3).

### Identification des contaminants d'intérêt

L'identification des contaminants d'intérêt s'appuie sur la pondération de la quantité totale de chaque contaminant émis par GFH par son potentiel toxique. Les étapes de ce processus sont détaillées ci-dessous.

---

<sup>29</sup> « Rejets ne pouvant être interceptés ou rejets accidentels, y compris : les fuites d'équipement provenant des robinets, des joints de pompe, des brides, des compresseurs, des raccords d'échantillonneurs, des conduites ouvertes, etc., les pertes par évaporation dues aux réservoirs de retenue et aux déversements, les rejets des systèmes de ventilation des bâtiments et toutes autres émissions atmosphériques fugitives ou diffuses provenant du traitement par épandage des résidus miniers, des stériles, des piles de stockages, etc. » (49)

<sup>30</sup> Les données pour 2021 sont disponibles, mais elles n'ont pas encore été validées par Environnement Canada. Elles n'ont donc pas été retenues ici.

<sup>31</sup> C'est-à-dire les échantillonneurs à grand débit (ou *High Vols*) et les jarres à retombées de poussières.

## Étape 1 : Compilation des quantités totales de contaminants émis par GFH

Sur la base des données contenues dans l'INRP, il est possible de définir les quantités de contaminants émis par GFH. Le tableau suivant présente la somme des rejets déclarés entre 2016 et 2020.

**Tableau A1-1** Quantité totale des contaminants déclarés par GFH à l'INRP entre 2016 et 2020

Contaminants	Somme des rejets* (tonnes)
Dioxyde de soufre	70 282
Matières particulaires totales	5 346
PM10	1 148
PM2,5	1 052
Monoxyde de carbone	595
Cuivre	495
Plomb	366
Zinc	229
Dioxyde d'azote	90
Acide sulfurique	90
Arsenic	84
Sélénium	30
Antimoine	10
Nickel	8
Fluor (2017-2020)	7
Cadmium	3
Chrome total (2019-2020)	2
Argent (2018-2020)	1,4
Chlore (2018)	0,9
Manganèse (2017-2020)	0,8
Mercuré	0,2
Cobalt (2020)	0,02
Hexachlorobenzène (2017-2020)	9,1 x 10 <sup>-5</sup>
Dioxines et furanes	7,4 x 10 <sup>-7</sup>
<b>Total</b>	<b>79 840</b>

\* Si le contaminant n'a pas été déclaré tous les ans entre 2016 et 2020, alors les années de déclaration seront indiquées entre parenthèses à côté du nom du contaminant.

## Étape 2 : Potentiel toxique des différents contaminants rejetés

Outre les quantités émises, il importe de considérer le potentiel toxique des différents métalloïdes et des composés organiques semi-volatils contaminants émis par GFH, puisque celui-ci diffère largement d'un composé à l'autre. Afin de tenir compte du « fardeau toxique » que représente l'émission des différents contaminants, une catégorisation de ceux-ci a été réalisée.

Tout d'abord, parmi tous les contaminants déclarés à l'INRP par les installations au Québec, ceux ayant un plus grand potentiel toxique pour la santé humaine ont été priorisés. Pour ce faire, les substances dont les VTR<sup>32</sup> ou les normes de qualité de l'atmosphère du RAA sont inférieures à  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ont été retenues<sup>33</sup>. Quinze contaminants se qualifiaient selon ce critère (voir tableau A1-2).

Ensuite, ces contaminants ont été regroupés en fonction de leur toxicité relative par rapport aux dioxines et aux furanes (tableau A1-2). Cette catégorisation comprend quatre groupes; seuls les dioxines et les furanes sont classés dans le premier groupe, puisque sa VTR est très faible par rapport aux trois autres groupes. Sommairement, plus la VTR suggère une toxicité élevée, plus la substance concernée a été pondérée à la hausse. Toutefois, la toxicité relative du plomb montrée au tableau A1-2 est sous-estimée. D'une part, les VTR dans l'air et les normes actuelles associées au plomb n'ont pas été ajustées aux connaissances plus récentes sur la toxicité du plomb. La U.S. EPA prévoit d'ailleurs en tenir compte dans son processus actuel de révision de la norme d'air ambiant pour le plomb (81). D'autre part, le plomb est le seul contaminant listé au tableau A1-2 pour lequel les valeurs de VTR et de normes se situent dans une plage de concentrations associées à un effet considéré comme non négligeable d'un point de vue de santé publique (soit une baisse du Q.I. moyen populationnel) (5). Pour les autres contaminants, les VTR et les normes se situent dans une plage de concentration considérée comme étant sécuritaire (les non cancérigènes avec seuil) ou comme étant associé à un risque négligeable pour la population (les cancérigènes sans seuil).

---

<sup>32</sup> Soit les concentrations de référence (RfC) pour les effets non cancérigènes ou les concentrations dans l'air ambiant associées à un risque de cancer de 1 sur 1 million, comme documenté dans la base de données toxicologiques IRIS de la U.S. EPA. Les autres sources de VTR primaires ou secondaires n'ont pas été examinées en raison des délais impartis.

<sup>33</sup> Cette concentration a été définie arbitrairement, mais elle permet de juger grossièrement de « l'ordre de grandeur » du potentiel toxique d'un contaminant.

**Tableau A1-2** Catégorisation des 15 contaminants déclarés au Québec qui présentent une VTR ou une norme du RAA inférieure à 1 µg/m<sup>3</sup>

Catégorie	Contaminants retenus	Plage de VTR (ng/m <sup>3</sup> )	Toxicité relative par rapport aux D&F Dioxines et furanes
1	Dioxine et furanes (D&F)	6 x 10 <sup>-5</sup>	1
2	Chrome hexavalent, arsenic	0,083 à 0,23	1 x 10 <sup>-3</sup>
3	Benzo(a)pyrène, cadmium, hexachlorobenzène, nickel, mercure	0,90 à 5	1 x 10 <sup>-4</sup>
4	Manganèse, mélange diisocyanate 2,4-/2,6-toluene, chrome trivalent, plomb, antimoine, argent, thallium	50 à 230	1 x 10 <sup>-6</sup>

### Étape 3 : Calcul des quantités de rejets pondérés de contaminants émis par GFH

Pour chaque contaminant, la quantité de rejets pondérés (tableau A1-3) a été effectuée en multipliant la donnée d'émission en tonnes (tableau A1-1) par la valeur de toxicité relative de la catégorie à laquelle le contaminant appartient (tableau A1-2). Ce calcul a été effectué pour 12 contaminants des 15 contaminants du tableau A1 2; le chrome hexavalent, le benzo(a)pyrène et le mélange diisocyanate de 2,4/2,6-toluene ne sont pas déclarés à l'INRP par GFH. Le chrome trivalent ne fait pas partie de la liste de contaminants à déclarer à l'INRP; seuls le chrome total et le chrome hexavalent y figurent. Comme GFH n'a pas déclaré de chrome hexavalent, pour les fins du calcul de la pondération, il a été présumé que le chrome total rejeté était entièrement composé de chrome trivalent.

**Tableau A1-3 Quantités totales de rejets des 13 contaminants les plus toxiques déclarés par GFH, entre 2016 et 2020, pondérées pour la toxicité relative par rapport aux dioxines et aux furanes**

Catégorie	Contaminants	Somme des rejets (tonnes)	Sommes des rejets pondérés (tonnes)	Ratio de la quantité totale de rejets pondérés
1	Dioxines et furanes	$7,4 \times 10^{-7}$	$7,4 \times 10^{-7}$	0,001 %
2	Chrome hexavalent*	nd	nd	nd
	<b>Arsenic</b>	<b>84</b>	<b><math>8,4 \times 10^{-2}</math></b>	<b>98,2 %</b>
3	Benzo(a)pyrène*	nd	nd	nd
	<b>Cadmium</b>	<b>3,4</b>	<b><math>3,4 \times 10^{-4}</math></b>	<b>0,40 %</b>
	Hexachlorobenzène	$9,1 \times 10^{-5}$	$9,1 \times 10^{-9}$	0,00001 %
	<b>Nickel</b>	<b>8</b>	<b><math>8,0 \times 10^{-4}</math></b>	<b>0,94 %</b>
	Mercure	0,191	$1,9 \times 10^{-5}$	0,02 %
4	Manganèse	0,82	$8,2 \times 10^{-7}$	0,001 %
	2,4-/2,6-TDI	nd	nd	nd
	<b>Plomb</b>	<b>366</b>	<b><math>3,7 \times 10^{-4}</math></b>	<b>0,43 %</b>
	Chrome trivalent**	2,1	$2,1 \times 10^{-6}$	0,003 %
	Antimoine	10	$1,0 \times 10^{-5}$	0,01 %
	Argent	1,42	$1,4 \times 10^{-6}$	0,002 %
	Thallium*	nd	nd	nd
<b>Total</b>		<b>476</b>	<b><math>8,6 \times 10^{-2}</math></b>	<b>100 %</b>

TDI : Toluène diisocyanate mélange.

nd : données non disponibles.

\* Ces trois contaminants n'ont pas été déclarés par GFH.

\*\* Le chrome trivalent ne figure pas sur la liste des contaminants à déclarer à l'INRP; les déclarations de chrome total sont utilisées pour le chrome trivalent.

**En gras : contaminants d'intérêt retenus pour l'évaluation des risques.**

#### Étape 4 : Sélection des contaminants d'intérêt

Le tableau A1-3 montre que les rejets pondérés d'As, de Cd, de Ni et de Pb représentent 99,97 % du total des rejets pondérés de GFH, dont 98 % est uniquement attribuable à l'arsenic. Ces quatre contaminants sont donc retenus pour la présente évaluation du risque. Aussi, bien que le plomb présente une toxicité relative présumément sous-estimée, ses rejets pondérés s'avèrent non négligeables. Cela s'explique probablement par le fait que la quantité absolue de rejets (366 tonnes entre 2016 et 2020) représente 77 % de la quantité totale absolue de rejets de l'ensemble des 13 contaminants mentionnés au tableau A1-3 (476 tonnes de 2016 à 2020).

## Comparaison sommaire des rejets de GFH aux autres installations québécoises

À titre informatif, les données d'émissions atmosphériques spécifiques à GFH ont été comparées aux mêmes données de l'ensemble des autres entreprises québécoises figurant dans la liste de l'INRP. Ainsi, le tableau A1-4 reprend les émissions totales des 24 contaminants différents déclarés par GFH entre 2016 et 2020 (aussi présentées dans le tableau A1-1) et les compare aux émissions annuelles moyennes et totales des 521 autres installations québécoises ayant déclaré à l'INRP avoir émis au moins un de ces mêmes contaminants durant cette même période.

**Tableau A1-4** Pourcentage de la quantité totale déclarée par GFH par rapport à la quantité totale déclarée par l'ensemble des installations québécoises, selon les données de l'INRP entre 2016 et 2020

Contaminants*	Ailleurs au Qc (N = 521 installations)		GFH	
	Nombre d'installations émettrices (n)	Quantités totales rejetées (tonnes)	Quantités totales rejetées (tonnes)	Pourcentage de la quantité totale rejetée au Qc
Fluor	0	0	7	100 %
Monoxyde de carbone	228	2 x 10 <sup>6</sup>	595	0,03 %
Dioxyde d'azote	214	197 766	90	0,5 %
Manganèse (2017-2020)	38	67	0,8	1 %
PM10	447	71 382	1 148	2 %
Chlore (2018)	10	35	0,9	2 %
PM2,5	452	38 681	1 052	3 %
Matières particulaires totales	257	149 067	5 346	3 %
Dioxines et furanes	32	1,4 x 10 <sup>-5</sup>	7,4 x 10 <sup>-7</sup>	5 %
Chrome total** (2019-2020)	19	29	2	6 %
Hexachlorobenzène (2017-2020)	21	1,4 x 10 <sup>-3</sup>	9,1 x 10 <sup>-5</sup>	6 %
Acide sulfurique	21	1 486	90	6 %
Cobalt	32	0,33	0,02	7 %
Mercuré	49	2	0,2	10 %
Dioxyde de soufre	118	425 423	70 282	14 %
Nickel	14	18	8	31 %
Zinc	45	498	229	31 %
Cadmium	61	4	3	43 %
Cuivre	24	427	495	54 %
Plomb	81	50	366	88 %
Argent	1	0,1	1,4	95 %
Arsenic	38	3	84	97 %
Sélénium	34	1	30	97 %
Antimoine	6	0,2	10	98 %

\* Si un contaminant n'était pas déclaré par GFH à chacune des cinq années considérées (ex. : le chrome total a été déclaré seulement en 2019 et 2020 par GFH), alors les données correspondantes des autres installations québécoises sont seulement colligées pour les mêmes années de déclaration de GFH (ex. : seules les données de chrome de 2019 et 2020 rejetées par les autres installations au Québec ont été compilées et utilisées aux fins de la comparaison).

\*\* La spéciation chimique du chrome (forme III ou VI) n'est pas précisée.

Pour neuf de ces contaminants, la quantité totale émise par GFH entre 2016 et 2020 représente une proportion importante des rejets totaux à l'échelle de la province. En effet, la somme des émissions de GFH correspond au moins au tiers des émissions totales de **nickel** et de zinc au Québec, de 43 % à 54 % dans le cas du **cadmium** et du cuivre et jusqu'à 88 % à 98 % dans le cas du **plomb**, de l'argent, de l'**arsenic**, du sélénium et de l'antimoine. Pour les autres contaminants, la proportion des rejets de GFH durant ces mêmes années équivaut entre 0,03 % et 14 % de l'ensemble des rejets de la province. Il est à noter que GFH est la seule installation québécoise à avoir rejeté du fluor, soit 7 tonnes au total, entre 2016 et 2020. À la lumière de ces données, les quatre contaminants d'intérêt retenus s'avèrent également des contaminants pour lesquels les émissions de GFH sont surreprésentées par rapport à celles des autres installations québécoises.

## ANNEXE 2 CARTES D'UNE PORTION DU PÉRIMÈTRE URBAIN DE RN INCLUANT LA FONDERIE HORNE (A) ET L'EMPLACEMENT DES STATIONS D'ÉCHANTILLONNAGE DU QND (B) <sup>34</sup>

A)



B)



<sup>34</sup> Les cartes ont été gracieusement fournies par la DSP de l'Abitibi-Témiscamingue.

## ANNEXE 3 RECHERCHE ET COMPILATION DES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE

La méthodologie de recherche de valeurs toxicologiques de référence (VTR) chroniques de l'Équipe scientifique sur le risque toxicologique et radiologique (ESRTR) a été suivie (15). Cette méthodologie est disponible sur demande.

Les VTR des sources primaires et secondaires retenues par l'ESRTR sont recherchées et compilées selon la voie d'exposition (voir tableaux A3 1 et A3 2). Les sources primaires sont définies comme étant les organismes de référence nationaux **ou internationaux** au sein desquels un processus de révision par les pairs des VTR proposées est obligatoirement prévu (82). Les sources secondaires sont définies comme étant des organismes nationaux **ou régionaux** (p. ex. un état américain) ayant détaillé leur méthodologie d'élaboration des VTR et chez qui les évaluations ayant mené aux VTR proposées peuvent ou non inclure un processus de révision par les pairs. De plus, dans le passé, ces sources de VTR ont été utilisées régulièrement par l'ESRTR en raison de la qualité de leurs méthodologies.

**Tableau A3-1 Sources de données primaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR**

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
ATSDR	MRL-Minimal Risk Levels for Hazardous Substances	Inhalation et ingestion	(83,84)
EFSA	Rapports scientifiques et opinions publiés dans la revue EFSA Journal	Ingestion	(85,86)
OMS	<i>WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants, version 2010</i>	Inhalation	(87)
OMS	<i>Air quality guidelines for Europe, version 2000<sup>A</sup></i>	Inhalation	(32)
OMS	Evaluations of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)	Ingestion	(88,89)
OMS	<i>WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants, version 2010</i>	Ingestion	(90,91)
Santé Canada <sup>B</sup>	Lignes directrices sur la qualité de l'air intérieur résidentiel	Inhalation	(92,93)
Santé Canada <sup>C</sup>	Première et deuxième listes des substances prioritaires (LSIP1 et LSIP2)	Inhalation	(94–96)
Santé Canada	Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - Documents techniques	Ingestion	(97)
Santé Canada	Projets de décision d'homologation (PRF) pesticides seulement	Ingestion	(98,99)
U.S. EPA	IRIS-Integrated Risk Information System	Inhalation et ingestion	(45)
U.S. EPA	Human Health Benchmarks for Pesticides	Ingestion	(100,101)

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry.

EFSA : European Food Safety Authority.

<sup>A</sup> Source primaire seulement si le contaminant n'apparaît pas à la version 2010 des *WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants* (qui est une mise à jour du document de 2000 *Air quality guidelines for Europe*).

<sup>B</sup> Il n'y a pas de document officiel qui mentionne le mécanisme de révision par les pairs, mais il a été confirmé par des experts de Santé Canada.

<sup>C</sup> Ces évaluations ont été achevées au milieu des années 1990 (LSIP1) et au début des années 2000 (LSIP2). Aucune mise à jour n'a été effectuée depuis.

**Tableau A3-2 Sources de données secondaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR**

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
U.S. EPA	Provisional Peer-Reviewed Toxicity Values (PPRTVs) Assessments <sup>A</sup>	Inhalation et ingestion	(102)
U.S. EPA	Human Health and Drinking Water Advisory Documents for Chemical Contaminants	Ingestion	(103)
U.S. EPA	Regulatory Support Documents for Chemical Contaminants	Ingestion	(104)
Anses	Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) de l'Anses	Inhalation et ingestion	(105)
Anses	Valeurs Guides de qualité d'air Intérieur (VGAI)	Inhalation	(106)
Anses	Les avis et les rapports sur Avis du comité d'experts spécialisé (CES) « Eaux ».	Ingestion	(107)
OEHHA	Toxicity criteria on chemicals evaluated by OEHHA	Inhalation et ingestion	(108)
TCEQ	Final Development Support Documents (DSDs)	Inhalation et ingestion	(109)
MDH	Human Health-Based Water Guidance Table	Ingestion	(110)

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France)

OEHHA : California Office of Environmental Health Hazard Assessment.

TCEQ : Texas Commission on Environmental Quality.

MDH : Minnesota Department of Health.

<sup>A</sup> Les PPRTV sont développées selon un processus de révision par les pairs, mais le nombre de réviseurs est moindre que les évaluations incluses dans le programme IRIS. Les PPRTV sont déterminées pour les fins d'évaluations des risques menées dans le cadre du programme de réhabilitation des terrains contaminés « Superfund » de la U.S. EPA. Plusieurs des contaminants qui ont une ou des valeurs PPRTV n'ont pas été évalués par le programme IRIS (111).

Enfin, les VTR des sources tertiaires (voir tableau A1 3) sont recherchées et compilées uniquement dans le cas où aucune source de données primaires ou secondaires n'est disponible. La méthodologie à la base du processus de détermination des VTR pour ces sources est souvent moins bien explicitée que pour les sources secondaires. De plus, pour plusieurs d'entre elles, il s'agit d'un document pour lequel il n'y a pas de processus clair de mise à jour.

**Tableau A3-3 Sources de données tertiaires pour le processus de sélection de VTR de l'ESRTR**

Organisme	Source de VTR	Voie d'exposition	Référence
CCME	Recommandations canadiennes pour la qualité de l'environnement - sols	Ingestion	(112)
RIVM	Re-evaluation of human-toxicological maximum permissible risk levels	Inhalation et ingestion	(113)
RIVM	Re-evaluation of some human-toxicological Maximum Permissible Risk levels earlier evaluated in the period 1991-2001	Inhalation et ingestion	(114)
RIVM	Health-based guideline values for the indoor environment	Inhalation	(115)
Santé Canada	<i>L'évaluation pour les sites contaminés fédéraux au Canada : valeurs toxicologiques de référence (VTR), version 3.0</i>	Inhalation et ingestion	(72)
Santé Canada	Niveaux de référence dans l'air intérieur	Inhalation	(116)

CCME : Conseil canadien des ministres de l'environnement.

RIVM : National Institute for Public Health and the Environment, aux Pays-Bas.

## ANNEXE 4 ANALYSE DE LA LITTÉRATURE RÉCENTE POUR VALIDER LES VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE POUR L'ARSENIC PROPOSÉES PAR L'OEHHA

### Introduction et méthodologie

La méthodologie de recherche utilisée visait à détecter la littérature scientifique qui pourrait moduler les conclusions de l'OEHHA de la CalEPA (2014) sur la détermination de leur VTR pour l'As sur une heure de 200 ng/m<sup>3</sup> et chronique de 15 ng/m<sup>3</sup>. À cause des contraintes de temps pour produire le présent rapport, il a été décidé de cibler les recensions systématiques portant sur l'impact d'une exposition à l'arsenic (As) sur la cognition chez l'enfant et sur le poids à la naissance. De fait, ce sont les deux effets qui ont servi de base pour établir des valeurs toxicologiques de référence pour l'As. La cognition chez les enfants a été utilisée pour établir une valeur de l'OEHHA de 15 ng/m<sup>3</sup> pour prévenir la baisse d'un point estimé de quotient intellectuel, alors que les variations de poids à la naissance ont été utilisées pour établir la valeur de 200 ng/m<sup>3</sup> d'As par inhalation pour une exposition de courte durée.

Afin de vérifier si d'autres études pertinentes ont été publiées depuis l'évaluation de l'OEHHA, une approche de recherche documentaire a été développée à l'aide d'une bibliothécaire de l'INSPQ. Plus spécifiquement, trois stratégies ont été développées pour recenser la littérature scientifique sur l'exposition périnatale à l'arsenic et les effets sur le développement (en incluant les effets sur les fonctions cognitives).

La première stratégie visait à capter toutes les recensions systématiques qui ont été conduites depuis 2018 portant sur les métaux lourds et le développement de l'enfant. Bien que la recherche initiale portait sur sept métaux<sup>35</sup>, seules les méta-analyses ciblant l'As ont été retenues pour les fins de la présente analyse. De plus, étant donné que les effets sensibles identifiés par l'OEHHA étaient le développement cognitif chez les enfants et le poids à la naissance, seules les recensions systématiques portant sur ces deux effets ont été retenues. Ainsi, trois recensions systématiques ont été identifiées et analysées en détail :

- L'étude de Heng *et al.* (2022), qui portait sur le neurodéveloppement de l'enfant et l'exposition aux métaux lourds, dont l'As, a été retenue;
- Pour le poids à la naissance, la revue de Zhong *et al.* (2019) qui portait sur l'exposition à l'As a été retenue;
- Une dernière étude a aussi été retenue, soit celle de Khanam *et al.* (2021). Elle portait sur la prématurité et l'exposition aux métaux, dont l'As. Il a été décidé d'analyser aussi cette méta-analyse, car la prématurité est un déterminant important du poids à la naissance.

---

<sup>35</sup> Le plomb, le cadmium, l'arsenic, le manganèse, le nickel, le chrome et le mercure.

Ainsi, plusieurs études épidémiologiques ont été publiées et n'ont pas été révisées par l'OEHHA (2014). Une révision plus détaillée de certaines de ces études a été réalisée pour évaluer si les conclusions de l'OEHHA sont toujours adéquates.

La deuxième stratégie de recherche visait à identifier toutes les études animales qui portent sur l'exposition à l'arsenic et le développement et qui ont été publiées depuis 2012. Encore une fois, cette stratégie visait à s'assurer qu'il n'y a pas d'information récente qui pourrait modifier les constats de l'OEHHA de 2014. Avec cette approche, une étude d'exposition portant sur l'exposition à l'As par ingestion chez les rats et le développement cognitif a été identifiée (Zhu *et al.*, 2017).

La troisième stratégie de recherche a été réalisée en interrogeant les bases de données Medline et Embase. Elle visait à identifier l'ensemble des études animales portant sur une exposition par inhalation à l'arsenic et les effets sur le développement, réalisées depuis 1985. Cette année correspond à la publication de l'étude de Nagymajtényi *et al.* (1985) qui a servi d'étude critique par l'OEHHA en 2014. Le but de cette ultime stratégie de recherche documentaire était de s'assurer que toutes les études pertinentes sur l'As et le développement chez les animaux pour une exposition par inhalation soient identifiées. Elle a permis d'identifier une seule étude portant sur l'inhalation de l'As sur le poids à la naissance chez les rats, soit celle de Holson *et al.* (1999).

Les différentes stratégies de recherche sont présentées à la fin de la présente annexe.

Une seule personne a révisé l'ensemble des études et a extrait les données de celles-ci, ce qui constitue une limite de la présente analyse de la littérature. Par contre, il y a eu une révision du document à l'interne par deux spécialistes universitaires de l'air extérieur et la santé ainsi que par une épidémiologiste spécialisée dans les résultats de santé chez le nouveau né et l'enfant. Il n'y a pas eu d'approche par score pour évaluer la qualité des recensions ni celle des études individuelles. Pour les recensions systématiques, les éléments importants de la validité ont été vérifiés par l'approche PRISMA (Page *et al.*, 2021). Pour les études individuelles, les devis écologiques et transversaux ont été considérés comme étant des devis qui limitent la capacité à établir une relation causale.

## **Cognition chez l'enfant et valeur toxicologique de référence de 15 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic proposée par l'OEHHA de la CalEPA en 2014**

L'OEHHA de la CalEPA (2014) a évalué les études sur l'As et l'intelligence afin de déterminer une concentration sécuritaire d'As dans l'air. Il n'y avait pas, à ce moment, d'étude animale ou de recension systématique d'études humaines qui était assez spécifique pour permettre d'établir une concentration sécuritaire ou une relation dose-réponse avec une confiance élevée. Parmi les études qu'il a évaluées, l'OEHHA (2014) a choisi une étude transversale (Wasserman *et al.*, 2004) pour établir une valeur toxicologique de référence (VTR). Les auteurs de l'OEHHA (2014) ont choisi cette étude, car celle-ci a observé des effets avec la plus petite dose d'exposition pour calculer leur VTR. De plus, l'OEHHA a utilisé une équation quadratique sur la base des données de l'étude, ce qui implique que l'impact relatif d'une dose absorbée d'arsenic sur l'intelligence serait proportionnellement plus important à faible dose

qu'à dose élevée. Étant donné l'absence de preuves scientifiques voulant que cette présupposition soit valide, l'utilisation de ce modèle confère un niveau de précaution supplémentaire à l'analyse effectuée.

Cette étude portait sur des enfants bangladais de 10 ans qui étaient exposés à l'arsenic inorganique par ingestion dans l'eau et non par inhalation dans l'air (Wasserman *et al.*, 2004). La conversion de l'exposition dans l'eau potable en concentration dans l'air ajoute un niveau d'incertitude, car la biodisponibilité et donc l'impact sur les concentrations sanguines ne sont pas les mêmes pour les deux types d'exposition. Toutefois, pour l'effet sur le développement du cerveau, il est raisonnable d'extrapoler la dose absorbée d'As par ingestion et de faire la conversion pour une dose équivalente qui serait absorbée par inhalation. Les auteurs de l'OEHHA (2014) ont utilisé cette logique en tenant compte de facteurs d'absorption différente dans leur analyse.

Ensuite, les limites à l'inférence de l'étude ont dû être considérées pour déterminer une concentration sécuritaire d'As dans l'air pour prévenir les effets sur l'intelligence. L'OEHHA (2014) a donc appliqué un facteur d'incertitude total de 30 afin de prendre en considération les variations interindividuelles et parce que les auteurs ont également utilisé comme point de départ une dose correspondant à une dose minimale avec effet (LOAEL) plutôt qu'une dose maximale sans effet (NOAEL).

Les auteurs ont estimé qu'une exposition à 2,27 µg/L équivaut à une baisse de 1 point de quotient intellectuel. Il est important de noter que selon les calculs de l'OEHHA (2014), il y a une équivalence entre l'exposition à une concentration de 2,27 µg/L d'arsenic dans l'eau et une concentration de 460 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic dans l'air. En appliquant un facteur d'incertitude de 30, donc en divisant 460 ng/m<sup>3</sup> par 30, les auteurs de l'OEHHA sont arrivés à une valeur arrondie de 15 ng/m<sup>3</sup> pour prévenir la baisse d'un point estimé de quotient intellectuel. L'OEHHA (2014) a également dérivé une concentration de référence en utilisant l'étude épidémiologique de Tsai *et al.* (2003) pour des effets cognitifs chez les enfants à la suite d'une exposition par ingestion dans l'eau potable. Ces valeurs sont un peu plus élevées, mais elles restent dans le même ordre de grandeur que celles dérivées de l'étude de Wasserman *et al.* (2004) (44 ng/m<sup>3</sup> contre 15 ng/m<sup>3</sup>).

La recension des écrits confirme qu'à doses d'exposition élevées, l'absorption d'arsenic inorganique a un impact délétère sur les fonctions cognitives. Il appert que l'étude animale avec le point de départ toxicologique le plus bas est celle de Zhu *et al.* (2017), effectuée sur des rats exposés à de l'eau d'une concentration de 75 mg/L d'arsénite de sodium in utero à travers leur mère et, par la suite, en post-partum. Ces rats ont été comparés à un groupe contrôle et un impact a été observé, notamment au niveau de l'apprentissage de tâches complexes. En ce qui a trait aux expositions humaines, un épisode d'empoisonnement a été documenté au Japon en 1955 chez des nourrissons exposés à du lait maternisé présentant des concentrations d'arsenic évaluées de 4 à 7 mg/L (Dakeishi *et al.*, 2006). L'impact de cette exposition à l'arsenic a été important chez ces nourrissons. En vieillissant, 20,6 % des adolescents exposés avaient un quotient intellectuel inférieur à 85, alors que ce taux était de 2,0 % dans la population générale japonaise. Les expositions étaient cependant à des doses incomparables à celles retenues pour les VTR de l'OEHHA. En effet, les rats étaient exposés à des concentrations d'arsenic dans l'eau plus de 570 000 fois plus importante qu'une exposition par inhalation à 15 ng/m<sup>3</sup> en utilisant les

méthodes de conversion utilisées par l'OEHHA. En ce qui concerne l'épisode d'empoisonnement au Japon, en présumant une exposition à 4 mg/L et en utilisant les mêmes méthodes de conversions, leur exposition était de plus de 50 000 fois supérieures à une exposition par inhalation à 15 ng/m<sup>3</sup>.

À travers la recherche documentaire, une recension systématique effectuée dans les pays à revenu faible et moyen sur l'impact de certains métaux sur le développement a été répertoriée (Heng *et al.*, 2022). Étant donné l'hétérogénéité dans l'évaluation de l'exposition, dans l'évaluation des effets et dans les résultats des études, les auteurs n'ont pas réalisé de méta-analyse. Pour être incluses dans la recension, les enfants devaient avoir passé au moins un test neuropsychologique standardisé. Au total, 11 études ont porté sur l'impact de l'As sur le neurodéveloppement. L'exposition était évaluée à travers l'urine dans huit études, dans l'eau dans quatre études, dans les cheveux dans deux études et dans le sang dans une étude. En effet, certaines études ne démontraient pas d'effets, alors que d'autres démontraient des effets divers. La majorité de ces études ont été conduites au Bangladesh. Pour toutes ces études, la voie principale d'exposition à l'As était celle de l'eau, y compris les études mexicaines qui ont été réalisées chez des populations vivant à proximité des fonderies. Ces études, bien que très pertinentes, comportent des limites méthodologiques, dont des biais de confusion résiduelle importants et une hétérogénéité importante des résultats. De plus, les études n'ajustaient pas les résultats en fonction du milieu scolaire des enfants, ce qui peut entraîner d'autres biais. Ainsi, lorsque pris dans leur ensemble, les études suggèrent un lien, mais avec les doses étudiées, les relations ne peuvent pas être présumées causales. Les auteurs de la méta-analyse concluent par ailleurs que la relation causale entre l'exposition à l'As et l'intelligence n'est pas concluante avec les études disponibles (Heng *et al.*, 2022). Les études recensées n'ont pas été conçues pour déterminer une fonction de risque. Dans ce contexte, la VTR proposée par l'OEHHA offre un haut niveau de protection contre les effets adverses de l'As. À la lumière de l'état des connaissances actuelles, l'exposition chronique à 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic dans l'air ou moins n'est pas susceptible d'avoir un impact sur le développement cognitif de l'enfant.

## Poids à la naissance et valeur toxicologique de référence de 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic proposée par l'OEHHA de la CalEPA en 2014

L'OEHHA (2014) a proposé une valeur d'exposition seuil de 200 ng/m<sup>3</sup> d'As par inhalation sur une heure pour éviter des effets développementaux sur l'enfant à naître. Cette valeur est aussi celle qui a été retenue par la U.S. EPA dans la révision des standards nationaux pour les émissions provenant des fonderies de cuivre (EPA, 2022). L'effet retenu était celui de la diminution du poids foetal et de celui de l'enfant à naître, car c'est l'effet sur le développement le plus facile à observer lorsque les expositions sont faibles.

L'OEHHA (2014) s'est appuyé sur une étude effectuée sur des souris pour établir cette VTR (Nagymajtényi *et al.*, 1985). Dans cette étude, des souris ont été exposées par inhalation à diverses doses d'As inorganique dans l'air pendant quatre heures lors du 9<sup>e</sup>, 10<sup>e</sup>, 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> jour de gestation. Les souris ont par la suite été euthanasiées au jour 18 de gestation (Nagymajtényi *et al.*, 1985). Le poids

foetal était réduit de 3,7 % chez les souris exposées à l'équivalent de 0,26 mg/m<sup>3</sup> de As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ce qui équivaut à 0,2 mg/m<sup>3</sup> pour l'As seul, soit 200 000 ng/m<sup>3</sup>. L'impact de diminution du poids foetal était plus important à une exposition 10 fois plus élevée (10,0 %) et 100 fois plus élevée (22,9 %). Ainsi, plus les doses d'As étaient élevées, plus l'impact sur le poids foetal était important. Par conséquent, cette étude soutient que des doses élevées d'exposition d'As inorganique par inhalation ont un impact sur le développement foetal. Le seuil de 200 ng/m<sup>3</sup> a été établi en appliquant un facteur de protection total de 1 000 afin de s'assurer que les risques seraient négligeables. D'abord, les auteurs ont appliqué un facteur de protection de 10 pour prendre en considération l'extrapolation à l'humain de données colligées chez l'animal. Un facteur supplémentaire de 10 pour prendre en considération la variabilité humaine a ensuite été appliqué. Un dernier facteur de 10 a finalement été appliqué, étant donné que les auteurs n'avaient pas la certitude que la valeur mesurée était un NOAEL et celle-ci a donc été considérée comme un LOAEL (10 x 10 x 10 = 1 000).

L'OEHHA (2014) a évalué plusieurs autres études animales et humaines sur le développement pour valider le seuil de 200 ng/m<sup>3</sup>. Toutes les études ont démontré des effets à des expositions plus élevées que celle de Nagymajtényi *et al.* (1985). D'autres effets ont aussi été documentés chez les animaux (développement osseux, avortements spontanés, mortalité néonatale, etc.), mais à des doses significativement plus élevées. Des malformations congénitales ont seulement été observées lorsque les animaux étaient exposés à de fortes doses d'As par voie parentérale et non par ingestion et inhalation (voir OEHHA [2014] pour plus de détails sur les différentes études qui ont porté sur ce sujet).

Une étude portant sur l'exposition à l'As par inhalation a été repérée via la stratégie de recherche documentaire, celle de Holson *et al.* (1999). Cette étude a été utilisée par la TCEQ en 2013 pour déterminer sa VTR pour une exposition d'une heure. Il est à noter que l'étude de Holson *et al.* (1999) a été financée par l'industrie. Des malformations foetales ont été observées, mais sans relation dose-réponse avec l'As.; ainsi, aucune relation causale n'a pu être démontrée (Holson *et al.*, 1999). Dans cette étude, des doses de 10 mg/m<sup>3</sup> de trioxyde d'arsenic inhalées n'avaient pas eu d'impact sur le poids foetal. La TCEQ a considéré la toxicité maternelle comme effet critique à une concentration de 3 000 µg/m<sup>3</sup>. Cette valeur a été utilisée comme point de départ pour dériver la VTR proposée par cet organisme. L'ESRTR s'interroge sur le fait que des rôles respiratoires objectivés à l'écoute chez les rates femelles aient été identifiés comme l'effet critique (toxicité maternelle), sans pour autant générer d'effets sur le poids du foetus. Bien qu'il soit possible que ces différences puissent s'expliquer par des variations dans le métabolisme de l'As chez les souris et les rats, les résultats sont tout de même surprenants et ils doivent être validés par d'autres laboratoires sans lien avec l'industrie pour s'assurer de la véracité de ceux-ci. Dans ce contexte, l'étude animale la plus pertinente pour les variations de poids foetaux à la suite de l'exposition à l'As demeure celle de Nagymajtényi *et al.* (1985), qui a été utilisée pour dériver la VTR de l'OEHHA pour une exposition de courte durée.

Une méta-analyse a été récemment publiée sur le lien entre le faible poids à la naissance et l'exposition à l'As (Zhong *et al.*, 2019). Cette méta-analyse a porté sur 12 études qui ont été effectuées chez des individus exposés à l'As, principalement via la consommation d'eau de puits contaminés. Aucune étude

individuelle n'a porté sur l'exposition à l'As par inhalation ou sur la pollution atmosphérique dans cette méta-analyse. Ses auteurs concluent que l'exposition à l'As entraîne une diminution du poids à la naissance.

Pour en arriver à cette conclusion, la méta-analyse n'utilise pas les mêmes mesures d'exposition d'une étude à l'autre (eau potable, sang, urine, cheveux et ongles). Par conséquent, la méta-analyse combine des études qui ne peuvent pas toujours être combinées. Il n'est pas possible de faire une corrélation entre l'exposition et les changements au niveau des paramètres physiques du nouveau né. Il n'est donc pas possible non plus d'interpréter la baisse de poids à la naissance calculée dans cette méta-analyse et par conséquent, il est impossible également de produire une courbe dose-réponse. Les auteurs de la méta-analyse ne précisent pas la logique qui guide leur choix d'exposition à intégrer dans la méta-analyse (par exemple l'As des cheveux peut être utilisé dans une étude, mais pas dans une autre; l'As urinaire du 2<sup>e</sup> trimestre peut être pris dans une étude, alors que pour l'autre, ce sera l'As du 3<sup>e</sup> trimestre; etc.) (Zhong *et al.*, 2019). À la lecture détaillée des études individuelles comprises dans la méta-analyse, il semblerait que les associations les plus fortes dans chacune des études entre l'exposition à l'As et la diminution de poids à la naissance aient été presque systématiquement retenues par les auteurs. Il est bon de noter que cette approche est à proscrire dans ce contexte, car elle introduit un biais systématique qui invalide cette méta-analyse. En effet, si les résultats de santé choisis ne sont pas déterminés au préalable selon une logique claire, les méta-analyses basées sur les mêmes études pourront facilement arriver à des conclusions différentes (Mayo-Wilson *et al.*, 2017).

Étant donné les limites très importantes de la méta-analyse de Zhong *et al.* (2019), les études primaires qui ont été recensées par celle-ci ont été analysées individuellement en détail. Le tableau 1 présente les grands constats de ces études selon des éléments de comparaison similaires.

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Hopenhayn <i>et al.</i> , 2003, Chili, étude écologique	Mesures d'As inorganique urinaire d'un petit sous-groupe de femmes enceintes, trimestres non spécifiés. Moyenne 54,3 µg/L et 5,3 µg/L pour les deux villages.	Lorsque non ajustée, la différence moyenne de poids à la naissance était de 3 g entre les deux villes.  Les données ajustées démontraient une diminution de poids à la naissance de 57 g pour le village exposé à l'As (IC 95 % - 122 g à 9 g).	Les données ont été ajustées avec le suivi prénatal, la parité, l'indice de masse corporelle (IMC) à la première visite prénatale et le revenu.
Myers <i>et al.</i> , 2008, Chine, étude écologique.	Les données individuelles sont disponibles pour les puits de plus de 50 µg/L. Par contre, les données sont agrégées lorsqu'il était suspecté que les concentrations étaient de moins de 50 µg/L. La majorité des mères vivaient dans des régions où les niveaux d'As dans l'eau étaient de moins de 20 µg/L. Environ 14 % des mères utilisaient des puits avec des niveaux d'As de plus de 50 µg/L.	Il y avait une association entre la catégorie la plus élevée d'exposition à l'As (plus de 100 µg/L) et une prise de poids de 50 g (IC 95 % = 20 g à 80 g) lorsque comparé à la catégorie la moins élevée (20 µg/L ou moins). Les associations positives étaient moins fortes lorsque l'exposition était de 21 à 50 µg/L ou de 51 à 100 µg/L.	Les variables de confusion comprenaient le nombre de grossesses, la fréquence des soins prénataux et le sexe de l'enfant.

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Yang <i>et al.</i> , 2002, Taïwan, étude écologique	18 villages avec une source d'eau de puits plus riche en As avec 18 villages témoins ajustés selon le degré d'urbanisation, dont l'eau provient d'aqueducs municipaux. Dans les villages avec puits, 30 % avaient des niveaux d'As de plus de 50 µg/L.	Les villages ont été comparés. Sans ajustement, la différence de poids à la naissance entre les villages exposés ou non était de 30 g. Avec ajustement, les villages avec As dans l'eau avaient une diminution du poids moyenne de 29 g (-45 g à -14 g) que les villages sans exposition à l'As dans l'eau.	Les différences entre les villages ont été imputées à l'As dans l'eau. Les facteurs de confusion qui ont servi pour ajuster le modèle comprenaient l'âge maternel, le statut matrimonial, l'éducation maternelle et le sexe de l'enfant.
Laine <i>et al.</i> , 2015, Mexique, étude transversale	Mesure individuelle d'As dans l'eau et dans l'urine. Mesure de l'As inorganique, MMA et DMA. Les niveaux d'As dans l'eau variaient entre la limite de détection à 236,0 µg/L avec une moyenne de 24,6 µg/L. Environ la moitié des mesures d'As dans l'eau (53 %) dépassaient 10 µg/L. L'As urinaire total variait entre 4,3 à 319,7 µg/L avec une moyenne de 37,5 µg/L. La concentration moyenne d'As inorganique urinaire de MMA et de DMA était respectivement de 2,1, 2,3 et 33,1 µg/L.	Il n'y avait pas d'association significative entre le poids à la naissance et l'As dans l'eau (-0,1 g; IC 95 % : -1,7, 1,4), l'As urinaire total (-0,58 g; IC 95 % : 2,1, -0,93) ou l'As inorganique urinaire, bien qu'il y ait une tendance vers un effet (-21,7 g; IC 95 % : 46,8, -3,4), mais aucune tendance pour le DMA (-0,49 g; IC 95 % : -2,2, -1,2). Il y avait une association statistiquement significative entre le MMA urinaire et une diminution de poids à la naissance (-24,4 g; IC 95 % : 46,8, -2,0),	Il y avait une différence statistiquement significative importante entre les niveaux d'As urinaire total et les mères qui ont moins d'éducation. Les mères les plus défavorisées avaient moins accès à de l'eau embouteillée. Les niveaux d'As urinaire totaux étaient plus élevés chez les mères qui buvaient et cuisinaient avec de l'eau d'aqueduc plutôt que de l'eau embouteillée. Au total, 59 % ont eu un accouchement vaginal et 41 % ont eu une césarienne. Il n'y a pas eu d'ajustement pour les types d'accouchements. Le modèle a été ajusté pour l'âge maternel à l'accouchement, l'éducation, le tabagisme et la consommation d'alcool.

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Guan <i>et al.</i> , 2012, Chine, étude transversale	As sanguin de la mère et du cordon ombilical. Concentration sanguine maternelle moyenne : 6,9 µg/L et médiane de 5,3 µg/L. Concentration dans le cordon : 5,4 µg/L. Médiane et 3,7 µg/L. Il y avait une forte corrélation entre les deux mesures.	Une concentration sanguine de plus de 5,30 µg/L d'As chez la mère était significativement associée à une perte de poids statistiquement significative de 220 g lorsque comparée aux mères avec un As égal ou moins de 5,3 µg/L. Il n'y avait pas de lien entre l'As dans le sang ombilical et les mesures de développement foetal (différence de 30 g avec chevauchement important des intervalles de confiance).	Les variables d'ajustement étaient l'âge de la mère, l'indice de masse corporelle à la naissance, la parité, l'âge gestationnel, l'éducation de la mère, l'exposition à la fumée de tabac secondaire et le sexe de l'enfant.
Henn <i>et al.</i> , 2016, États-Unis, étude transversale	Sang maternel et cordon ombilical à l'accouchement. La médiane ainsi que le 25 <sup>e</sup> et 75 <sup>e</sup> percentile pour l'As dans le sang maternel et le sang du cordon ombilical était respectivement de 1,4 µg/L (0,97–2,3) et de 2,4 µg/L (1,8–3,3). Les deux mesures étaient significativement corrélées (r = 0,35).	Il y avait une tendance entre une baisse de poids à la naissance chez les enfants avec les plus hauts niveaux d'As comparés à ceux qui avaient les niveaux les plus faibles (-34,6 g; IC 95 % : -146,1, 76,9). L'association était statistiquement significative pour l'As sanguin chez les mères avec le niveau le plus élevé, lorsque comparé avec celle avec le niveau plus faible d'As avec une perte de poids de 142,5 g (IC 95 % : -252,9 à -32,2).	Comparativement aux mères avec une ethnicité caucasienne, les mères issues des Premières Nations avaient des niveaux d'As sanguin 14 % plus élevés, alors que les autres ethnicités avaient des niveaux plus faibles de 17 %. Les caractéristiques maternelles associées à plus d'As étaient un âge maternel plus avancé, un plus haut taux de glucose sanguin, une hémoglobine plus basse à l'accouchement et une meilleure éducation et le fait de vivre avec un partenaire ou être mariée. Il y avait moins d'associations entre les autres variables de confusion et le sang de cordon ombilical.

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Huyck <i>et al.</i> , 2007, Bangladesh, étude de cohorte	<p>Collecte d'eau au puits de la source d'eau de la famille à la première visite prénatale (étendu était de moins de 1 à 734 µg/L) et deux semaines après la naissance (étendu de moins de 1 à 191 µg/L).</p> <p>Ongles d'orteils et cheveux des mères collectés à la première visite (étendue de 0,19 à 6,15 µg/g et de 0,14 à 3,28 µg/g respectivement).</p> <p>Ongles d'orteils et cheveux des mères collectés deux semaines après la naissance (étendue de 0,19 à 8,04 µg/g et de 0,09 à 2,70 µg/g respectivement).</p> <p>Nouveau-nés, ongles d'orteils et cheveux (étendu de 0,14 à 2,63 µg/g et de 0,00 à 0,78 µg/g respectivement).</p>	<p>Résultats statistiquement significatifs : pour chaque augmentation de 1 µg/g d'As dans les cheveux de la mère à la 1<sup>re</sup> visite prénatale (majorité 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trimestre), une diminution de poids à la naissance statistiquement significative de 194 g était observée.</p> <p>Aucune association : poids à la naissance et As dans les ongles des mères à la 1<sup>re</sup> visite prénatale ou à la naissance, As dans les cheveux de la mère à la naissance ou As dans les ongles et les cheveux des nouveau-nés (les résultats n'ont pas été présentés).</p> <p>Régression logistique pour poids de plus ou de moins de 2 750 g a démontré les associations suivantes : As dans les cheveux des mères à la 1<sup>re</sup> visite prénatale : RC = 0,40 (IC 95 % = 0,12–1,35); As dans les cheveux de la mère à la naissance = RC 0,45 (IC 95 % = 0,10–2,04); As dans les ongles de la mère à la 1<sup>re</sup> visite prénatale : RC 0,83 (IC 95 % = 0,48–1,42).</p>	<p>Le quart des femmes (27 %) enrôlées au 1<sup>er</sup> trimestre, une autre portion (46 %) avant la 25<sup>e</sup> semaine. L'As dans l'eau à la 1<sup>re</sup> visite prénatale était associé avec le niveau d'As dans les cheveux des enfants à la naissance et avec l'As dans les cheveux des mères à la naissance, mais pas avec les autres échantillons et les autres périodes. Les niveaux d'As dans l'eau à la naissance n'étaient associés à aucune mesure biologique chez l'enfant ou chez la mère. Ajusté pour l'âge gestationnel. Au total, 42 villages ont eu des interventions au préalable pour diminuer les niveaux d'As.</p>

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Rahman <i>et al.</i> , 2009, Bangladesh, étude de cohorte	As total dans l'urine de la mère au 1 <sup>er</sup> trimestre et au 3 <sup>e</sup> trimestre ainsi que la moyenne des deux mesures. L'As urinaire médian et moyen au 1 <sup>er</sup> trimestre était respectivement 79 µg/L et 152 µg/L. L'As urinaire médian et moyen au 3 <sup>e</sup> trimestre était respectivement 80 µg/L et 167 µg/L.	Aucune association ni tendance dose-réponse n'était observée entre le poids à la naissance et l'As total dans l'urine lorsque toute l'étendue des concentrations urinaires était examinée.  Les auteurs ont fait des sous-analyses et, lorsque les concentrations urinaires d'As moyenne pour les deux trimestres étaient à moins de 100 µg/L dans l'urine (environ la moitié des mères), une association dose-réponse a été observée. Chaque 1 µg/L d'augmentation d'As dans l'urine était significativement associé à une diminution de poids de 1,8 g du nouveau-né.  Les estimations diminuaient lorsqu'ajustées pour la taille de la mère, l'âge, l'éducation, l'âge gestationnel à la naissance et le sexe des enfants.	Les auteurs ont ajusté pour l'IMC de la mère et le statut socio-économique. Près du tiers (30 %) des femmes avaient un IMC de moins de 18,5 avant le début de la grossesse.  Près du 3/5 des mères (62 %) consommaient des noix de bétel durant la grossesse. La consommation de noix de bétel était associée à l'As urinaire, mais pas au poids de l'enfant.  L'IMC, l'éducation de la mère et la richesse étaient inversement proportionnels au poids à la naissance. Les concentrations d'As dans l'urine étaient significativement plus élevées et les poids des nouveau-nés plus faibles après la mousson.
Bloom <i>et al.</i> , 2015, États-Unis, étude de cohorte	Mesure d'As et de plusieurs autres métaux dans l'urine des mères et des pères avant la conception. Il n'y a pas d'information à savoir si la mesure est celle d'As total ou celle d'As inorganique. Moyenne de 17,13 µg/L d'As pour les mères et de 19,65 µg/L d'As pour les pères.	Pour la mère, les niveaux d'As urinaire au 2 <sup>e</sup> tercile étaient associés à une diminution non statistiquement significative des poids à la naissance (-23,8 g; IC 95 % : -199,0 à 151,5), mais à une augmentation au 3 <sup>e</sup> tercile (38,6 g; IC 95 % : 152,0 à 229,2). Pour les hommes, la tendance est à la hausse au 2 <sup>e</sup> tercile (46,4 g; IC 95 % : 126,5 à 219,3), mais statistiquement plus élevée au 3 <sup>e</sup> tercile (195,7 g; IC 95 % : 17,1 à 372,3).	L'échantillon était surtout composé de personnes avec une éducation collégiale et avec des revenus élevés.

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Kile <i>et al.</i> , 2016, Bangladesh, étude de cohorte	<p>As dans l'eau au moment de l'enrôlement, dans un contexte où il y avait une campagne de promotion pour diminuer la consommation d'eau avec des niveaux d'As élevés. La concentration médiane de l'As dans l'eau était de 2,3 µg/L (quartile le plus faible à 0,9 µg/L et quartile le plus élevé à 36 µg/L).</p> <p>Prise d'As dans les ongles d'orteils moins d'un mois post-partum. La concentration médiane de l'As dans les ongles était de 1,46 µg/g (quartile le plus faible à 0,7 µg/g et quartile le plus élevé à 3,73 µg/g). L'As unguéal était corrélé à l'As dans l'eau.</p>	<p>Il n'y avait pas d'association directe entre l'As dans l'eau ou dans les ongles et le poids à la naissance lorsque le modèle statistique comprenait l'âge gestationnel à la naissance et la prise de poids de la mère. Par contre, les concentrations d'As unguéal et urinaire étaient associées à l'âge gestationnel et à la prise de poids de la mère. Les auteurs ont donc postulé que les effets sur le poids à la naissance passaient par l'âge gestationnel et la prise de poids de la mère durant la grossesse.</p> <p>La perte de poids indirecte associée à l'âge gestationnel était de 17,4 g (IC 95 % : -22,8 à -12,0) ou dans les ongles de -13,6 g (IC 95 % : -22,1 à -5,1). Les effets indirects associés à la prise de poids de la mère durant la grossesse n'étaient pas statistiquement significatifs.</p>	<p>Les mères devaient avoir moins de 16 semaines de grossesse à l'enrôlement. Environ la moitié des mesures ont été prises dans un centre de soins, l'autre moitié à la maison (pas de contrôle).</p> <p>Les autres variables de confusion qui ont été considérées sont le sexe, l'éducation maternelle, l'IMC au moment de l'enrôlement, l'exposition à la fumée de tabac secondaire (FTS), la consommation de noix de bétel, le type de naissance (naturel, césarienne) et l'âge maternel. Le poids à la naissance était plus élevé chez les garçons, les enfants non exposés à la FTS, les enfants nés de mère avec un IMC plus élevé, les mères plus éduquées, ceux nés dans un centre de soins, ceux nés par césarienne et ceux nés de mère ayant pris plus de poids durant la grossesse. Le poids à la naissance était aussi significativement associé à l'âge gestationnel.</p>

**Tableau A4-1 Synthèse des études recensées par Zhong et al. (2019) en lien avec l'exposition à l'As et le poids foetal (suite)**

Étude	Mesures prises	Associations	Informations complémentaires
Liu <i>et al.</i> , 2018, Chine, étude de cohorte	Échantillon d'urine aux trois trimestres. Les niveaux d'As urinaire étaient corrélés entre les trois trimestres avec une tendance à la baisse. L'As urinaire total a été considéré dans l'analyse. Les données d'As ont été transformées pour l'analyse et elles sont donc difficiles à interpréter.	Les données du 2 <sup>e</sup> trimestre démontrent une tendance vers un plus grand poids à la naissance avec des niveaux d'As urinaire plus élevés pour les garçons et les filles; le contraire est observé au 3 <sup>e</sup> trimestre où il y a une tendance à la baisse des poids à la naissance avec des niveaux d'As urinaire plus élevés. Il ne semblait pas y avoir de réelle tendance pour l'As urinaire au 1 <sup>er</sup> trimestre et le poids à la naissance.	Les variables de confusion comprenaient l'âge maternel à l'accouchement, le nombre d'enfants, l'IMC avant la grossesse, le revenu familial, le sexe de l'enfant et la FTS.
Liao <i>et al.</i> , 2018, Taïwan, Étude de cohorte	Mesure d'As urinaire total aux trois trimestres. La moyenne géométrique de l'As urinaire au 1 <sup>er</sup> trimestre était de 41,8 µg/L, de 40,0 µg/L au 2 <sup>e</sup> trimestre et de 40,6 µg/L au 3 <sup>e</sup> trimestre. Ces valeurs étaient très corrélées. Les données d'As ont été transformées pour l'analyse et elles sont donc difficiles à interpréter.	Dans cette étude, l'association entre le poids à la naissance diminuait avec une augmentation de l'As urinaire au 1 <sup>er</sup> trimestre (-124 g; IC 95 % = -258 à 10) et de manière statistiquement significative au 2 <sup>e</sup> trimestre (-173 g; IC 95 % = -294 à -53), alors qu'il n'y avait pas d'association au 3 <sup>e</sup> trimestre (-14 g; IC 95 % = -161 à 130).	Plus de 70 % des mères avaient une éducation universitaire. Les variables de confusion considérées étaient l'éducation, l'âge de la mère, l'âge gestationnel, l'IMC avant la grossesse, la prise de poids total durant la grossesse, le sexe de l'enfant, le nombre d'enfants de la mère et la consommation de poissons et de fruits de mer durant la grossesse.

Dans la méta analyse, trois études ont utilisé un devis écologique (Hopenhayn *et al.*, 2003; Myers *et al.*, 2008; Yang *et al.*, 2002). Ces études ont été classifiées erronément comme étant des études de cohorte ou transversales dans la méta-analyse de Zhong *et al.* (2019). Dans l'étude de Hopenhayn *et al.* (2003), deux villages présentant une exposition plus ou moins forte à l'As ont été comparés. Dans cette étude, la moyenne de poids à la naissance des nouveau-nés ne différait que de trois grammes entre les deux villages. Cependant, après modélisation par analyse de covariance et ajustements en fonction de la réception de soins prénataux, du nombre de bébés enfantés, de l'indice de masse corporelle de la mère

à la première visite prénatale et le salaire, le village dont la source d'eau contenait plus d'As avait une diminution de poids de 57 g à la naissance (IC 95 % : 122 à 9). Ainsi, après ajustement, toute différence émanant des modèles statistiques entre les deux villages a été présumée comme étant causée par l'As.

L'étude de Yang *et al.* (2002) à Taïwan a comparé les probabilités d'observer des enfants de faible poids dans 18 villages exposés à des puits contaminés à l'As avec cette même probabilité dans 18 villages témoins dépendant d'eau d'aqueducs municipaux exempts d'As. Les villages exposés avaient un poids plus faible de 29 g (IC 95 % : -45 à 14). Une dernière étude écologique a eu lieu en Chine continentale (Myers *et al.*, 2008). Dans cette étude, les enfants nés à terme dans les villages présentant une contamination à l'As dans l'eau (plus de 100 µg/L comparés à moins de 20 µg/L) avaient un excédent de poids de 50 g (IC 95 % : 20 à 80). Les résultats des études écologiques sont donc contradictoires. Il est pertinent de rappeler qu'aucun lien de causalité ne peut être extrapolé à partir de variables écologiques pour cette question de recherche, car les associations de données agrégées ne sont possiblement pas valables à une échelle individuelle.

Trois études ont évalué l'impact de la consommation d'eau avec différentes concentrations d'As à l'échelle individuelle et les impacts sur le poids à la naissance (Huyck *et al.*, 2008; Kile *et al.*, 2016; Laine *et al.*, 2015). L'étude de Huyck *et al.* (2008), qui s'est déroulée au Bangladesh, a démontré une association positive et statistiquement significative entre l'exposition à l'As de l'eau des puits avec les niveaux d'As mesurés dans les cheveux des nouveau-nés et de l'As unguéal maternel à la naissance. Par contre, bien que les résultats ne soient pas présentés, les auteurs soulignent que les concentrations d'As dans l'eau n'étaient pas associées aux autres paramètres d'exposition chez les enfants ou chez les mères (cheveux et ongles). Comme indiqué au tableau A4 1, les niveaux d'As dans les cheveux des nouveau-nés ou de l'As unguéal maternel à la naissance n'étaient pas associés au poids à la naissance de l'enfant (Huyck *et al.*, 2008). Une autre étude effectuée au Bangladesh a démontré une association entre l'exposition à l'As dans l'eau et l'As dans les ongles d'orteils des mères (Kile *et al.*, 2016). Dans cette étude, il n'y avait pas d'effet direct de l'As sur le poids à la naissance. Or, selon les auteurs, l'As aurait un effet négatif seulement sur l'âge gestationnel à la naissance, ce qui occasionne un impact indirect sur le poids de l'enfant à la naissance. Une étude transversale mexicaine a aussi mesuré les niveaux d'As dans l'eau consommée par les mères (Laine *et al.*, 2015). L'As urinaire était plus élevé chez les mères qui consommaient de l'eau avec des concentrations plus élevées d'As. Les concentrations d'As dans l'eau n'étaient pas associées à un plus faible poids à la naissance dans cette étude (réduction de 0,1 g; IC 95 % : 1,7, 1,4). Ces études démontrent que l'As consommé dans l'eau est souvent, mais pas toujours, associé avec des mesures d'As dans les ongles, les cheveux ou dans l'urine.

Plusieurs études ont évalué les associations entre les niveaux d'As urinaire des mères avec le poids à la naissance (Laine *et al.*, 2015; Liao *et al.*, 2018; Liu *et al.*, 2018; Rahman *et al.*, 2009). Selon les différentes études, l'As urinaire était mesuré avant la grossesse au 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> trimestre ou à la naissance. Les associations pouvaient être en lien avec l'As urinaire total ou avec l'As inorganique urinaire, entre autres. Ainsi, dans l'étude transversale de Laine *et al.* (2015), aucun lien n'a été observé entre l'As urinaire maternel total ou l'As inorganique urinaire et le poids de naissance. Dans une des sous-

analyses avec différents degrés d'ajustement, une association non significative a été relevée entre l'As inorganique et une diminution de poids à la naissance. Pour cette étude, le trimestre où la prise d'urine a été effectuée n'a pas été spécifié. Une étude a évalué l'association entre l'As urinaire total pris à chacun des trois trimestres et le poids à la naissance (Liao *et al.*, 2018). Dans cette étude, il y avait une association non significative entre l'As urinaire total maternel et une diminution non significative de poids à la naissance pour l'urine du 1<sup>er</sup> trimestre, une diminution significative de poids à la naissance avec une augmentation de l'As dans l'urine du 2<sup>e</sup> trimestre, mais pas d'association entre l'As mesuré dans l'urine du 3<sup>e</sup> trimestre et le poids à la naissance. Les auteurs ont fait des divisions en terciles pour évaluer si la concentration d'As et le poids suivaient une courbe dose-réponse. Une relation dose-réponse a été observée pour le 2<sup>e</sup> trimestre, mais pas pour les autres trimestres (Liao *et al.*, 2018). Une autre étude a évalué l'association entre l'As urinaire total maternel lors du 1<sup>er</sup> et du 3<sup>e</sup> trimestre de grossesse au Bangladesh et le poids du nouveau né. Dans cette étude, les auteurs n'ont pas détecté de lien dose-réponse pour l'étendue totale de la mesure d'As urinaire et le poids à la naissance. Par contre, pour les mères qui présentaient une concentration d'As urinaire de moins de 100 µg/L, une relation dose-réponse était observée au 3<sup>e</sup> trimestre. La relation ne semblait plus survenir lorsque l'As urinaire était de plus de 100 µg/L (Rahman *et al.*, 2009). Une étude effectuée en Chine a évalué l'association entre l'As inorganique urinaire total et le poids à la naissance chez des mères exposées à l'As dans l'eau (Liu *et al.*, 2018). Cette étude n'a pas relevé d'association ni de tendance entre l'As inorganique urinaire chez la mère et le poids à la naissance pour le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> trimestre (Liu *et al.*, 2018). Par contre, l'As inorganique urinaire au 3<sup>e</sup> trimestre était associé à une diminution statistiquement significative du poids à la naissance. Finalement, une étude effectuée aux États Unis a évalué l'association entre l'As urinaire avant la grossesse, divisé en terciles, pour la mère et le père ainsi que le poids à la naissance du nouveau-né (Bloom *et al.*, 2015). L'As urinaire de la mère au 2<sup>e</sup> tercile était associé à une baisse non significative du poids à la naissance, mais la tendance était inversée pour le 3<sup>e</sup> tercile. Pour les pères, il y avait une association significative entre une augmentation du poids à la naissance et un As urinaire plus élevé (3<sup>e</sup> tercile) (Bloom *et al.*, 2015). Les résultats des associations entre l'As urinaire maternel et le poids à la naissance n'ont pas semblé constants dans cette étude. L'étude de Rahman *et al.* (2009), qui démontre une diminution de poids seulement avec des expositions plus faibles d'As urinaire, n'est pas cohérente avec les études expérimentales chez les animaux qui démontrent des effets plus importants de l'As sur le développement avec l'augmentation des expositions.

Plusieurs études ont aussi analysé les associations entre les niveaux d'As et les ongles d'orteils à la fois chez les mères et chez les nouveau-nés. Le tableau A4-1 fournit le détail des associations lorsque celles-ci étaient présentées dans les études. Dans une étude effectuée au Bangladesh, la mesure de l'As dans les ongles d'orteils de la mère à la première visite prénatale ou à la naissance n'était pas associée de façon statistiquement significative au poids du nouveau né (Huyck *et al.*, 2007). Dans une autre étude, l'As dans les ongles d'orteils n'était pas directement associé au poids à la naissance, mais il était associé à un âge gestationnel plus précoce et donc, indirectement, à un poids plus faible (Kile *et al.*, 2016). L'étude de Huyck *et al.* (2007) n'a pas démontré d'association entre l'As unguéal ou l'As dans les cheveux des nouveau-nés et une altération de poids à la naissance. Cette étude a observé une association statistiquement significative entre l'As dans les cheveux de la mère à la première visite

prénatale (environ le quart au 1<sup>er</sup> trimestre et le reste au 2<sup>e</sup> trimestre) et une diminution du poids du nouveau né, mais cette association n'était plus présente si l'As était mesuré dans les cheveux des mères à la naissance (Huych *et al.*, 2007). Ainsi, aucune tendance claire ne peut être dégagée des études qui ont mesuré l'As dans les ongles d'orteils des mères ou des enfants.

Deux études transversales ont utilisé la mesure de l'As sanguin maternel à la naissance (Guan *et al.*, 2012; Henn *et al.*, 2016). Une association avec une diminution de poids du nouveau-né était observée chez les mères présentant des niveaux d'As sanguin de plus de 5,3 µg/L dans une population de Chine (Guan *et al.*, 2012). Cette association a aussi été observée dans une étude états-unienne où les niveaux les plus élevés d'As sanguin à la naissance étaient associés à des nouveau-nés de poids plus faibles (Henn *et al.*, 2016). Par contre, bien qu'il y eût aussi une tendance vers une diminution de poids à la naissance lorsque l'As dans le sang ombilical était plus élevé, les résultats n'étaient pas statistiquement significatifs (Guan *et al.*, 2012; Henn *et al.*, 2016).

Le potentiel de confusion est important dans toutes les études. Toutes celles qui ont été conduites au Bangladesh se déroulaient dans des lieux où on pouvait observer une très forte précarité. De plus, les personnes les plus vulnérables étaient souvent aussi celles qui étaient le plus exposées à l'As. Ceci se traduit par un potentiel d'ajustement statistique incomplet et de confusion résiduelle élevé.

Par exemple, un IMC de moins de 18,5 kg/m<sup>2</sup> est un indicateur de malnutrition (Cederholm *et al.*, 2015), y compris en Asie (Hasan *et al.*, 2016). Dans l'étude de Rahman *et al.* (2009), le tiers des mères avaient un indice de masse corporelle (IMC) en bas de 18,5 kg/m<sup>2</sup> avant de tomber enceinte. Cette proportion était à 18,4 % dans l'étude de Liu *et al.* (2018) et à 28,1 % dans l'étude de Kile *et al.* (2016). Dans l'étude de Liao *et al.* (2018), 32,3 % des participantes avaient un IMC de moins de 19,6 avant la grossesse. La précarité des participantes était moindre dans d'autres études. Ainsi, l'IMC des participantes avant la grossesse dans l'étude de Henn *et al.* (2016) était de 26,9 et l'IMC des participantes avant la grossesse dans l'étude de Bloom *et al.* (2015) était de 26,4. Un IMC faible est aussi associé à une augmentation des accouchements prématurés, des nouveau-nés de faible poids et d'un retard de croissance pour l'âge gestationnel dans les pays à revenu faible et moyen (Rahman *et al.*, 2015). Par ailleurs, l'état de malnutrition, à exposition égale, influence la mesure de l'As dans le sang et l'urine. En effet, appuyés par des évidences physiologiques de l'importance de l'acide folique dans le métabolisme de l'As, des essais cliniques randomisés ont démontré qu'à exposition égale, une déficience en acide folique est associée à une plus grande concentration d'As dans le sang et à une altération des concentrations de métabolites de l'As dans l'urine (Bozack *et al.*, 2019; Gamble *et al.*, 2007; Peters *et al.*, 2015). Ainsi, à exposition égale, l'As sanguin ou l'As inorganique urinaire peuvent aussi être le reflet d'un plus grand état de dénutrition. Les études qui n'ont pas pris ces éléments en considération sont probablement biaisées, étant donné que les mesures d'As peuvent aussi, dans certaines circonstances, être un indicateur de l'état nutritionnel de la personne.

Dans certaines études portant sur des populations fortement défavorisées, les personnes exposées à l'As étaient encore plus vulnérables. Ainsi, dans l'étude de Rahman *et al.* (2009), l'exposition à l'As était associée à un IMC plus faible de la mère, à une moins bonne éducation, à moins de revenus et à la

consommation de noix de bétel qui semble être un facteur de risque de faible poids à la naissance (De Silva *et al.*, 2019). Dans l'étude mexicaine de Laine *et al.* (2015), l'exposition à l'As était associée à une moins bonne éducation et les personnes qui utilisaient de l'eau embouteillée comme source d'eau de consommation et de cuisson étaient moins exposées à l'As. Pour l'étude états-unienne, les mères des Premières Nations étaient plus exposées à l'As que les autres populations (Henn *et al.*, 2016). Dans cette étude, curieusement, une exposition plus importante à l'As était aussi associée à une meilleure éducation et au fait de vivre avec un partenaire ou d'être marié, mais inversement associée à la prise de vitamines prénatales. Pour les études où l'exposition à l'As est aussi associée à la précarité, les probabilités de confusion résiduelle augmentent. Par contre, deux études ont porté sur l'exposition à l'As chez des populations de mères (Liao *et al.*, 2018) ou de parents qui étaient favorisés d'un point de vue socio-économique (Bloom *et al.*, 2015).

Les niveaux d'As peuvent aussi être affectés par des événements climatiques. Ainsi, Rahman *et al.* (2009) a observé que l'As urinaire augmentait après la mousson et que le poids à la naissance était plus faible lors des accouchements de cette période.

Les études citées par Zhong *et al.* (2019) généralement démontrent une association entre le poids à la naissance et l'exposition à l'As. Par contre, les résultats sont parfois contradictoires et hétérogènes. Le potentiel de confusion résiduelle est aussi très important. Ainsi, sur la base des études primaires épidémiologiques, il n'est pas possible d'établir ni un seuil ni une courbe dose-réponse.

Il est bon de spécifier que les enfants peuvent présenter un faible poids à la naissance notamment à cause d'un accouchement prématuré ou également parce qu'ils ont un retard de croissance (faible poids pour l'âge gestationnel). Les conséquences possibles sur la santé d'un enfant de faible poids pour l'âge gestationnel sont généralement différentes de celles liées à la prématurité (Kramer, 1998). L'exposition à l'As pourrait être associée à la prématurité, ce qui en retour pourrait affecter le poids à la naissance. À ce titre, il est intéressant de constater que dans les communautés fortement exposées à l'As, les proportions de prématurité variaient grandement dans les études recensées par Zhong *et al.* (2019). En effet, la proportion des naissances prématurées des participants en Chine était d'environ 3 % (Guan *et al.*, 2012; Myers *et al.*, 2008), entre 3,5 % et 5,4 % à Taïwan (Liao *et al.*, 2018; Yang *et al.*, 2002), entre 1,5 % et 3,9 % en Amérique latine (Hopenhayn *et al.*, 2003; Laine *et al.*, 2015), 11,3 % aux États-Unis (Bloom *et al.*, 2015) et entre 11 % et 22 % au Bangladesh (Kile *et al.*, 2016; Rahman *et al.*, 2009).

Une recension systématique a été réalisée pour évaluer, entre autres, l'exposition à l'As et les grossesses prématurées définies comme un accouchement avant la 37<sup>e</sup> semaine de grossesse (Khanam *et al.*, 2021). Au total, 10 études ont été retenues et analysées dans cette méta-analyse<sup>36</sup>. Pour sept de ces études, la mesure d'exposition était l'As dans l'eau de consommation. Pour les trois autres études, l'As était mesuré dans le sérum maternel, dans l'urine maternelle ou dans les tissus placentaires. Quatre de

---

<sup>36</sup> Plusieurs études qui évaluaient l'impact de l'As sur le poids des nouveau-nés, qui portaient aussi sur l'âge gestationnel dans la méta-analyse de Zhong *et al.* (2019), n'ont pas été intégrées dans la méta-analyse de Khanam *et al.* (2021).

ces études avaient un devis écologique avec des données d'exposition agrégées. Comme mentionné précédemment, ce devis ne permet généralement pas de faire des inférences causales. Des associations entre l'exposition à l'As et des accouchements prématurés ont été observées pour trois études. Ahmad *et al.* (2001) ont utilisé comme variable d'exposition l'As dans l'eau dans leur étude transversale au Bangladesh. Rahman *et al.* (2018) ont utilisé l'As des ongles d'orteils et dans l'eau dans leur étude de cohorte au Bangladesh. Wang *et al.* (2018) ont utilisé l'As dans le sang maternel comme variable d'exposition dans leur étude de cohorte en Chine. Les trois autres études, qui n'utilisaient pas un devis écologique, n'ont pas démontré de lien entre l'As et les accouchements prématurés, soit : une étude de cohorte espagnole qui évaluait l'As dans les tissus placentaires (Freire *et al.*, 2019); une étude de cohorte au Myanmar qui analysait l'As dans l'urine des mères (Wai *et al.*, 2017); ainsi qu'une étude de cohorte chinoise qui analysait les concentrations d'As dans l'eau (Myers *et al.*, 2010). Les expositions à l'As semblaient faibles dans l'étude de Freire *et al.* (2019), mais elles étaient plus élevées dans les études du Myanmar et de la Chine (Myers *et al.*, 2010; Wai *et al.*, 2017). Ainsi, selon les auteurs de la recension, il ne semble pas y avoir une tendance claire ni concluante entre l'exposition à l'As et la prématurité (Khanam *et al.*, 2021). De plus, les études recensées portant sur le lien entre la prématurité et l'exposition à l'As semblent avoir présenté les mêmes biais et enjeux que les études qui portaient sur les variations de poids à la naissance.

La stratégie de recherche utilisée n'a pas permis d'identifier de recensions systématiques d'études humaines qui portaient sur l'impact de l'As inhalé dans l'air extérieur à faible concentration sur le poids des nouveau-nés. Par contre, il existe des études sur l'association entre l'As dans les particules de l'air extérieur et le poids des nouveau nés. Ces études présentent des concentrations plus faibles que celles mesurées dans le quartier Notre-Dame. Aucune des études disponibles ne démontraient de risque entre l'As mesuré dans les particules et le poids à la naissance. Cependant, étant donné que la recherche des études n'a pas été conduite de manière systématique, toute conclusion relative à l'ensemble de l'évidence sur celles-ci est prématurée. Étant donné que la méthodologie utilisée visait à recenser les recensions systématiques, il est possible que d'autres études primaires non détectées par Zhong *et al.* (2019) aient échappé à l'analyse. De plus, toutes études publiées subséquemment à la méta-analyse de Zhong *et al.* (2019) n'ont pas été présentées, ce qui constitue une limite à la présente analyse.

En conclusion, bien que certaines études épidémiologiques montrent des associations entre l'exposition à l'As et le poids à la naissance, aucune conclusion ferme ne peut être retenue pour l'instant, en raison de l'hétérogénéité des résultats, de la nature contradictoire de certains résultats (par exemple, des effets plus importants sur le poids à la naissance à des expositions plus faibles pour certaines études), de l'incapacité de déterminer un seuil ou une courbe dose-réponse claire et des faiblesses méthodologiques importantes de certaines études. Le potentiel de confusion résiduelle est très important pour les études qui ont été réalisées dans les populations défavorisées, où il semble y exister une interaction dans certaines circonstances entre la mesure de l'As et la malnutrition qui n'a pas été prise en compte dans les modèles statistiques. Il est pertinent de noter que les expositions à l'As sont généralement beaucoup plus importantes dans les populations étudiées dans les études revues ici que

celles observées dans un contexte nord-américain, y compris pour la population du quartier Notre-Dame. Dans ce contexte, les études expérimentales animales suivent des courbes dose-réponse plus claires et elles sont plus appropriées pour établir des valeurs seuils telles qu'utilisées par l'OEHHA en 2014. D'autres études de qualité devront être effectuées pour établir un lien et une relation dose-réponse avec l'effet de petit poids à la naissance dans les populations humaines exposées à l'As. Idéalement, ces études devront être menées dans des conditions où les expositions sont à la fois par inhalation et par ingestion, comme observées chez la population exposée aux émissions de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda. Ainsi, la valeur de l'OEHHA de 2014 de 200 ng/m<sup>3</sup> d'As comme valeur à court terme à ne pas dépasser pour protéger des impacts sur le développement apparaît appropriée à la lumière des informations scientifiques disponibles en date d'aujourd'hui.

## Références

- Ahmad, S. A., Sayed, M. H., Barua, S., Khan, M. H., Faruquee, M. H., Jalil, A., Hadi, S. A. et Talukder, H. K. (2001). Arsenic in drinking water and pregnancy outcomes. *Environ Health Perspect*, 109(6), 629-31. doi: 10.1289/ehp.01109629
- Bloom, M. S., Buck Louis, G. M., Sundaram, R., Maisog, J. M., Steuerwald, A. J. et Parsons, P. J. (2015). Birth outcomes and background exposures to select elements, the longitudinal investigation of fertility and the environment (LIFE). *Environ Res*, 138, 118-29. doi: 10.1016/j.envres.2015.01.008
- Cederholm, T., Bosaeus, I., Barazzoni, R., Bauer, J., Van Gossum, A., Klek, S., Muscaritoli, M., Nyulasi, I., Ockenga, J., Schneider, S. M., de van der Schueren, M. A. et Singer, P. (2015). Diagnostic criteria for malnutrition - An ESPEN consensus statement. *Clin Nutr*, 34(3), 335-40. doi: 10.1016/j.clnu.2015.03.001
- Claus Henn, B., Ettinger, A. S., Hopkins, M. R., Jim, R., Amarasiriwardena, C., Christiani, D. C., Coull, B. A., Bellinger, D. C. et Wright, R. O. (2016). Prenatal arsenic exposure and birth outcomes among a population residing near a mining-related superfund site. *Environ Health Perspect*, 124(8), 1308-15. doi: 10.1289/ehp.1510070
- Dakeishi, M., Murata, K. et Grandjean, P. (2006). Long-term consequences of arsenic poisoning during infancy due to contaminated milk powder. *Environ Health*, 5(31). doi: 10.1186/1476-069X-5-31
- De Silva, M., Panisi, L., Brownfoot, F. C., Lindquist, A., Walker, S. P., Tong, S. et Hastie, R. (2019) Systematic review of areca (betel nut) use and adverse pregnancy outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*, 147(3), 292-300. doi: 10.1002/ijgo.12971
- Environmental protection agency. (2022). National emission standards for hazardous air pollutants: Primary copper smelting residual risk and technology review and primary copper smelting area source technology review. 87(7).
- Freire, C., Amaya, E., Gil, F., Murcia, M., Llop, S., Casas, M., Vrijheid, M., Lertxundi, A., Irizar, A., Fernández-Tardón, G., Castro-Delgado, R. V., Olea, N. et Fernández, M. F.; INMA project. (2019). Placental metal concentrations and birth outcomes: The environment and childhood (INMA) project. *Int J Hyg Environ Health*, 222(3), 468-478. doi: 10.1016/j.ijheh.2018.12.014
- Guan, H., Piao, F., Zhang, X., Li, X., Li, Q., Xu, L., Kitamura, F. et Yokoyama, K. (2012). Prenatal exposure to arsenic and its effects on fetal development in the general population of Dalian. *Biol Trace Elem Res*, 149(1), 10-5. doi: 10.1007/s12011-012-9396-7

- Hasan, M.T., Soares Magalhães, R.J., Williams, G.M., Mamun, A.A. (2016). Long-term changes in childhood malnutrition are associated with long-term changes in maternal BMI: evidence from Bangladesh, 1996-2011. *Am J Clin Nutr*, 104(4):1121-1127. doi: 10.3945/ajcn.115.111773
- Heng, Y. Y., Asad, I., Coleman, B., Menard, L., Benki-Nugent, S., Hussein Were, F., Karr, C. J. et McHenry, M. S. (2022). Heavy metals and neurodevelopment of children in low and middle-income countries: A systematic review. *PLoS One*, 17(3), e0265536. doi: 10.1371/journal.pone.0265536
- Holson, J. F., Stump, D. G., Ulrich, C. E. et Farr, C. H. (1999). Absence of prenatal developmental toxicity from inhaled arsenic trioxide in rats. *Toxicol Sci*, 51(1), 87-97. doi: 10.1093/toxsci/51.1.87
- Hopenhayn, C., Ferreccio, C., Browning, S. R., Huang, B., Peralta, C., Gibb, H. et Hertz-Picciotto, I. (2033). Arsenic exposure from drinking water and birth weight. *Epidemiology*, 14(5), 593-602. doi: 10.1097/01.ede.0000072104.65240.69
- Huyck, K. L., Kile, M. L., Mahiuddin, G., Quamruzzaman, Q., Rahman, M., Breton, C. V., Dobson, C. B., Frelich, J., Hoffman, E., Yousuf, J., Afroz, S., Islam, S. et Christiani, D. C. (2007). Maternal arsenic exposure associated with low birth weight in Bangladesh. *J Occup Environ Med*, 49(10), 1097-104. doi : 10.1097/JOM.0b013e3181566ba0
- Khanam, R., Kumar, I., Oladapo-Shittu, O., Twose, C., Islam, A. A., Biswal, S. S., Raqib, R. et Baqui, A. H. (2021). Prenatal environmental metal exposure and preterm birth: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health*, 18(2), 573. doi: 10.3390/ijerph18020573
- Kile, M. L., Cardenas, A., Rodrigues, E., Mazumdar, M., Dobson, C., Golam, M., Quamruzzaman, Q., Rahman, M. et Christiani, D. C. (2016). Estimating effects of arsenic exposure during pregnancy on perinatal outcomes in a Bangladeshi cohort. *Epidemiology*, 27(2), 173-81. doi: 10.1097/EDE.0000000000000416
- Laine, J. E., Bailey, K. A., Rubio-Andrade, M., Olshan, A. F., Smeester, L., Drobná, Z., Herring, A. H., Stýblo, M., García-Vargas, G. G. et Fry, R. C. (2015). Maternal arsenic exposure, arsenic methylation efficiency, and birth outcomes in the biomarkers of exposure to ARsenic (BEAR) pregnancy cohort in Mexico. *Environ Health Perspect*, 123(2), 186-92. doi: 10.1289/ehp.1307476
- Liao, K.-W., Chang, C.-H., Tsai, M.-S., Chien, L.-C., Chung, M.-Y., Mao, I.-F., Tsai, Y.-A. et Chen, M.-L. (2018). Associations between urinary total arsenic levels, fetal development, and neonatal birth outcomes: A cohort study in Taiwan. *Sci Total Environ.*, 612, 1373-1379. doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.08.312
- Liu, H., Lu, S., Zhang, B., Xia, W., Liu, W., Peng, Y., Zhang, H., Wu, K., Xu, S. et Li, Y. (2018). Maternal arsenic exposure and birth outcomes: A birth cohort study in Wuhan, China. *Environ Pollut.* 236, 817-823. doi: 10.1016/j.envpol.2018.02.012
- Myers, S. L., Lodbell, D. T., Liu, Z., Xia, Y., Ren, H., Li, Y., Kwok, R. K., Mumford, J. L. et Mendola, P. (2010). Maternal drinking water arsenic exposure and perinatal outcomes in inner Mongolia, China. *J Epidemiol Community Health*, 64(4), 325-9. doi: 10.1136/jech.2008.084392
- Office of Environmental Health Hazard Assessment. (2014). *Appendix D.1 Summaries using this version of the Hot Spots Risk Assessment guidelines*. California Environmental Protection Agency. <http://oehha.ca.gov/media/downloads/cnr/appendixd1final.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P. et Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *J Clin Epidemiol*, 134, 178-189. doi: 10.1016/j.jclinepi.2021.03.001

- Rahman, A., Vahter, M., Smith, A. H., Nermell, B., Yunus, M., El Arifeen, S., Persson, L. A. et Ekström, E. C. (2009). Arsenic exposure during pregnancy and size at birth: A prospective cohort study in Bangladesh. *Am J Epidemiol*, 169(3), 304-12. doi: 10.1093/aje/kwn332
- Rahman, M. M., Abe, S.K., Kanda, M., Narita, S., Rahman, M., S., Bilano, V., Ota, E., Gilmour, S. et Shibuya, K. (2015). Maternal body mass index and risk of birth and maternal health outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*, 16(9), 758-70. doi: 10.1111/obr.12293.
- Rahman, M. L., Kile, M. L., Rodrigues, E. G., Valeri, L., Raj, A., Mazumdar, M., Mostofa, G., Quamruzzaman, Q., Rahman, M., Hauser, R., Baccarelli, A., Liang, L. et Christiani, D. C. (2018). Prenatal arsenic exposure, child marriage, and pregnancy weight gain: Associations with preterm birth in Bangladesh. *Environ Int*, 112, 23-32. doi: 10.1016/j.envint.2017.12.004. Epub 2017 Dec 12
- Texas Commission on Environmental Quality. (2013). *Arsenic and Inorganic Arsenic Compounds CAS Registry Numbers: 7440-38-2 (Arsenic)*. <https://www.tceq.texas.gov/downloads/toxicology/dsd/final/arsenic.pdf>
- Tsai, S.-Y., Chou, H.-Y., The, H.-W., Chen, C.-M. et Chen, C.-J. (2003). The effects of chronic arsenic exposure from drinking water on the neurobehavioral development in adolescence. *NeuroToxicology*, 24(4), 747-753. [https://doi.org/10.1016/S0161-813X\(03\)00029-9](https://doi.org/10.1016/S0161-813X(03)00029-9)
- Wai, K. M., Mar, O., Kosaka, S., Umemura, M. et Watanabe, C. (2017). Prenatal heavy metal exposure and adverse birth outcomes in Myanmar: A birth-cohort study. *Int J Environ Res Public Health*, 14(11), 1339. doi: 10.3390/ijerph14111339
- Wang, H., Li, J., Zhang, X., Zhu, P., Hao, J.-H., Tao, F.-B. et Xu, D.-X. (2018). Maternal serum arsenic level during pregnancy is positively associated with adverse pregnant outcomes in a Chinese population. *Toxicol Appl Pharmacol*, 356, 114-119. doi: 10.1016/j.taap.2018.07.030
- Yang, C.-Y., Chang, C.-C., Tsai, S.-S., Chuang, H.-Y., Ho, C.-K. et Wu, T.-N. (2003). Arsenic in drinking water and adverse pregnancy outcome in an arseniasis-endemic area in northeastern Taiwan. *Environ Res*, 91(1), 29-34. doi : 10.1016/s0013-9351 (02)00015-4
- Zhong, Q., Cui, Y., Wu, H., Niu, Q., Lu, X., Wang, L. et Huang, F. (2019). Association of maternal arsenic exposure with birth size: A systematic review and meta-analysis. *Environ Toxicol Pharmacol*, 69, 129-136. doi: 10.1016/j.etap.2019.04.007
- Zhu, Y.-P., Xi, S.-H., Li, M.-Y., Ding, T.-T., Liu, N., Cao, F.-Y., Zeng, Y., Liu, X.-J., Tong, J.-W. et Jiang, S.-F. (2017). Fluoride and arsenic exposure affects spatial memory and activates the ERK/CREB signaling pathway in offspring rats. *Neurotoxicology*, 59, 56-64. doi: 10.1016/j.neuro.2017.01.006

## Stratégie de recherche pour les revues systématiques et les méta-analyses

Base de données consultée : MEDLINE(R) ALL <1946 to July 20, 2022> (Ovid)

Interrogée le 2022-07-21

#	Requête	Résultats
1	metal*.ti,kf.	228,725
2	(lead or "Pb" or Cadmium or "Cd" or Arsenic or Manganese or "Mn" or Nickel or "Ni" or Chromium or "Cr" or Mercury or "Hg").ti,kf.	226,406
3	"Metalloids"/ or "Metals, Heavy"/ or Lead/ or Cadmium/ or Arsenic/ or Manganese/ or Nickel/ or Chromium/ or Mercury/	189,030
4	or/1-3	486,600
5	(pregnan* or gestation* or fertility or fertile or obstetric* or reproduction or (expectant* adj2 mother*) or "mother-to-be" or "mothers-to-be" or maternit* or maternal or parturient* or "before delivery" or childbearing or child-bearing or gravidit*).ti,kf.	540,813
6	(embryo* or fetus* or foetus* or fetal* or foetal* or placenta* or transplacenta* or transplacenta* or utero* or uterus* or ((preterm or pre-term or premature or term or live or still) adj (birth or births or childbirth* or child-birth* or infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or labor* or labour* or parturition* or parturient* or delivery or deliveries)) or prematurity or stillbirth* or still-birth* or stillborn* or still-born* or abortion* or aborted or miscarr* or birthweight* or birth-weight* or "gestational age" or "gestational hypertension" or eclampsia* or preeclampsia* or pre-eclampsia* or Apgar or ((infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or mother* or intrauterine or intra-uterine) adj1 (mortality or mortalities or dead or death* or loss or lost or demise* or viability))).ti,kf.	527,892
7	(antenatal* or ante-natal* or antepartum or ante-partum or prenatal* or pre-natal* or intrapartum or intra-partum or perinatal* or peri-natal* or neonatal* or neo-natal* or postpartum or post-partum).ti,kf.	226,447
8	((congenital* or birth* or development*) adj1 (disorder* or abnormalit* or defect* or malform* or deform* or disease* or syndrom*)) or foetopath* or fetopath* or foeto-path* or feto-path* or ((mental or growth or psychomotor) adj1 retardation)).ti,kf.	41,040
9	"maternal exposure"/ or "pregnant women"/ or exp pregnancy/ or "placental circulation"/ or "breast feeding"/ or "breast milk expression"/ or "milk, human"/ or "congenital abnormalities"/ or "prenatal exposure delayed effects"/ or "Infant, Newborn, Diseases"/ or exp child/ or exp infant/ or exp Infant, Newborn/	3,476,208

#	Requête	Résultats
10	((cognitive* or intellectual* or mental* or neuro*) adj2 (challenge* or deficien* or disab* or handicap* or impair* or retard*)).ti,kf.	72,224
11	"Intellectual Disability"/ or "Disabled Persons"/ or "Mentally Disabled Persons"/ or "Persons with Mental Disabilities"/ or "Education of Intellectual Disabled"/ or "Disabled Children"/ or exp "Child Development Disorders, Pervasive"/	151,928
12	((((physical* or psychomot*) adj3 (deficien* or disab* or impair* or handicap* or challenge* or disorder*)) or ((disab* or impair*) adj2 (person* or people* or child*))).ti,kf.	14,463
13	((development* or neuro*) adj1 (disabilit* or disorder* or delay* or deviation*)).ti,kf.	32,650
14	"Developmental Disabilities"/ or exp "Child Development"/ or "Congenital, Hereditary, and Neonatal Diseases and Abnormalities"/ or "Psychomotor Disorders"/	90,460
15	or/5-14	4,012,448
16	4 and 15	24,943
17	16 not (exp animals/ not humans/)	20,361
18	..l/ 17 yr=2018-3000	4,348
19	(metal* adj5 mixture?).ti.	483
20	18 and 19 [SOUS-ENSEMBLE : articles avec "metal mixtures" au titre]	41
21	18 not 20	4,307
22	((systematic or state-of-the-art or scoping or literature or umbrella) adj (review* or overview* or assessment*)) or "review* of reviews" or meta-analy* or metaanaly* or ((systematic or evidence) adj1 assess*) or "research evidence" or metasynthe* or meta-synthe*).tw. or exp Review Literature as Topic/ or Meta-Analysis as Topic/ or Meta-Analysis/ or "systematic review"/	544,669
23	21 and 22	152

## Stratégie de recherche pour les études animales

Base de données consultée : MEDLINE(R) ALL <1946 to July 26, 2022> (Ovid)

Interrogée le 2022-07-27

#	Requête	Résultats
1	arsenic*.ti,kf. or arsenic/ or "arsenic poisoning"/	29662
2	(pregnan* or gestation* or fertility or fertile or obstetric* or reproduction or (expectant* adj2 mother*) or "mother-to-be" or "mothers-to-be" or maternit* or maternal or parturient* or "before delivery" or childbearing or child-bearing or gravidit*).ti,kf.	540041
3	(embryo* or fetus* or foetus* or fetal* or foetal* or placenta* or transplacenta* or transplacenta* or utero* or uterus* or ((preterm or pre-term or premature or term or live or still) adj (birth or births or childbirth* or child-birth* or infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or labor* or labour* or parturition* or parturient* or delivery or deliveries)) or prematurity or stillbirth* or still-birth* or stillborn* or still-born* or abortion* or aborted or miscarr* or birthweight* or birth-weight* or "gestational age" or "gestational hypertension" or eclampsia* or preeclampsia* or pre-eclampsia* or Apgar or ((infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or mother* or intrauterine or intra-uterine) adj1 (mortality or mortalities or dead or death* or loss or lost or demise* or viability))).ti,kf.	527358
4	(antenatal* or ante-natal* or antepartum or ante-partum or prenatal* or pre-natal* or intrapartum or intra-partum or perinatal* or peri-natal* or neonatal* or neo-natal* or postpartum or post-partum).ti,kf.	226151
5	((congenital* or birth* or development*) adj1 (disorder* or abnormalit* or defect* or malform* or deform* or disease* or syndrom*)) or foetopath* or fetopath* or foeto-path* or fetopath* or ((mental or growth or psychomotor) adj1 retardation)).ti,kf.	41010
6	maternal exposure/ or "pregnant women"/ or exp pregnancy/ or "placental circulation"/ or "breast feeding"/ or "breast milk expression"/ or "milk, human"/ or "congenital abnormalities"/ or "prenatal exposure delayed effects"/ or "Infant, Newborn, Diseases"/ or exp child/ or exp infant/ or exp Infant, Newborn/	3472077
7	((cognitive* or intellectual* or mental* or neuro*) adj2 (challenge* or deficien* or disab* or handicap* or impair* or retard*).ti,kf.	72193
8	Intellectual Disability/ or "Disabled Persons"/ or "Mentally Disabled Persons"/ or "Persons with Mental Disabilities"/ or "Education of Intellectual Disabled"/ or "Disabled Children"/ or exp "Child Development Disorders, Pervasive"/	151720
9	((physical* or psychomot*) adj3 (deficien* or disab* or impair* or handicap* or challenge* or disorder*)) or ((disab* or impair*) adj2 (person* or people* or child*))).ti,kf.	14443
10	((development* or neuro*) adj1 (disabilit* or disorder* or delay* or deviation*).ti,kf.	32605
11	Developmental Disabilities/ or exp "Child Development"/ or "Congenital, Hereditary, and Neonatal Diseases and Abnormalities"/ or "Psychomotor Disorders"/	90433
12	or/2-11	4008199
13	1 and 12	2143

#	Requête	Résultats
14	13 and (exp animals/ not humans/)	315
15	..l/ 14 yr=2012-2022	140
16	15 and (french or english).lg.	<b>136</b>

## Stratégie de recherche pour les études animales par inhalation

Base de données consultée : MEDLINE(R) ALL <1946 to July 26, 2022> (Ovid)

Interrogée le 2022-08-02

#	Requête	Résultats
1	(arsenic* or arsenate* or arsenite*).ti,kf. or arsenic/ or arsenicals/ or "arsenic poisoning"/	35959
2	(air or atmospher* or inhal*).ti,kf. or "air pollutants"/ or "atmosphere exposure chambers"/ or inhalation/ or "inhalation exposure"/	203909
3	1 and 2	587
4	((arsenic* or arsenate* or arsenite*) adj16 (air or atmospher* or inhal*).ab.	595
5	3 or 4	1049
6	(pregnan* or gestation* or fertility or fertile or obstetric* or reproduction or (expectant* adj2 mother*) or "mother-to-be" or "mothers-to-be" or maternit* or maternal or parturient* or "before delivery" or childbearing or child-bearing or gravidit*).ti,kf.	540468
7	(embryo* or fetus* or foetus* or fetal* or foetal* or placenta* or transplacenta* or trans-placenta* or utero* or uterus* or ((preterm or pre-term or premature or term or live or still) adj (birth or births or childbirth* or child-birth* or infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or labor* or labour* or parturition* or parturient* or delivery or deliveries)) or prematurity or stillbirth* or still-birth* or stillborn* or still-born* or abortion* or aborted or miscarr* or birthweight* or birth-weight* or "gestational age" or "gestational hypertension" or eclampsia* or preeclampsia* or pre-eclampsia* or Apgar or ((infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or mother* or intrauterine or intra-uterine) adj1 (mortality or mortalities or dead or death* or loss or lost or demise* or viability))).ti,kf.	527649
8	(antenatal* or ante-natal* or antepartum or ante-partum or prenatal* or pre-natal* or intrapartum or intra-partum or perinatal* or peri-natal* or neonatal* or neo-natal* or postpartum or post-partum).ti,kf.	226360
9	((congenital* or birth* or development*) adj1 (disorder* or abnormalit* or defect* or malform* or deform* or disease* or syndrom*)) or foetopath* or fetopath* or foeto-path* or feto-path* or ((mental or growth or psychomotor) adj1 retardation)).ti,kf.	41034
10	maternal exposure/ or "pregnant women"/ or exp pregnancy/ or "placental circulation"/ or "breast feeding"/ or "breast milk expression"/ or "milk, human"/ or "congenital abnormalities"/ or "prenatal exposure delayed effects"/ or "Infant, Newborn, Diseases"/ or exp child/ or exp infant/ or exp Infant, Newborn/	3473433
11	((cognitive* or intellectual* or mental* or neuro*) adj2 (challenge* or deficien* or disab* or handicap* or impair* or retard*).ti,kf.	72283

#	Requête	Résultats
12	Intellectual Disability/ or "Disabled Persons"/ or "Mentally Disabled Persons"/ or "Persons with Mental Disabilities"/ or "Education of Intellectual Disabled"/ or "Disabled Children"/ or exp "Child Development Disorders, Pervasive"/	151868
13	((physical* or psychomot*) adj3 (deficien* or disab* or impair* or handicap* or challenge* or disorder*)) or ((disab* or impair*) adj2 (person* or people* or child*))).ti,kf.	14456
14	((development* or neuro*) adj1 (disabilit* or disorder* or delay* or deviation*)).ti,kf.	32657
15	Developmental Disabilities/ or exp "Child Development"/ or "Congenital, Hereditary, and Neonatal Diseases and Abnormalities"/ or "Psychomotor Disorders"/	90446
16	or/6-15	4010101
17	5 and 16	120
18	17 and (exp animals/ not humans/)	<b>7</b>
19	../ 18 yr=1985-3000	5
20	("10496680" or "3998376").an.	2
21	19 and 20	2

#### Base de données consultée : Embase <1974 to 2022 August 01> (Ovid)

Interrogée le 2022-08-02

#	Requête	Résultats
1	(arsenic* or arsenate* or arsenite*).ti,kf. or *arsenic/ or *"arsenic poisoning"/ or *"organoarsenic derivative"/	32987
2	(air or atmospher* or inhal*).ti,kf. or *"air pollutant"/ or *"exposure chamber"/ or *inhalation/	200709
3	1 and 2	399
4	((arsenic* or arsenate* or arsenite*) adj16 (air or atmospher* or inhal*)).ab.	720
5	3 or 4	993
6	(pregnan* or gestation* or fertility or fertile or obstetric* or reproduction or (expectant* adj2 mother*) or "mother-to-be" or "mothers-to-be" or maternit* or maternal or parturient* or "before delivery" or childbearing or child-bearing or gravidit*).ti,kf.	588016
7	(embryo* or fetus* or foetus* or fetal* or foetal* or placenta* or transplacenta* or transplacenta* or utero* or uterus* or ((preterm or pre-term or premature or term or live or still) adj (birth or births or childbirth* or child-birth* or infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or labor* or labour* or parturition* or parturient* or delivery or deliveries)) or prematurity or stillbirth* or still-birth* or stillborn* or still-born* or abortion* or aborted or miscarr* or birthweight* or birth-weight* or "gestational age" or "gestational hypertension" or eclampsia* or preeclampsia* or pre-eclampsia* or Apgar or ((infant* or newborn* or new-born* or neonate* or baby or babies or mother* or intrauterine or intra-uterine) adj1 (mortality or mortalities or dead or death* or loss or lost or demise* or viability))).ti,kf.	584005

#	Requête	Résultats
8	(antenatal* or ante-natal* or antepartum or ante-partum or prenatal* or pre-natal* or intrapartum or intra-partum or perinatal* or peri-natal* or neonatal* or neo-natal* or postpartum or post-partum).ti,kf.	287228
9	((congenital* or birth* or development*) adj1 (disorder* or abnormalit* or defect* or malform* or deform* or disease* or syndrom*)) or foetopath* or fetopath* or foeto-path* or feto-path* or ((mental or growth or psychomotor) adj1 retardation)).ti,kf.	43065
10	((cognitive* or intellectual* or mental* or neuro*) adj2 (challenge* or deficien* or disab* or handicap* or impair* or retard*)).ti,kf.	91552
11	((physical* or psychomot*) adj3 (deficien* or disab* or impair* or handicap* or challenge* or disorder*)) or ((disab* or impair*) adj2 (person* or people* or child*)).ti,kf.	18490
12	((development* or neuro*) adj1 (disabilit* or disorder* or delay* or deviation*)).ti,kf.	43941
13	or/6-12	1396579
14	5 and 13	14
15	14 and (exp animal/ not human/)	4
16	..l/ 15 yr=1985-3000	3

## **ANNEXE 5 VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS NON CANCÉRIGÈNES PAR INHALATION**

La méthodologie standardisée pour la compilation et la recherche des valeurs toxicologiques de référence (VTR) inclut une liste des sources dites primaires, secondaires et tertiaires des organismes qui dérivent des VTR chroniques (15) comme décrit dans l'[annexe 3](#). Lors de la recherche des VTR non cancérigènes pour l'As, le Cd et le Pb en utilisant la méthodologie standardisée de l'ESRTR, des VTR de courte durée ont également été recensées. Trois organismes ont proposé des VTR de courte durée, soit pour l'As et pour le Cd : l'ATSDR, l'OEHHA (de la CalEPA) et la TCEQ. L'ATSDR est considérée comme une source primaire, tandis que l'OEHHA et la TCEQ sont considérées comme des sources secondaires par l'ESRTR. En plus des VTR chroniques, l'ATSDR dérive des VTR aiguës pour une exposition de 1 à 14 jours et des VTR intermédiaires ou sous-chroniques. De son côté, l'OEHHA propose des VTR aiguës pour une exposition d'une heure, des VTR sous-chroniques pour des expositions multiples de huit heures ainsi que des VTR chroniques. Finalement, la TCEQ dérive des VTR aiguës d'une heure, de 24 heures et pour une exposition chronique.

**Tableau A5-1 VTR par inhalation proposées par différents organismes pour l'arsenic et le cadmium pour une exposition de courte durée et chronique**

Substance	Organisme, année publication (référence)	RfC (ng/m <sup>3</sup> )	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Point de départ (POD) Facteurs d'incertitude (FI)	Type d'exposition pour laquelle s'applique la VTR
Arsenic	OEHHA, 2014 (17)	15	Wasserman <i>et al.</i> , 2004 (22)	Baisse d'un point de Q.I.	Humain	LOAEL : 0,46 µg/m <sup>3</sup> FI total : 30 (FI_H : 10; FI_L : 3)	Chronique et pour des expositions multiples de 8 h
Arsenic	OEHHA, 2014 (17)	200	Nagymajtenyi <i>et al.</i> , 1985 (23)	Reproduction/développement (diminution du poids du fœtus); altération de la structure et du fonctionnement du cerveau	Souris	LOAEL : 200 µg/m <sup>3</sup> FI total : 1 000 (FI_A : 10; FI_H : 10; FI_L : 10)	Courte durée (1 h)
Arsenic	TCEQ, 2013 (25)	9 900	Holson <i>et al.</i> , 1999 (117)	Toxicité maternelle (documentée comme des râles)	Rat	NOAEL : 3 000 µg/m <sup>3</sup> FI total : 300 (FI_A : 10; FI_H : 3; FI_BD : 10)	Courte durée (1 h)
Cadmium	ATSDR, 2012 (18)	30	NTP, 1995 (118)	Respiratoire	Rat	LOAEL : 88 µg/m <sup>3</sup> (POD <sub>HEC</sub> : 10 µg/m <sup>3</sup> ) FI total : 300 (FI_A : 3; FI_H : 10)	Courte durée (1 à 14 jours)

**Tableau A5-1 VTR par inhalation proposées par différents organismes pour l'arsenic et le cadmium pour une exposition de courte durée et chronique (suite)**

Substance	Organisme, année publication (référence)	RfC (ng/m <sup>3</sup> )	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Point de départ (POD) Facteurs d'incertitude (FI)	Type d'exposition pour laquelle s'applique la VTR
Cadmium	TCEQ, 2016 (30)	18 000	Graham <i>et al.</i> , 1978 (119)	Immunitaire	Souris	NOAEL : 110 µg/m <sup>3</sup> (POD <sub>HEC</sub> : 554 µg/m <sup>3</sup> ) FI total : 300 (FI A : 10; FI H : 3; FI BD : 10)	Courte durée (1 h)
Cadmium	TCEQ, 2016 (30)	550	NTP, 1995 (118)	Respiratoire	Rat	LOAEL : 88 µg/m <sup>3</sup> (POD <sub>HEC</sub> : 165 µg/m <sup>3</sup> ) FI total : 300 (FI_A : 3; FI_H : 10; FI_L : 10)	Courte durée (24 h)
Cadmium	Anses, 2012(120)	450	EFSA, 2009 (121)	Rénal	Humain	BDL <sub>5%</sub> L <sub>95%</sub> ; 1 µg Cd/g créatinine (équivalent à 450 ng Cd/m <sup>3</sup> sans considérer l'apport du Cd via l'alimentation)	Chronique

**Tableau A5-1 VTR par inhalation proposées par différents organismes pour l'arsenic et le cadmium pour une exposition de courte durée et chronique (suite)**

Substance	Organisme, année publication (référence)	RfC (ng/m <sup>3</sup> )	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Point de départ (POD) Facteurs d'incertitude (FI)	Type d'exposition pour laquelle s'applique la VTR
Cadmium	ATSDR, 2012 (18)	10	Buchet <i>et al.</i> , 1990 (122) Järup <i>et al.</i> , 2000 (123) Suwazono <i>et al.</i> , 2006 (124)	Rénal	Humain	UCDL10 : 0,5 µg Cd/g créatinine (équivalent à 0,1 µg Cd/m <sup>3</sup> avec un apport alimentaire de 0,3 µg/kg/jour) FI total : 9 (FI_H : 3; FI_BD : 3)	Chronique
Cadmium	OEHHA, 2000 (125)	20	Lauwerys <i>et al.</i> , 1974 (126)	Rénal et respiratoire	Humain	NOAEL : 1,4 µg/m <sup>3</sup> (POD <sub>ADJ</sub> : 0,5 µg/m <sup>3</sup> ) FI total : 30 (FI_H : 10; FI_S : 3)	Chronique
Cadmium	OMS, 2000 (32)	300 (5) <sup>A</sup>	Thun <i>et al.</i> , 1991 (127)	Rénal	Humain	LOAEL : 100 µg/m <sup>3</sup> (POD <sub>ADJ</sub> : 0,3 µg/m <sup>3</sup> )	Chronique

**Tableau A5-1 VTR par inhalation proposées par différents organismes pour l'arsenic et le cadmium pour une exposition de courte durée et chronique (suite)**

Substance	Organisme, année publication (référence)	RfC (ng/m <sup>3</sup> )	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Point de départ (POD) Facteurs d'incertitude (FI)	Type d'exposition pour laquelle s'applique la VTR
Cadmium	TCEQ, 2016 (30)	10	ATSDR, 2012 (18)	Rénal	Humain	UCDL10 : 0,5 µg Cd/g créatinine (équivalent à 0,1 µg Cd/m <sup>3</sup> avec un apport alimentaire de 0,3 µg/kg/jour) FI total : 9 (FI_H : 3; FI_BD : 3)	Chronique

<sup>A</sup> L'OMS a dérivé une concentration de référence pour l'exposition en continu par inhalation du cadmium de 300 ng/m<sup>3</sup> sans appliquer aucun facteur d'incertitude. Cependant, l'OMS propose une valeur guide de 5 ng/m<sup>3</sup> pour prévenir l'accumulation du cadmium dans les sols agricoles.

POD : Point de départ.

ADJ : Ajustement dose journalière.

HEC : Concentration équivalente chez l'humain.

LOAEL : *Lowest observed adverse effect level.*

NOAEL : *No observed adverse effect level.*

BMDL : Limite inférieure de l'intervalle de confiance de la benchmark dose.

UCDL10 : Valeur inférieure de l'intervalle de confiance à 95 % de la concentration moyenne de Cd urinaire associée à une augmentation de 10 % du risque de protéinurie.

FI : Facteur d'incertitude.

FI\_H : FI pour la variabilité interindividuelle chez l'humain.

FI\_A : FI pour l'extrapolation interespèce.

FI\_S : FI pour l'extrapolation à partir d'une étude sous-chronique.

FI\_L : FI pour l'extrapolation à partir d'un LOAEL.

FI\_BD : FI pour lacunes dans les données disponibles.

FI total : Multiplication de tous les facteurs d'incertitude appliqués.

ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry.

EFSA : European Food Safety Authority.

Anses : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France).

OEHHA : California Office of Environmental Health Hazard Assessment.

TCEQ : Texas Commission on Environmental Quality.

OMS : Organisation mondiale de la Santé.

## ANNEXE 6 VALEUR PROVISOIRE POUR LE PLOMB DANS L'AIR

L'OMS rapporte qu'une concentration de  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (ou  $1\,000 \text{ ng}/\text{m}^3$ ) de plomb dans l'air peut générer une plombémie de  $5 \mu\text{g}/\text{dL}$  (32). La plombémie de référence considérée par l'OMS est de  $10 \mu\text{g}/\text{dL}$ . L'OMS a déterminé par ailleurs qu'avec une plombémie médiane de  $5,4 \mu\text{g}/\text{dL}$  dans la population, moins de 2 % de la population, incluant les enfants, dépasserait cette plombémie de référence ( $10 \mu\text{g}/\text{dL}$ ). De plus, l'OMS a pris en considération un bruit de fond de  $3 \mu\text{g}/\text{dL}$ . Suivant ces prémisses, pour une plombémie médiane de  $5,4 \mu\text{g}/\text{dL}$ , les concentrations dans l'air ne devraient pas contribuer à plus de  $2,4 \mu\text{g}/\text{dL}$  de plombémie. En utilisant la relation mentionnée ci-dessus, on obtient qu'une concentration de  $480 \text{ ng}/\text{m}^3$  contribue à une plombémie de  $2,4 \mu\text{g}/\text{dL}$ . Cette valeur a été arrondie à  $500 \text{ ng}/\text{m}^3$  pour être proposée comme valeur guide dans l'air par l'OMS (32).

L'ESRTR a dérivé sa valeur *provisoire* en utilisant la même relation entre les concentrations dans l'air et la plombémie et les mêmes distributions de plombémie dans la population que l'OMS (32). Ainsi, pour une plombémie à ne pas dépasser par plus de 2 % de la population de  $5 \mu\text{g}/\text{dL}$ , il a été estimé que la plombémie médiane populationnelle à cibler serait de  $2,7 \mu\text{g}/\text{dL}$ . L'ESRTR a aussi pris en considération un bruit de fond inférieur, étant donné que l'exposition aux autres sources de plomb a aussi diminué après la publication du rapport de l'OMS en 2000. Le bruit de fond utilisé correspond à  $1 \mu\text{g}/\text{dL}$ , qui est l'intervalle de confiance supérieure de l'ECMS (cycles 2 à 5 pour la population de 3 ans à 79 ans) (33). En suivant la même logique que l'OMS, si la plombémie médiane ciblée est de  $2,7 \mu\text{g}/\text{dL}$  et si le bruit de fond est de  $1 \mu\text{g}/\text{dL}$ , les concentrations dans l'air ne devront pas contribuer à plus de  $1,7 \mu\text{g}/\text{dL}$  de plombémie. En utilisant la relation mentionnée auparavant, on obtient qu'une concentration de  $340 \text{ ng}/\text{m}^3$  contribue à une plombémie de  $1,7 \mu\text{g}/\text{dL}$ . Cette valeur a été arrondie à  $350 \text{ ng}/\text{m}^3$ .

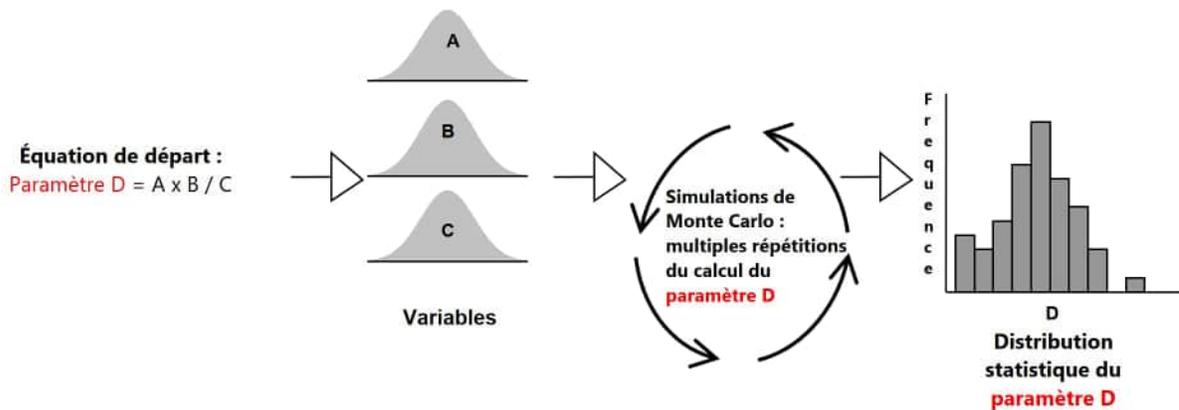
**Tableau A6-1** Dérivation des valeurs provisoires pour le plomb dans l'air selon la plombémie à ne pas dépasser et le bruit de fond utilisés (en gras la valeur provisoire retenue par l'ESRTR)

Bruit de fond $\mu\text{g}/\text{dL}$	Plombémie à ne pas dépasser plus de 2 % (médiane ciblée) $\mu\text{g}/\text{dL}$	
	3,5 (1,9)	5 (2,7)
1	178	<b>340</b>
0,7	238	400
0,6	258	420

## ANNEXE 7 APPROCHES DE MODÉLISATION PROBABILISTE DE MONTE CARLO UTILISÉES DANS LE CADRE DE LA PRÉSENTE ÉVALUATION

Les projections ont été estimées suivant l'approche de modélisation probabiliste de Monte Carlo à l'aide du logiciel Crystal Ball. Ce logiciel permet d'effectuer des calculs itératifs d'un paramètre donné au cours desquels les probabilités d'occurrence de la valeur de chaque variable entrant dans le calcul du paramètre sont prises en compte, en fonction de la distribution statistique des valeurs que peuvent prendre ces variables (128). Le calcul se répète jusqu'à l'atteinte d'une stabilité de la distribution statistique des valeurs du paramètre calculé, comme l'illustre la figure suivante. Ainsi, dans l'exemple illustré, la distribution statistique des valeurs que peut prendre le paramètre D est obtenue par de multiples itérations du calcul de départ, jusqu'à l'atteinte d'une stabilité dans la distribution visée, qui tiennent compte de la distribution statistique de la valeur des variables A, B et C entrant dans le calcul de D.

Figure A7-1 Schéma illustrant le principe de calcul probabiliste par simulation de Monte Carlo



### A7.1 Application pour l'estimation des concentrations moyennes annuelles et dépassements des valeurs maximales journalières aux stations d'échantillonnage en fonction du plan de GFH (section 3)

Comme prémisses de départ, il a été assumé que l'ampleur de la variabilité journalière relative des concentrations sera maintenue comme documenté entre 2019 et 2021 dans les données du MELCC. Il a aussi été présumé que les rapports de concentrations moyennes annuelles sont

maintenus entre la station 8006 et les autres stations du QND (8045 et 8049), tel que reflété dans les données du MELCC 2019-2021.

Ainsi, la distribution des concentrations journalières d'un métal donné retrouvée à la future station légale pour une concentration cible annuelle indiquée dans le plan de GFH est simulée en appliquant le coefficient de variation, soit le rapport entre l'écart-type et la moyenne arithmétique, des concentrations journalières d'As, de Cd et de Pb mesurées à la station 8006 entre 2019 et 2021. À titre d'exemple, pour l'As, ce coefficient de variation est de 166 % (soit 169/102, tableau 4, section 3.2.2.1). C'est donc dire que, pour une valeur de cible annuelle de 45 ng/m<sup>3</sup>, projetée par GFH, l'écart-type sera de 45 x 166 % = 74,7 ng/m<sup>3</sup>. C'est à l'aide de cette information que le logiciel Crystal Ball a pu reproduire les distributions des concentrations attendues à la future station légale pour les cibles annuelles prévues dans le plan de GFH. Ce faisant, les distributions statistiques des concentrations mesurées en 2019-2021 à la station 8006 considérées par Crystal Ball ont été assumées comme lognormales et une troncature correspondant à 10 fois la moyenne annuelle, en accord avec les projections du plan de GFH, a été appliquée comme valeur maximale possible (voir tableau ci-dessous). Des coefficients de corrélations entre les mesures des stations 8045 et 8049 avec la station 8006 ont également été appliqués.

**Tableau A7-1 Distributions des concentrations de métaux considérées par le modèle Crystal Ball dans la projection des distributions de concentrations projetées aux stations du quartier Notre-Dame**

Année	Station	Distribution par contaminant (moyenne; écart-type (maximum) en ng/m <sup>3</sup> *		
		Arsenic	Cadmium	Plomb
2019-2021**	8006	101,8 (169); 1018 <sup>A,B</sup>	11,6 (18,2); 116 <sup>C,D</sup>	553 (851); 5 530 <sup>E,F</sup>
	8045	22,3 (38,5); 223 <sup>A</sup>	3,2 (5,8); 32 <sup>C</sup>	117 (176); 1 170 <sup>E</sup>
	8049	11,9 (34,6); 119 <sup>B</sup>	1,8 (2,8); 18 <sup>D</sup>	58 (121); 580 <sup>F</sup>
2023***	Future légale	65 (107,9); 650	12 (18,84); 120	450 (693); 4 500
2024-2026***	Future légale	45 (74,7); 450	9 (14,13); 90	350 (539); 3 500
2027***	Future légale	15 (24,9); 150	3,6 (5,65); 36	100 (154); 1 000

\* Présumée comme lognormale.

\*\* Selon les données du MELCC, 2019-2021 (voir tableau 4, section 3.2.2.1).

\*\*\* Dans le plan de GFH.

A Corrélés selon un r de 0.8.

B Corrélés selon un r de 0.27.

C Corrélés selon un r de 0.77.

D Corrélés selon un r de 0.21.

E Corrélés selon un r de 0.84.

F Corrélés selon un r de 0.25.

La concentration moyenne annuelle d'un métal peut être projetée à l'une des stations 8045 ou 8049 (Cstation\_annuelle) pour une cible annuelle donnée applicable à la future station légale (Ccible\_annuelle). Elle est calculée en fonction du rapport documenté dans les données du MELCC 2019-2021 entre la moyenne des concentrations journalières mesurées à cette station (Cmes\_station) et la moyenne des concentrations journalières mesurées à la station 8006 (Cmes\_8006), dite « proxi de la station légale actuelle ».

Par ailleurs, il est précisé dans le rapport de GFH du 6 septembre 2022 que les cibles annuelles concernent la future station légale, qui sera légèrement plus éloignée du site de la fonderie que la station actuelle. La future station légale présentera des concentrations plus faibles, à niveau d'émission donné. Ainsi, une concentration projetée – par exemple de 65 ng/m<sup>3</sup> – à la **future** station légale correspond vraisemblablement à une concentration légèrement plus élevée à la station légale **actuelle**. Dans le plan de GFH, cette différence est estimée comme variant entre 5 % et 10 %; c'est donc dire que le rapport entre les concentrations mesurées aux stations 8045 et 8049 par rapport à la station légale actuelle sous-estime le même rapport qui se baserait sur la future station légale comme référence. Un facteur d'ajustement à la hausse (FAj\_H) est donc appliqué dans le calcul pour corriger cette discordance. En accord avec le plan de GFH, ce facteur s'est vu attribuer une distribution uniforme variant entre 1,05 et 1,1 aux fins des simulations probabilistes :

**Cstation\_annuelle = (Cmes\_station / Cmes\_8006) x Ccible\_annuelle x Faj\_H Équation 1**

Par ailleurs, les distributions statistiques prises en compte pour les variables Cmes\_station et Cmes\_8006 sont celles indiquées au tableau précédent, reflétant les données du MELCC 2019-2021 et assumant une distribution lognormale. En effectuant le calcul de l'équation 1 de manière itérative à l'aide du logiciel Crystal Ball, les distributions des concentrations dans l'air projetées aux stations 8045 et 8049 ont été générées pour chaque concentration cible décrite dans le plan de GFH.

Les distributions de concentrations générées ont été comparées aux repères journaliers appropriés décrits dans la section 2, ce qui permet d'estimer quelle fraction des concentrations journalières projetées à chaque station pourrait dépasser ces repères. De plus, la moyenne arithmétique des distributions simulées correspond à la concentration moyenne annuelle projetée, laquelle peut également faire l'objet d'une comparaison avec les repères appropriés pour les concentrations moyennes annuelles de la section 2 (voir figure A8-1).

Figure A7-1 Exemple de distributions cumulées des concentrations projetées à la future station légale (courbe bleue), à la station 8045 (courbe rouge) et à la station 8049 (courbe verte) en fonction de la concentration moyenne annuelle de 65 ng/m<sup>3</sup> d'As visée dans le plan de GFH pour 2023. La concentration maximale journalière proposée par l'OEHHA (200 ng/m<sup>3</sup>) ainsi que les moyennes annuelles projetées aux deux autres stations, sont également indiquées



## A7.2 Application pour l'estimation des distributions des indices de risque non cancérogènes découlant de l'exposition aux sols et aux poussières (section 5)

Les distributions statistiques des paramètres requis pour l'évaluation de l'exposition par ingestion aux contaminants présents dans les sols et les poussières sont décrites au tableau de la page suivante. À noter que, pour éviter des combinaisons peu réalistes de valeurs de poids corporel et de taux d'ingestion lors des simulations (par exemple, un 95<sup>e</sup> centile de poids combiné à un 5<sup>e</sup> centile de taux d'ingestion), une corrélation modérée a été assumée entre ces deux paramètres.

**Tableau A7-2 Distributions statistiques des paramètres requis aux fins de l'estimation probabiliste des doses d'exposition à l'arsenic (As), au plomb (Pb) et au cadmium (Cd) par ingestion de sols et de poussières des enfants de 6 mois à < 12 ans du quartier Notre-Dame (QND) et du reste de Rouyn Noranda (RN)**

Paramètre	Distribution <sup>E</sup>	
	Description	Valeurs
<b>Concentration dans les sols<sup>A</sup> (ppm)</b>		
As – QND	Moyenne (écart-type), min-max	21,9 (24,7); 3,4-98
As – RN		14 (9,4); 0,4-63
Cd – QND		2,2 (1,7); 0,4-4,9
Cd – RN		3,3 (3,4); 0,3-18
Pb – QND		130 (143); 4,6-658
Pb – RN		126 (125); 6-630
<b>Poids corporel<sup>B</sup> (kg)</b>		
Enfants 6 mois – 4 ans <sup>C</sup>	Moyenne (écart-type)	14,9 (3,5)
Enfants 5 ans – < 12 ans <sup>D</sup>	Moyenne (écart-type)	30, (9,7)
<b>Taux d'ingestion de sols et de poussières<sup>B</sup> (mg/jour)</b>		
Enfants 6 mois – 4 ans <sup>C</sup>	Médiane, 95 <sup>e</sup> centile	30, 115
Enfants 5 ans – < 12 ans <sup>D</sup>	Moyenne, 95 <sup>e</sup> centile	25, 75

Notes : Pour le QND, les données fournies par la DSPublique-AT de la campagne d'échantillonnage en 2018 lors de l'étude de biosurveillance chez les enfants (75). Pour RN, les données pour les terrains résidentiels dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda lors de la campagne de caractérisation préliminaire des sols en 2019 (129).

Paramètres des lignes directrices (70).

Corrélés entre eux par un coefficient de corrélation de 0,6.

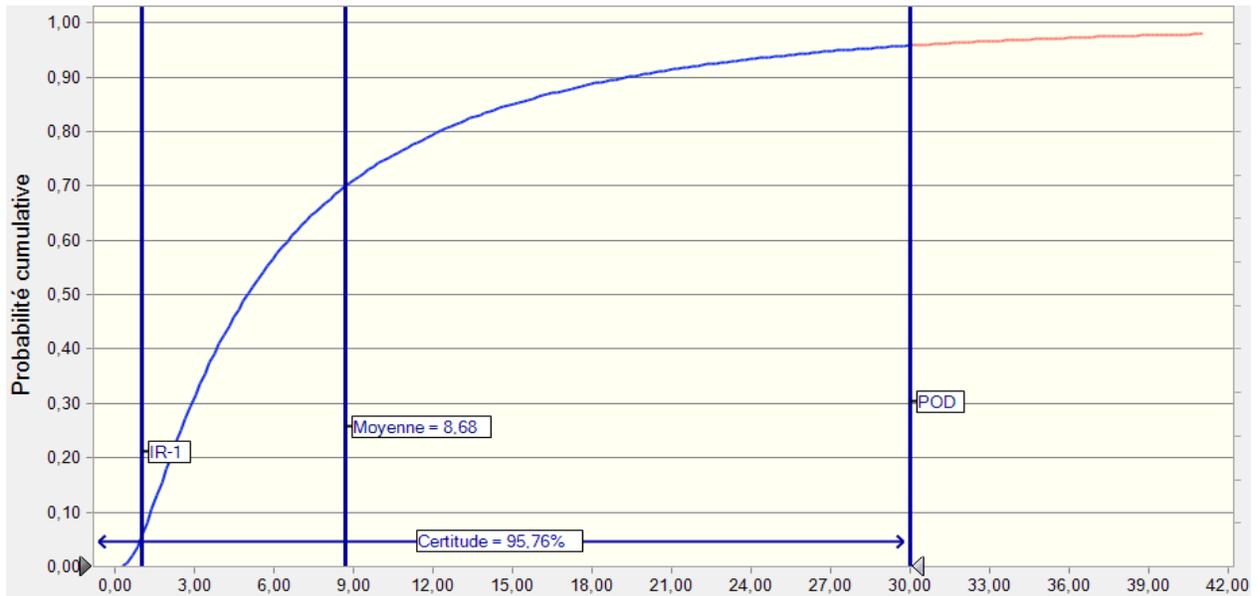
Corrélés entre eux par un coefficient de corrélation de 0,6.

Toutes les distributions sont assumées comme lognormales.

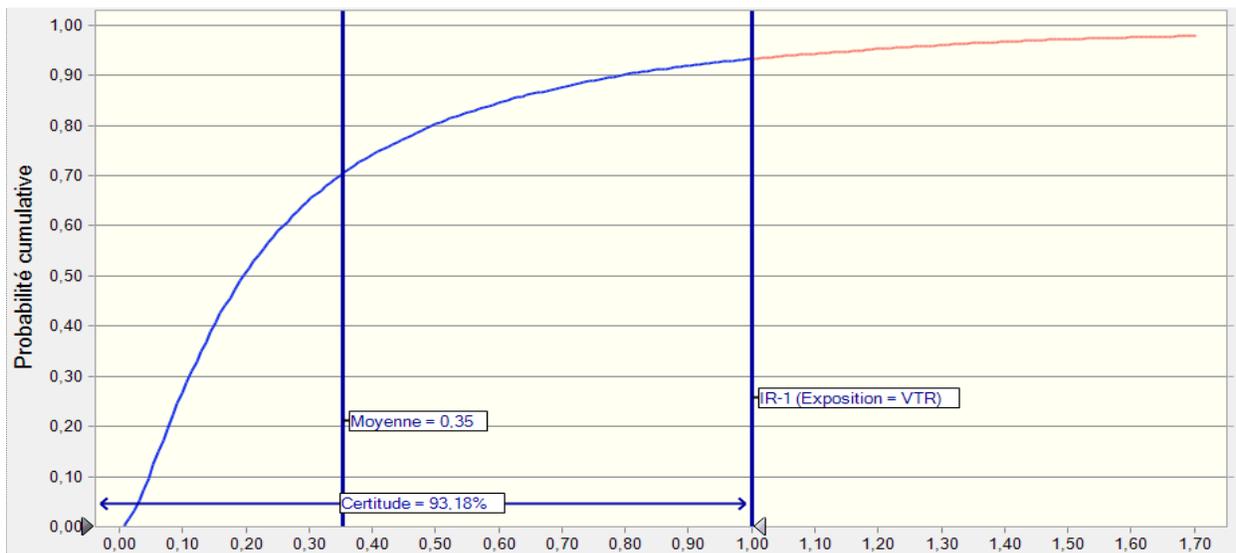
La moyenne de chaque distribution d'indice de risque générée par simulation de Monte Carlo a été identifiée comme étant un IR moyen. De plus, la proportion des doses d'exposition dépassant celle liée à l'effet critique de chaque contaminant à la base de la détermination de sa VTR a été estimée en identifiant le centile d'exposition correspondant à la valeur du POD. Cette valeur a été calculée comme étant le produit « VTR x Facteur d'incertitude total » dans le cas des substances avec seuil d'effet (As et Cd). Dans le cas du Pb, puisque la VTR est directement associée à l'effet critique, c'est le centile d'exposition correspondant à la VTR comme telle qui permet d'estimer la proportion des doses d'exposition qui la dépassent. À titre d'exemple, la figure qui suit fait état d'un IR moyen de 8,7 pour l'As et de 0,35 pour le Pb, lesquelles par ailleurs se situent au 70<sup>e</sup> centile de leur distribution respective. Le % de valeurs supérieures POD de l'As et à la VTR provisoire du Pb peut être apprécié par la partie rouge de la courbe.

Figure A7-2 Exemple de l'évaluation des distributions des indices de risque (IR) non cancérogène pour l'exposition des enfants âgés de 6 mois à 4 ans à l'As (A) et au Pb (B) présents dans les sols du quartier Notre-Dame

A)



B)



## ANNEXE 8 MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DE L'IMPACT DES CONCENTRATIONS DANS L'AIR AMBIANT DE PLOMB SUR LA PLOMBÉMIE DES ENFANTS À L'AIDE DU MODÈLE IEUBK

Le modèle IEUBK a été élaboré et validé dans les années 1990 pour simuler la cinétique du plomb dans l'organisme humain suivant des expositions d'origine environnementale (130,131). Son accessibilité, sa simplicité d'utilisation et sa fiabilité sont à l'origine de son emploi très répandu depuis (132–145). Il prend en compte six sources environnementales pouvant contribuer, de manière continue, à l'exposition totale des enfants de 7 ans et moins au plomb : l'eau potable, l'air, le sol et les poussières, la peinture ainsi que les aliments. À partir des concentrations de plomb mesurées dans ces milieux et des taux de contact adéquats, le modèle permet de calculer, au moyen de jeux d'équations, une dose d'exposition totale absorbée par les poumons et le tractus gastro-intestinal. Cette exposition se traduit ultimement par une plombémie qui résulte des interactions dynamiques entre les sources environnementales, les voies d'exposition et la biocinétique du plomb dans l'organisme.

Similairement à l'approche suivie par Valcke *et al.* (146), ce modèle a d'abord été paramétré, dans le cas qui nous occupe, afin de reproduire la plombémie moyenne de 0,5 µg/dL dans la population des enfants âgés de 3 ans à 5 ans au Canada, tel que rapporté dans le cycle 6 (2018-2019) de l'Enquête canadienne sur les mesures de santé (ECMS) (33). Pour ce faire, les paramètres du tableau suivant ont été incorporés dans le modèle.

**Tableau A8-1 Paramètres du modèle IEUBK ajustés pour correspondre à la plombémie de 0,5 µg/dL observée chez les enfants âgés de 3 ans à 5 ans rapportée dans le cycle 6 (2018-2019) de l'ECMS (33)**

Paramètre du modèle IEUBK	Unité	IEUBK âge (ans)				
		0,5 – < 1	1 – 3	3 – 5	5 – 6	6 – 7
Concentration de plomb dans l'air ambiant <sup>A</sup> ; (% de la concentration dans l'air intérieur par rapport à l'air extérieur <sup>B</sup> )	ng/m <sup>3</sup>	2 <sup>A</sup> ; (30 <sup>B</sup> )				
Temps passé à l'extérieur <sup>C</sup>	hr/jour	1,7				
Taux de ventilation	m <sup>3</sup> /jour	4,4 <sup>D</sup>	6,9 <sup>C</sup>	6,9 <sup>C</sup>	11,6 <sup>D</sup>	11,6 <sup>D</sup>
Fraction d'absorption pulmonaire <sup>B</sup>	%	32 <sup>B</sup>				
Apport de plomb par l'alimentation <sup>E</sup>	µg/jour	2,3	1,94	1,94	2,96	2,96
Biodisponibilité orale à partir de l'eau et des aliments <sup>B</sup> ; sols <sup>B</sup> ; et poussières <sup>F</sup>	%	50; 30; 26				

**Tableau A8-1 Paramètres du modèle IEUBK ajustés pour correspondre à la plombémie de 0,5 µg/dL observée chez les enfants âgés de 3 ans à 5 ans rapportée dans le cycle 6 (2018-2019) de l'ECMS (33) suite**

Paramètre du modèle IEUBK	Unité	IEUBK âge (ans)				
		0,5 – < 1	1 – 3	3 – 5	5 – 6	6 – 7
Taux de consommation d'eau potable <sup>D</sup>	L/jour					
Concentration de plomb dans l'eau potable <sup>G</sup>	µg/L	1				
Facteur de pondération de l'ingestion de sol/poussière <sup>B</sup>	%	45				
Concentration de plomb dans le sol à l'extérieur <sup>H</sup>	µg/g	20				
Absorption totale de poussière + sol <sup>C</sup>	g/jour	0,02	0,085	0,085	0,035	0,035
Taux de plomb dans le sang de la mère à l'accouchement <sup>I</sup>	µg/dL	0,6				

<sup>A</sup> Santé Canada, 2013 (147).

<sup>B</sup> IEUBK default.

<sup>C</sup> INSPQ, 201 (70).

<sup>D</sup> Manuel sur les facteurs d'exposition spécifiques aux enfants, U.S. EPA, 2008 (68).

<sup>E</sup> Basé sur une diminution de 25 % de la moyenne géométrique des plombémies des enfants âgés de 3 ans à 5 ans dans l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé entre 2015 et 2021 (de 0,67 à 0,5 ug/dL, Santé Canada, (33)), qui a été appliquée aux données d'ingestion utilisées par Valcke *et al* (146) pour générer la plombémie de 0,67 ug/dL mesurée en 2015.

<sup>F</sup> Deshommes *et al.* (133).

<sup>G</sup> Valeur approximative basée sur un avis scientifique de l'INSPQ (148).

<sup>H</sup> Données ajustées pour correspondre à la valeur cible de la plombémie.

<sup>I</sup> Plombémie des femmes en âge de procréer dans l'Enquête canadienne sur les mesures de la santé, communication personnelle de S. Karthikeyan, Santé Canada, septembre 2019.

Par la suite, la concentration dans l'air entrée dans le modèle a été fixée aux valeurs du 95<sup>e</sup> centile des concentrations observées en 2019-2021 ou modélisées selon le plan de la fonderie afin d'évaluer l'impact que de telles concentrations dans l'air pourraient avoir sur la plombémie. Autrement dit, il est assumé ici de manière prudente que, lors des dépassements observés ou modélisés du critère journalier de 350 ng/m<sup>3</sup>, la concentration de Pb dans l'air à laquelle les enfants de moins de 3-5 ans sont exposés de manière continue est celle correspondant au 95<sup>e</sup> centile. Ceci est évidemment prudent dans la mesure où par définition, le 95<sup>e</sup> centile d'une distribution de concentration sera observé que dans 5 % du temps et non pas de manière continue.

## ANNEXE 9 VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS CANCÉRIGÈNES PAR INHALATION

Tableau A9-1 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différents organismes reconnus pour l'arsenic par la voie d'inhalation

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
OEHHA, 2011 (46)	$3,3 \times 10^{-3}$	Enterline <i>et al.</i> , 1987 (149)	Cancer du poumon	Humain
OMS, 2000 (32)	$1,5 \times 10^{-3}$	Viren et Silvers, 1994 (150)	Cancer du poumon	Humain
Santé Canada, 1993 (151)	$6,4 \times 10^{-3A}$	Higgins <i>et al.</i> , 1982 (152)	Cancer du poumon	Humain
TCEQ, 2013 (25)	$1,5 \times 10^{-4}$ ( $2,1 \times 10^{-4}$ ) <sup>B</sup>	Enterline <i>et al.</i> , 1995 (153); Järup <i>et al.</i> , 1989 (154); Lubin <i>et al.</i> , 2008 (155).	Cancer du poumon	Humain
U.S. EPA IRIS, 1995 (20)	$4,3 \times 10^{-3}$	Brown et Chu, 1983 (156–158); Enterline et Marsh, 1982 (159); Higgins, 1982 (152); Lee-Feldstein, 1983 (160).	Cancer du poumon	Humain

<sup>A</sup> Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05) la plus faible présentée dans le rapport de Santé Canada

<sup>B</sup> Cette valeur correspond à l'intervalle de confiance (95 %) supérieure de la pente qui est rapportée dans le document de la TCEQ.

**Tableau A9-2 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différents organismes reconnus pour le cadmium par la voie d'inhalation**

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
OEHHA, 2011 (46)	$4,2 \times 10^{-3}$	Thun <i>et al.</i> , 1985 (127)	Cancer du poumon	Humain
Santé Canada, 1994 (161)	$9,8 \times 10^{-3\text{A}}$	Oldiges <i>et al.</i> , 1984, (162); Takenaka <i>et al.</i> , 1983 (163).	Cancer du poumon	Rat
TCEQ, 2016 (30)	$4,9 \times 10^{-4}$ ( $1,0 \times 10^{-3}$ ) <sup>B</sup>	Park <i>et al.</i> , 2012 (164)	Cancer du poumon	Humain
U.S. EPA IRIS, 1987 (29)	$1,8 \times 10^{-3}$	Thun <i>et al.</i> , 1985 (127)	Cancer du poumon	Humain

<sup>A</sup> Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05) rapportée dans l'évaluation de Santé Canada.

<sup>B</sup> Cette valeur correspond à l'intervalle de confiance (95 %) supérieure de la pente qui est rapportée dans le document de la TCEQ.

**Tableau A9-3 Valeurs de risques unitaires (RU) proposées par différents organismes reconnus pour le nickel par la voie d'inhalation**

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
OEHHA, 2011 (46)	$2,6 \times 10^{-4}$	Chovil <i>et al.</i> , 1981 (165); Roberts <i>et al.</i> , 1984 (166); Muir <i>et al.</i> , 1985 (167)	Cancer du poumon	Humain
OMS, 2000 (32)	$3,8 \times 10^{-4}$	Andersen, 1992 (168); Andersen <i>et al.</i> , 1996 (169)	Cancer du poumon	Humain
Santé Canada, 1993 (170)	$1,3 \times 10^{-3\text{A}}$	Doll <i>et al.</i> , 1990 (171)	Cancer du poumon	Humain
TCEQ, 2013 (37)	$1,7 \times 10^{-4}$ ( $3,2 \times 10^{-4}$ ) <sup>B</sup>	Grimrud <i>et al.</i> 2003 (172); Enterline et Marsh 1982 (173)	Cancer du poumon	Humain
U.S. EPA IRIS, 1995 (43,174)	$2,4 \times 10^{-4\text{C}}$ $4,8 \times 10^{-4\text{D}}$	Enterline et Marsh, 1982 (173); Chovil <i>et al.</i> , 1981 (165); Peto <i>et al.</i> , 1984 (175); Magnus <i>et al.</i> , 1982 (176)	Cancer du poumon	Humain

<sup>A</sup> Ce RU a été calculé par l'ESRTR en utilisant la concentration tumorigène à 5 % (DT0,05) la plus faible présentée dans le rapport de Santé Canada.

<sup>B</sup> Cette valeur correspond à l'intervalle de confiance (95 %) supérieure de la pente qui a été calculée par l'ESRTR.

<sup>C</sup> Cette valeur correspond au risque unitaire pour la poussière de raffinerie de nickel (nickel refinery dust) dérivé par la U.S. EPA.

<sup>D</sup> Cette valeur correspond au risque unitaire pour le sous-sulfure de nickel dérivé par la U.S. EPA.

**Tableau A9-4** Risque unitaire (RU) proposé par un organisme reconnu pour le plomb par la voie d'inhalation

Organisme, année publication (référence)	RU ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>-1</sup>	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
OEHHA, 2011 (46)	$1,2 \times 10^{-5}$	Azar <i>et al.</i> , 1973 (177)	Cancer de rein	Rat

## ANNEXE 10 REVUE RAPIDE DE LA LITTÉRATURE RÉCENTE SUR LES INTERACTIONS ENTRE LE CD ET L'AS POUR LE CANCER ET LE PB ET L'AS POUR LE DÉVELOPPEMENT COGNITIF DE L'ENFANT

### Introduction et méthodologie

Le but de cette analyse sommaire est de définir le concept d'interaction ainsi que d'évaluer la présence d'évidences de synergies entre l'As et le Cd pour le cancer ainsi que l'As et le Pb pour la cognition chez l'enfant. Pour l'analyse des interactions, trois documents de synthèse ont été révisés. Le premier document est une recension produite par l'ATSDR en 2004. Ce document visait précisément à comprendre les interactions de type synergique, antagoniste ou additif d'une combinaison d'éléments. Ces éléments comprenaient, entre autres, le Cd, l'As et le Pb. Le deuxième document était celui de l'IARC (CIRC) de l'Organisation mondiale de la Santé, publié en 2012, portant sur l'évaluation de la cancérogénicité de plusieurs métaux dont l'As et le Cd. Le document a été consulté afin d'évaluer s'il y avait d'autres évidences d'interaction entre le Cd et l'As sur la genèse du cancer. Pour détecter s'il y avait une interaction entre le Pb et l'As sur la cognition, la méta-analyse de Heng *et al.* (2022), qui a précédemment été identifiée dans une autre stratégie de recherche, a aussi été utilisée (voir [annexe 4](#)). Cette méta-analyse, portant sur les métaux et la cognition chez l'enfant, ciblait les pays à revenu moyen et élevé. Les études primaires de cette méta-analyse ont aussi été révisées pour détecter celles qui avaient analysé à la fois le Pb et l'As. Une approche « boule de neige » a aussi été utilisée pour identifier toutes les études citées dans ces articles primaires qui portaient sur le Pb et l'As.

Cette approche documentaire vise à être la plus systématique et la plus exhaustive possible, le but étant de faire une évaluation globale et un portrait des connaissances scientifiques et non une sélection partielle des études. Pour les interactions qui portent sur la cancérogénicité entre le Cd et l'As, il est probable que la majorité des études pertinentes aient été identifiées par l'IARC et l'ATSDR, surtout pour les humains. En effet, plusieurs études ont déjà été effectuées chez les travailleurs exposés de manière importante à l'As et au Cd. Il est peu probable qu'une étude additionnelle ne change radicalement les observations déjà faites en ce sens. En ce qui a trait au développement cognitif chez l'enfant et l'interaction entre le Pb et l'As, les études ont porté sur les pays à revenu moyen et faible. La recension n'a pas porté sur les pays à revenu élevé (Heng *et al.*, 2022). Toutefois, les expositions à l'As étaient très élevées dans les études recensées par Heng *et al.* (2022). Ainsi, en théorie, il est plus facile d'observer des interactions dans ces contextes. Par contre, il est probable que certaines études portant à la fois sur l'As et le Pb sur le développement cognitif n'aient pas été identifiées par cette stratégie. Par ailleurs, il est possible que les effets du Pb et de l'As soient modifiés dans des pays à revenu élevé où les enfants sont généralement moins vulnérables.

## Analyse sommaire de la littérature sur les interactions

L'interaction est définie ici comme la non-équivalence de l'effet de deux composés présents simultanément à la somme des deux produits lorsque présents indépendamment, et ce, pour des effets épidémiologiques et toxicologiques. Ainsi, avec deux substances présentes, une interaction signifierait que les effets combinés seraient différents de la somme des effets individuels de ces substances. On note généralement trois types d'interactions en toxicologie : la synergie (ou supra-additivité) où l'effet combiné de deux substances est plus grand que la somme des effets de chacune prise individuellement; la potentialisation, où la présence d'une substance sans effet particulier augmente l'action d'une autre par rapport à si la première substance n'est pas présente; et l'antagonisme, où la présence d'une substance diminue l'effet toxique d'une autre.

Dans un contexte où il y a un dépassement des normes pour au moins trois éléments, c'est-à-dire le cadmium, l'arsenic et le plomb, la possibilité qu'il y ait une interaction entre ceux-ci doit être considérée. Par exemple, étant donné que l'arsenic et le cadmium peuvent individuellement causer des cancers du poumon, l'hypothèse d'interactions supra additive sous tend que la présence simultanée des deux substances entraîne plus de cancers du poumon que la somme du nombre de cancers attendus avec chaque substance prise individuellement. La même logique s'applique aussi pour l'arsenic et le plomb en ce qui a trait à l'impact sur le quotient intellectuel. Cette analyse pourrait se faire à la fois sur des études épidémiologiques et des études toxicologiques.

En épidémiologie, les interactions sont analysées sous l'angle biostatistique, généralement sans considération des mécanismes sous-jacents. De plus, habituellement, pour observer une interaction entre deux composés en épidémiologie, un effet avec une des deux substances doit être observé. Comme tous les éléments qui produisent un effet suivant une forme de courbe dose réponse, les effets seront rarement observés si l'exposition est très faible. En toxicologie, les interactions sont souvent étudiées à l'aide de modèles divers pour comprendre les mécanismes d'action des différents éléments. Généralement, les doses administrées dans les études toxicologiques doivent être assez importantes pour observer un effet.

Une recension de l'ATSDR (2004) a regardé spécifiquement les interactions entre certains métaux, dont le plomb, l'arsenic et le cadmium. L'ATSDR a évalué les différentes études animales et humaines en évaluant à la fois les mécanismes d'actions, l'effet additif et les interactions (soit de l'antagonisme, de la synergie ou de la potentialisation). La grande majorité des études analysées par l'ATSDR ont démontré qu'il y avait peu d'interactions entre les différents métaux, celles-ci étant parfois antagonistes et parfois synergiques. La majorité des effets évalués dans cette étude semblaient être additifs. Les auteurs de cette étude avaient conclu qu'il y avait des évidences de synergies entre le plomb et l'arsenic sur les fonctions cognitives. L'évidence était basée sur deux études réalisées par le même groupe de chercheurs analysant plusieurs métaux,

dont l'arsenic et le plomb dans les cheveux des enfants au Wyoming (Marlowe *et al.*, 1985; Moon *et al.*, 1985). Dans ces études, les concentrations d'arsenic, d'aluminium, de plomb, de cadmium et de mercure dans les cheveux des enfants étaient élevées. Des interactions multiples pour les différentes échelles de cognition et de comportement ont été notées.

Cinq autres études plus récentes ont porté sur l'impact de l'arsenic sur les fonctions cognitives et présentaient également des données d'exposition sur le plomb (Calderon *et al.*, 2001; Rocha-Amador *et al.*, 2007; Rodriguez *et al.*, 2016; Rosado *et al.*, 2007; Roy *et al.*, 2011)<sup>37</sup>. Deux de ces études ne visaient cependant pas spécifiquement à détecter s'il y a un effet d'interaction statistique entre le plomb et l'arsenic sur les fonctions cognitives (Rocha-Amador *et al.*, 2007; Rosado *et al.*, 2007). Pour les études qui ont analysé les interactions, deux n'ont pas détecté d'interaction significative (Calderon *et al.*, 2001; Roy *et al.*, 2011). Une étude a détecté une interaction entre la plombémie et l'exposition à l'arsenic dans l'eau pour une mesure de cognition chez les très jeunes enfants au Bangladesh. Par contre, les auteurs mettent en garde contre la surinterprétation de ce résultat, étant donné que cette interaction a seulement été notée dans un des deux villages à l'étude, soit celui où les expositions au plomb étaient les plus faibles (Rodrigues *et al.*, 2016). Ces auteurs n'ont pas contrôlé pour le pica, qui était assez élevé dans le village en question (23,8 % des enfants). Le pica est d'ailleurs à la fois associé à l'exposition aux métaux, dont le plomb et à la malnutrition, celle-ci étant aussi associée à une baisse de Q.I. (Pizzol *et al.*, 2021). Il est important de spécifier que les associations entre l'exposition à l'arsenic et les fonctions cognitives n'étaient pas toujours présentes dans ces études. Lorsqu'elles étaient présentes, elles étaient d'une ampleur moindre que celles observées dans l'étude qui a servi de base pour les calculs des valeurs toxicologiques de référence proposées par l'OEHA en 2014 (Wasserman *et al.*, 2004). Selon les auteurs de l'ATSDR, parmi les études qui touchaient l'arsenic et le plomb, une étude a aussi démontré un effet d'interaction au niveau de la distribution des métaux (Mejía *et al.*, 1997). Lorsque des doses importantes d'arsenic et de plomb étaient administrées à des souris, les concentrations tissulaires dans les différentes régions cérébrales étaient généralement augmentées pour le plomb et diminuées pour l'arsenic par rapport à une administration à dose égale d'un de ces deux métaux dans d'autres groupes de souris. Ainsi, cette étude suggère que l'arsenic pourrait potentialiser les effets délétères du plomb à travers une plus grande accumulation de plomb au cerveau. Il est à noter que cette étude a seulement mesuré les concentrations de plomb dans les tissus et non les effets sur la santé.

En conclusion, plusieurs études ont aussi été conduites pour les impacts sur le Q.I. chez les enfants lorsque ceux-ci étaient exposés à la fois à l'arsenic et au plomb. À haute dose, l'accumulation cérébrale du plomb peut être modulée par l'arsenic et vice versa. Par contre, pour

---

<sup>37</sup> Trois de ces études étaient citées dans la recension systématique de Heng *et al.* (2022) – Rocha-Amador *et al.*, 2007; Rosado *et al.*, 2007; Roy *et al.*, 2011) et deux études ont été trouvées à travers une stratégie « boule de neige » à partir des références de Heng *et al.* (2022) – Calderon *et al.*, 2001; Rodriguez *et al.*, 2016.

l'instant, l'ensemble de la littérature scientifique recensée est équivoque en ce qui concerne la possible interaction entre l'arsenic et le plomb sur la cognition. Par ailleurs, la littérature ne relève pas d'étude qui aurait démontré une synergie entre l'arsenic et d'autres métaux sur le cancer (ATDSR, 2004; IARC, 2012). Ceci dit, il est possible que des interactions délétères entre les différents métaux et le cancer existent vraiment. Si tel est le cas, il est probable que ceux-ci ne sont pas d'une très grande ampleur, car leurs effets auraient déjà été observés dans les études épidémiologiques et de laboratoire.

## Références

- Agency for Toxic Substances and Disease Registry. (2004). *Interaction profile for: Arsenic, Cadmium, Chromium and Lead*. <https://www.atsdr.cdc.gov/interactionprofiles/ip-metals1/ip04-p.pdf>
- Calderón, J., Navarro, M. E., Jimenez-Capdeville, M. E., Santos-Diaz, M. A., Golden, A., Rodriguez-Leyva, I., Borja-Aburto, V. et Díaz-Barriga, F. (2001). Exposure to arsenic and lead and neuropsychological development in Mexican children. *Environ Res*, 85(2), 69-76. doi: 10.1006/enrs.2000.4106
- Heng, Y. Y., Asad, I., Coleman, B., Menard, L., Benki-Nugent, S., Hussein Were, F., Karr, C. J. et McHenry, M. S. (2022). Heavy metals and neurodevelopment of children in low and middle-income countries: A systematic review. *PLoS One*, 17(3), e0265536. doi : 10.1371/journal.pone.0265536
- International Agency for Research on Cancer (2012). *Arsenic, metals, fibres, and dusts. Volume 100 C – A review of human carcinogens*. <https://monographs.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/06/mono100C.pdf>
- Marlowe, M., Cossairt, A., Moon, C., Errera, J., MacNeel, A., Peak, R., Ray, J. et Schroeder, C. (1985). Main and interaction effects of metallic toxins on classroom behavior. *J Abnorm Child Psychol*, 13(2), 185-98. doi: 10.1007/BF00910641
- Mejía, J. J., Díaz-Barriga, F., Calderón, J., Ríos, C. et Jiménez-Capdeville, M. E. (1997). Effects of lead-arsenic combined exposure on central monoaminergic systems. *Neurotoxicol Teratol*, 19(6), 489-97. doi: 10.1016/s0892-0362(97)00066-4
- Moon, C., Marlowe, M., Stellern, J. et Errera, J. (1985). Main and interaction effects of metallic pollutants on cognitive functioning. *J Learn Disabil*, 18(4), 217-21. doi: 10.1177/002221948501800407
- Pizzol, D., Tudor, F., Racalbutto, V., Bertoldo, A., Veronese, N., Smith, L. (2021) Systematic review and meta-analysis found that malnutrition was associated with poor cognitive development. *Acta Paediatr*, 110(10):2704-2710. doi: 10.1111/apa.15964
- Rocha-Amador, D., Navarro, M. E., Carrizales, L., Morales, R. et Calderón, J. (2007). Decreased intelligence in children and exposure to fluoride and arsenic in drinking water. *Cad Saude Publica*, 23 Suppl 4, S579-87. doi : 10.1590/s0102-311x2007001600018
- Rodrigues, E. G., Bellinger, D. C., Valeri, L., Hasan, M. O., Quamruzzaman, Q., Golam, M., Kile, M. L., Christiani, D. C., Wright, R. O. et Mazumdar, M. (2016). Neurodevelopmental outcomes among 2- to 3-year-old children in Bangladesh with elevated blood lead and exposure to arsenic and manganese in drinking water. *Environ Health*, 44. doi: 10.1186/s12940-016-0127-y

- Rosado, J. L., Ronquillo, D., Kordas, K., Rojas, O., Alatorre, J., Lopez, P., Garcia-Vargas, G., Del Carmen Caamaño, M., Cebrián, M. E. et Stoltzfus, R. J. (2007). Arsenic exposure and cognitive performance in Mexican schoolchildren. *Environ Health Perspect*, 115(9), 1371-5. doi: 10.1289/ehp.9961
- Roy, A., Kordas, K., Lopez, P., Rosado, J. L., Cebrian, M. E., Garcia-Vargas, G., Ronquillo, D., et Stoltzfus, R. J. (2011). Association between arsenic exposure and behavior among first-graders from Torreón, Mexico. *Environ Res*, 111(5), 670-6. doi: 10.1016/j.envres.2011.03.003
- Wasserman, G. A., Liu, X., Parvez, F., Ahsan, H., Factor-Litvak, P., van Geen, A., Slavkovich, V., Lolacono, N. J., Cheng, Z., Hussain, I., Momotaj, H. et Graziano, J. H. (2004). Water arsenic exposure and children's intellectual function in Araihaazar, Bangladesh. *Environ Health Perspect*, 112(13), 1329-33. doi: 10.1289/ehp.6964

## **ANNEXE 11 NORMES D'ÉMISSION ET DE QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE DE GFH ET CONTAMINANTS REJETÉS QUI FONT L'OBJET D'UNE NORME DE L'ANNEXE K DU RAA OU D'UN CRITÈRE DE QUALITÉ DE L'ATMOSPHÈRE**

Les normes d'émissions auxquelles est assujettie GFH sont essentiellement reprises des articles 184 à 193 du RAA, lesquels s'appliquent uniquement aux rejets de SO<sub>2</sub>, d'acide sulfurique, de mercure et de particules totales des usines de production de cuivre ou de zinc (10). GFH n'est pas tenu de respecter les normes de qualité de l'atmosphère prévues à l'annexe K du RAA en raison de son statut d'installation existante avant l'entrée en vigueur du règlement. L'AA prévoit toutefois des normes de qualité de l'atmosphère, moins strictes que celles du RAA, pour l'As mesuré à la station légale et pour le SO<sub>2</sub> mesuré dans le périmètre urbain de RN (voir tableau ci-dessous).

**Tableau A11-1 Principales normes d'émission atmosphérique et d'air ambiant auxquelles GFH est assujettie en vertu de l'attestation d'assainissement n° 201708002 (20 novembre 2017)**

<b>Normes d'émissions</b>
Effacité d'épuration (usine d'acide sulfurique) de SO <sub>2</sub> de 96 % à la cheminée 4; Un maximum de 0,075 kilogrammes d'acide sulfurique (incluant le SO <sub>3</sub> ) par tonne d'acide sulfurique calculée à 100 %; Un maximum de 10 % de soufre intrant émis en SO <sub>2</sub> aux cheminées 2 et 4; Un maximum de 2 grammes de mercure émis aux cheminées 2 et 4 par tonne d'anodes produites; Un maximum de 0,6 kilogrammes de particules émis à la cheminée 2 par tonne d'intrants; Un maximum de 30 milligrammes de particules / m <sup>3</sup> R de gaz sec.
<b>Normes de qualité de l'atmosphère</b>
Moyenne annuelle en arsenic de 200 ng/m <sup>3</sup> à la station légale située à la limite entre GFH et le QND (ALSTP1) jusqu'au 19 novembre 2021 <sup>A</sup> ; Moyenne annuelle en arsenic de 100 ng/m <sup>3</sup> à la station légale située à la limite entre GFH et le QND (ALSTP1) à partir du 20 novembre 2021 <sup>A</sup> ; Moyenne horaire de 890 µg/m <sup>3</sup> (0,34 ppm) de SO <sub>2</sub> à sept stations situées dans le périmètre urbain de RN (hors QND) <sup>B</sup> ; Moyenne journalière de 288 µg/m <sup>3</sup> (0,11 ppm) de SO <sub>2</sub> à sept stations situées dans le périmètre urbain de RN (hors QND) <sup>C</sup> ; Moyenne annuelle de 52 µg/m <sup>3</sup> (0,02 ppm) de SO <sub>2</sub> à sept stations situées dans le périmètre urbain de RN (hors QND) <sup>D</sup> .

R Constante des gaz parfaits.

<sup>A</sup> La norme prescrite à l'annexe K du RAA est de 3 ng/m<sup>3</sup>.

<sup>B</sup> À noter que la norme horaire du RAA pour le SO<sub>2</sub> émis par les usines de production de cuivre ou de zinc (article 184) est de 0,21 ppm. Puisque GFH est une installation existante, la norme horaire de SO<sub>2</sub> est de 0,34 ppm (article 184 et AA actuelle); cette valeur peut être dépassée jusqu'à 18 fois dans une année, mais jamais au-delà de 0,5 ppm (9). Une norme de 4 minutes de 1 050 µg/m<sup>3</sup> (0,40 ppm) est aussi incluse à l'annexe K du RAA, mais GFH n'est pas tenu de s'y conformer;

<sup>C</sup> Il s'agit de la même norme que celle prescrite à l'annexe K du RAA (288 µg/m<sup>3</sup>).

<sup>D</sup> Il s'agit de la même norme que celle prescrite à l'annexe K du RAA (52 µg/m<sup>3</sup>).

**Tableau A11-2 Contaminants émis par GFH ou potentiellement émis par GFH pour lesquels une norme de qualité de l'atmosphère est prescrite à l'annexe K<sup>A</sup> ou pour lesquels un critère de qualité de l'atmosphère a été déterminé par le MELCC**

Contaminant	Valeur	Unité	Période	Norme ou critère
Antimoine	170	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Argent	230	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Arsenic	3	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Baryum	50	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Béryllium	0,4	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Cadmium	3,6	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Chlore	0,5	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Critère
Chlore	30	µg/m <sup>3</sup>	4 minutes	Critère
Chlorure d'hydrogène	20	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Chlorure d'hydrogène	1 050	µg/m <sup>3</sup>	4 minutes	Norme
Chrome trivalent	100	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Chrome hexavalent	4	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Cobalt	100	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Critère
Cuivre	2,5	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Dioxines et furanes	0,00006	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Dioxyde d'azote	103	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Dioxyde d'azote	207	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Dioxyde d'azote	414	µg/m <sup>3</sup>	Horaire (1 h)	Norme
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	52	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	288	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	1 050	µg/m <sup>3</sup>	4 minutes	Norme
Étain	0,1	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Critère
Étain	2	µg/m <sup>3</sup>	4 minutes	Critère
Manganèse*	25	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Critère
Mercuré	5	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Monoxyde de carbone	12 700	µg/m <sup>3</sup>	8 heures	Norme
Monoxyde de carbone	34 000	µg/m <sup>3</sup>	Horaire (1 h)	Norme

**Tableau A11-2 Contaminants émis par GFH ou potentiellement émis par GFH pour lesquels une norme de qualité de l'atmosphère est prescrite à l'annexe K<sup>A</sup> ou pour lesquels un critère de qualité de l'atmosphère a été déterminé par le MELCC (suite)**

Contaminant	Valeur	Unité	Période	Norme ou critère
Nickel*	20	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Nickel*	70	ng/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Particules fines (PM2,5)	30	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Particules totales	120	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme
Plomb	100	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Sélénium	2	µg/m <sup>3</sup>	Horaire (1 h)	Critère
Tellure	1	µg/m <sup>3</sup>	Horaire (1 h)	Critère
Thallium	250	ng/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Vanadium	1	µg/m <sup>3</sup>	Annuelle	Norme
Zinc	2,5	µg/m <sup>3</sup>	Journalière (24 h)	Norme

A À l'égard des nouvelles installations, incluant les installations existantes qui ont augmenté leur capacité de production.

\* Mesuré dans les PM10; les nouvelles normes pour le nickel n'ont pas encore été intégrées au RAA, mais elles sont officiellement adoptées depuis le 28 avril 2022 (48,178).

## **ANNEXE 12 VALEURS TOXICOLOGIQUES DE RÉFÉRENCE RECENSÉES POUR DES EFFETS NON CANCÉRIGÈNES PAR INGESTION**

Les RfD recensées pour l'arsenic vont de 0,0035 à 0,3 µg/kg p.c. par jour (voir tableau de la page suivante). La valeur plus faible et plus récente a été proposée par l'OEHHA (17) en 2014. L'étude de Wasserman *et al.* (22) chez des enfants du Bangladesh exposés à l'eau potable est à la base de cette VTR. Le point de départ est associé à une diminution d'un point de Q.I. et à un facteur d'incertitude total de 30 pour obtenir la RfD de 0,0035 µg/kg p.c. par jour. Cette VTR a été retenue par l'ESRTR pour l'évaluation de risque par ingestion des sols contaminés. Le rapport de l'ATSDR (24) en 2007 a souligné qu'en plus de l'étude de Wasserman *et al.* (2004), d'autres données suggèrent que l'exposition à l'arsenic peut être associée à des déficits intellectuels chez les enfants. L'ATSDR rapporte un point de départ (POD) pour cette étude de 5 µg/kg/ jour. Toutefois, ils ont utilement retenu les problèmes de peau comme effet critique signalés dans plusieurs autres études, probablement à cause des données plus solides et cohérentes ayant des relations dose-réponse plus claires. En fait, les études clés retenues par l'ATSDR (24) et la U.S. EPA (20) sont des études épidémiologiques réalisées à Taiwan ayant rapporté des problèmes de peau et des complications vasculaires. Le POD utilisé par les deux organismes est un NOAEL de 0,9 µg/kg/jour et un facteur d'incertitude de 3 pour la variabilité interspèce a été appliqué.

**Tableau A12-1 Doses de références (RfD) proposées par différents organismes pour une exposition chronique pour l'arsenic**

Organisme, année publication (référence)	RfD ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour)	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce	Point de départ Facteurs d'incertitude
OEHHA, 2014 (17)	0,0035	Wasserman <i>et al.</i> , 2004 (22)	Diminution d'un point de Q.I.	Humain	LOAEL : 2,27 $\mu\text{g}/\text{L}$ (POD <sub>ADJ</sub> ) : 0,105 $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour FI total : 30 (FI_H : 10; FI_L : 3)
ATSDR, 2007 (24)	0,3	Tseng <i>et al.</i> , 1968 (179) Tseng <i>et al.</i> , 1977 (180)	Hyperpigmentation, kératose et complications vasculaires possibles	Humain	NOAEL : 9 $\mu\text{g}/\text{L}$ (POD <sub>ADJ</sub> ) : 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour FI total : 3 (FI_H : 3)
U.S. EPA IRIS, 1991 (20)	0,3	Tseng <i>et al.</i> , 1968 (179) Tseng <i>et al.</i> , 1977 (180)	Hyperpigmentation, kératose et complications vasculaires possibles	Humain	NOAEL : 9 $\mu\text{g}/\text{L}$ (POD <sub>ADJ</sub> ) : 0,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour FI total : 3 (FI_H : 3)

En ce qui concerne le Cd, huit organismes reconnus ont dérivé une RfD. Les valeurs vont de 0,1 à 0,8  $\mu\text{g}/\text{kg}$  p.c. par jour (voir tableau de la page suivante). L'ensemble des valeurs ont été dérivées à partir des études chez l'humain sur les effets rénaux. La VTR la plus conservatrice proposée par l'ATSDR (18) en 2012 et par le Minnesota Department of Health (MDH) (71) de 0,1  $\mu\text{g}/\text{kg}$  p.c. par jour a été retenue par l'ESRTR pour l'évaluation de risque par l'exposition aux sols contaminés.

**Tableau A12-2 Doses de références (RfD) proposées par différents organismes pour une exposition chronique pour le cadmium**

Organisme, année publication (référence)	RfD ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour)	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
ATSDR, 2012 (18)	0,1	Jarüp <i>et al.</i> , 2000 (123)	Protéines de faible poids moléculaire	Humain
EFSA, 2009 (121)	0,36	Analyse poolée de l'EFSA, 2009 (121) (35 études épidémiologiques)	$\beta$ 2-microglobuline (biomarqueur d'effets rénaux)	Humain
JECFA, 2021 (181,182)	0,83	Analyse poolée de l'EFSA, 2009 (121)	$\beta$ 2-microglobuline (biomarqueur d'effets rénaux)	Humain
Santé Canada, 2020 (183)	0,83	JECFA, 2011 (89)	B2-microglobuline (biomarqueur d'effets rénaux)	Humain
U.S. EPA IRIS, 1987 (29)	0,5	U.S. EPA, 1985 (184)	Protéinurie	Humain
Anses, 2017 (185)	0,35	Engström <i>et al.</i> , 2011, 2012 (186,187)	Risque d'ostéoporose ou de fractures osseuses	Humain
MDH, 2015 (71)	0,11	Jarüp <i>et al.</i> , 2000 (123)	Protéines de faible poids moléculaire	Humain
OEHHA, 2008 (125)	0,5	U.S. EPA, 1985 (184)	Protéinurie	Humain

Enfin, concernant le Pb, c'est la VTR provisoire de Santé Canada (2021) (72), associée à la diminution de 1 point de Q.I., qui a été utilisée (tableau de la page suivante). La VTR proposée par le RIVM (113) n'a pas été retenue, étant donné que le JECFA et l'EFSA (188,189) ont retiré cette valeur dans leurs évaluations plus récentes, car cette valeur n'est plus considérée comme protectrice pour la santé. Notons qu'en modélisant à l'aide de IEUBK une exposition accrue de 0,5  $\mu\text{g}/\text{kg}$  p.c. par jour par ingestion par rapport au bruit de fond, tel que décrit à l'[annexe 8](#), une plombémie augmentée d'environ 1  $\mu\text{g}/\text{dL}$  a été obtenue pour les enfants de 1 an à 3 ans. Ceci appuie la justesse de la VTR de Santé Canada sur la base de la relation de perte de 1 point de Q.I. pour chaque  $\mu\text{g}/\text{dL}$  de plombémie supplémentaire (5,72,74,190).

**Tableau A12-3 Valeur toxicologique de référence (VTR) proposée par différents organismes pour une exposition chronique pour le plomb**

Organisme, année publication (référence)	VTR ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ p.c. par jour)	Étude(s) critique(s), année (référence)	Effet critique	Espèce
Santé Canada, 2021 <sup>A</sup> (72)	0,5	EFSA, 2013 (188) basé sur Lanphear <i>et al.</i> , 2005 (191)	Diminution d'un point de Q.I.	Humain
RIVM, 2001 <sup>B</sup> (113)	3,6	JECFA, 1995 (192)	Effets développementaux	Humain

<sup>A</sup> Santé Canada propose une VTR provisoire qui est associée à la diminution de 1 point de Q.I. Santé Canada mentionne qu'aucun seuil d'effet n'a pu être établi pour les effets neurodéveloppementaux du plomb.

<sup>B</sup> Le RIVM a retenu la dose de référence proposée par le JECFA en 1995. Par contre, le JECFA et l'EFSA ont retiré cette valeur, puisqu'il ne semble pas y avoir un seuil pour les effets néfastes du plomb.



Centre de référence  
et d'expertise



[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)



# **INSPQ**

## Centre d'expertise et de référence en santé publique

# Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda

Ce document présente une évaluation du risque cancérigène pour la population de Rouyn-Noranda exposée par le passé aux concentrations d'arsenic et de cadmium se trouvant dans l'air (concentrations documentées entre 1991 et 2018).

Une nouvelle attestation d'assainissement est en voie d'être émise pour la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda. Il s'agit, pour l'autorité régionale de santé publique, d'une occasion de participer à une réévaluation de la cible d'émission des métaux dans une perspective de protection de la population. C'est dans ce contexte que l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a produit le présent document à la demande de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue.

Le document a été préparé par l'INSPQ dans le cadre du soutien scientifique qu'il fournit à cette direction de santé publique. L'INSPQ n'est pas partie prenante de la décision de fixer une nouvelle cible d'émission de métaux par la Fonderie Horne. La révision des cibles est basée sur un ensemble de facteurs et un ensemble de données dont celles relatives à l'évaluation des risques toxicologiques en lien avec les émissions.

## Faits saillants

- Une attestation d'assainissement limite actuellement les émissions d'arsenic par la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda.
- Les émissions d'arsenic de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda excèdent la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.
- La Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue a sollicité l'Équipe scientifique sur les risques toxicologiques et radiologiques de l'INSPQ afin de réaliser une évaluation du risque cancérigène pour la population.
- Des concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air ont été documentées entre 1991 et 2018.
- Ces concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air continueront d'être présentes dans le futur à des niveaux dont l'ampleur demeure inconnue.
- Cinq scénarios d'exposition sur 70 ans à compter de 1991 ont été construits, pour la population de la ville de Rouyn-Noranda en général et du quartier Notre-Dame en particulier, sur la base d'hypothèses variables de réductions des émissions dans les années à venir.
- Pour tous les scénarios considérés, le risque de cancer dû à l'effet combiné de l'arsenic et du cadmium dans l'air excède la valeur considérée comme négligeable au Québec, soit un cas de cancer en excès sur un million de personnes exposées vie-durant.
- Selon les scénarios d'exposition, ce risque varie entre 1 et 61 cas sur 100 000 pour l'ensemble de la ville de Rouyn-Noranda et entre 1 et 87 cas sur 100 000 pour le quartier Notre-Dame uniquement.
- Les hautes concentrations mesurées entre 1991 et 2005 ont un impact majeur sur le risque calculé découlant de l'exposition évaluée entre 1991 et 2060.
- Le risque calculé varie principalement en fonction des différents risques unitaires proposés par les organismes sanitaires retenus.
- Il importe de poursuivre les actions visant l'abaissement des émissions d'arsenic et de cadmium le plus près possible de la norme réglementaire, en particulier pour l'arsenic, en vue de mitiger le risque de cancer attribuable à ces émissions. Ceci est d'autant plus pertinent étant donné que les émissions en question contribuent à la contamination des sols auxquels les jeunes enfants sont particulièrement exposés.
- Toutes les actions visant la réduction des émissions auront un impact positif sur le risque cancérigène futur des plus jeunes et des prochaines générations.



# L'Institut national de santé publique du Québec publie une évaluation des risques associée aux contaminants dans l'air de Rouyn-Noranda



NOUVELLES FOURNIES PAR

**Institut national de santé publique du Québec** →

Oct 07, 2022, 11:00 ET

MONTRÉAL, le 7 oct. 2022 /CNW Telbec/ - Dans le contexte de la consultation publique pour le projet de renouvellement de l'autorisation ministérielle de Glencore pour la Fonderie Horne, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) publie aujourd'hui un rapport sur l'évaluation des risques en lien avec les émissions de la Fonderie Horne. Ces travaux menés à la demande de la direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue et du directeur national de santé publique s'inscrivent dans la continuité des résultats présentés le 6 juillet et le 10 août dernier.

La présente évaluation des risques répond à des questions spécifiques sur l'exposition de la population à l'arsenic, au cadmium, au plomb et au nickel. Ces contaminants sont ciblés en raison de l'importance de leurs émissions dans l'environnement et de leur potentiel toxique élevé.

Afin de prévenir les risques pour la santé liés à ces émissions, des valeurs repères sont proposées.

Même si la norme d'arsenic de  $3 \text{ ng/m}^3$  reste l'objectif à atteindre, une concentration de  $15 \text{ ng/m}^3$  ou moins protège les individus les plus vulnérables, particulièrement les enfants à naître et ceux en bas âge, contre les effets autres que le cancer, si les conditions suivantes sont aussi respectées :

- Limiter les concentrations moyennes annuelles de cadmium, de plomb et de nickel à la station légale aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des valeurs de respectivement  $3,6 \text{ ng/m}^3$ ,  $100 \text{ ng/m}^3$  et  $20 \text{ ng/m}^3$ .
- Limiter les concentrations journalières maximales dans l'air aux valeurs repères proposées suivantes :  $200 \text{ ng/m}^3$  pour l'arsenic,  $30 \text{ ng/m}^3$  pour le cadmium,  $350 \text{ ng/m}^3$  pour le plomb et  $70 \text{ ng/m}^3$  pour le nickel.

En considérant les concentrations projetées de 2023 à 2027 d'après le plan rendu public par la Fonderie Horne le 6 septembre dernier, les risques de cancer sur 70 ans se situent à des niveaux considérés acceptables.

Concernant les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, les risques associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque.

En plus des valeurs repères annuelles et journalières, le rapport détermine des besoins complémentaires de caractérisation et de suivi de l'air ambiant.

- Une meilleure évaluation et un suivi de l'exposition de la population à d'autres contaminants d'intérêt sont souhaitables.
- Une documentation de l'ensemble des contaminants potentiellement rejetés par la Fonderie Horne permettrait également la mise en place d'actions supplémentaires pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

Enfin, au-delà de la présence de contaminants dans l'air ambiant, les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne contribuent à la contamination des sols et des poussières. Pour cette raison, l'INSPQ souligne l'importance de la décontamination des sols afin de réduire considérablement l'exposition des enfants et les risques sanitaires que cette exposition engendre.

**Pour en savoir plus :**

*Soutien scientifique aux autorités de santé publique dans le cadre du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda.*

*Brefing technique tenu le 10 août : Considérations de santé publique complémentaires au brefing technique de l'INSPQ du 6 juillet 2022 dans le dossier de la Fonderie Horne.*

*Rapport du 6 juillet : Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda.*

SOURCE Institut national de santé publique du Québec

Renseignements: Pour information: Institut national de santé publique du Québec, Tél. : 514 864-5185, medias@inspq.qc.ca



# INSPQ

## Centre d'expertise et de référence en santé publique

# Soutien scientifique aux autorités de santé publique dans le cadre du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda

Le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques entame le processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne. L'autorisation définira les exigences environnementales auxquelles l'entreprise devra se conformer pour les 5 prochaines années. C'est pourquoi la Fonderie Horne a dévoilé un plan d'action qui prévoit une réduction de ses émissions atmosphériques d'ici 5 ans.

L'actuel mandat confié à l'Institut national de santé publique du Québec vise à offrir un soutien scientifique, sous forme d'évaluation prospective du risque, au directeur national de santé publique du Québec et au directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue qui auront à se prononcer sur la protection de la santé de la population de Rouyn-Noranda lors du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle.

La présente évaluation des risques répond à des questions spécifiques sur l'exposition de la population à l'arsenic, au cadmium, au plomb et au nickel. Ces contaminants sont d'intérêt en raison de l'importance de leurs émissions dans l'environnement et à cause de leur potentiel toxique élevé.

Selon les données examinées ici, les concentrations dans l'air ambiant d'arsenic, de cadmium et de plomb dépassent les normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère à l'endroit désigné légalement pour la prise d'échantillons (station légale) et aux autres stations du quartier Notre-Dame. Des variations importantes des concentrations journalières dans l'air sont également observées à ces mêmes emplacements. Toutefois, la Fonderie Horne n'est pas assujettie aux normes du règlement, mais doit respecter une moyenne annuelle de 100 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic.

Afin de prévenir les risques pour la santé liés à ces dépassements, notamment pour les groupes les plus vulnérables comme les jeunes enfants et ceux à naître, des valeurs repères sont proposées.

- Pour l'arsenic, la norme annuelle de 3 nanogrammes (ng) par mètre cube (m<sup>3</sup>) du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère demeure la cible à atteindre à la station légale.
- Sur une base intérimaire, le respect d'une moyenne annuelle de 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic protégerait les groupes vulnérables contre les effets chroniques non cancérogènes de ce contaminant.
- Les valeurs repères retenues pour les concentrations moyennes annuelles de cadmium, de plomb et de nickel à la station légale correspondent aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des valeurs de respectivement 3,6 ng/m<sup>3</sup>, 100 ng/m<sup>3</sup> et 20 ng/m<sup>3</sup>.
- Des concentrations journalières maximales sont proposées afin de limiter les variations des concentrations journalières dans l'air. Ces valeurs repères sont les suivantes : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic, 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium, 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb et 70 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel (soit la norme du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère).
- Le plan de réduction des émissions de la Fonderie Horne mentionne l'atteinte en 2027 de concentrations à la future station légale, qui correspondent aux valeurs repères annuelles proposées. L'analyse de ce plan montre ici que ces valeurs repères seront également atteintes aux autres stations du quartier Notre-Dame, à l'exception de la valeur journalière de plomb et de la norme annuelle d'arsenic du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.
- En faisant abstraction des émissions ayant prévalu jusqu'en 2022, les risques de cancer sur 70 ans, si on considère les concentrations projetées par la fonderie de 2023 à 2027, se situent à des niveaux considérés comme acceptables selon des balises utilisées dans des contextes nord-américains similaires.

- Concernant les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque.
- Toutefois, les concentrations actuelles et historiquement élevées et les risques en découlant ont été jugés inacceptables selon les balises suivies en santé publique. Dans ce contexte, toute mesure permettant d'atteindre les valeurs repères proposées ici plus rapidement que ce qui est prévu au plan de la Fonderie Horne constituerait un gain par rapport à la situation actuelle, compte tenu des incertitudes qui persistent.

En plus des valeurs repères annuelles et journalières mentionnées ci-dessus, le présent rapport détermine des besoins complémentaires en matière de caractérisation et de suivi de l'air ambiant.

- Du point de vue sanitaire, une meilleure évaluation de l'exposition de la population à d'autres contaminants d'intérêt est souhaitable. Il serait pertinent d'ajouter ces autres contaminants dans le suivi prévu à la station légale, notamment le dioxyde de soufre. Le respect des normes prévues au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère contribuerait également à limiter l'exposition de la population de Rouyn-Noranda à ces mêmes contaminants et les risques associés.
- Il serait également opportun de documenter l'ensemble des contaminants potentiellement rejetés par la Fonderie Horne. Cela renseignerait les autorités de santé publique sur la nécessité de mettre en œuvre des actions supplémentaires pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

Enfin, au-delà de la présence de contaminants dans l'air ambiant, les émissions atmosphériques de la Fonderie Horne contribuent à la contamination des sols et des poussières, ce qui peut se traduire par une exposition par ingestion qui a été modélisée ici.

- L'exposition des enfants de moins de 5 ans de Rouyn-Noranda, qui découle de l'ingestion de ces sols et poussières, résulterait théoriquement en un risque d'effet, qui se traduirait par une perte de moins de 1 point de QI en moyenne.
- De plus, toujours selon ce modèle théorique, l'exposition à l'As par cette même voie d'exposition dépasserait, pour environ 4 % des enfants du quartier Notre-Dame, le seuil associé à une perte de 1 point de QI à l'échelle populationnelle.
- À l'échelle individuelle, la perte d'un point de QI n'est pas mesurable et ne présente pas d'impact clinique. Par contre, du point de vue de la santé publique, et à l'échelle populationnelle, la perte d'un point de QI est considérée comme un effet non négligeable.
- Pour cette raison, l'INSPQ souligne l'importance de la décontamination des sols afin de réduire considérablement l'exposition des enfants et les risques sanitaires que cette exposition engendre.

Les travaux décrits dans le présent document ont été réalisés en appui à des réponses fournies (entre le 6 juillet et le 10 août 2022) à des questions scientifiques et techniques formulées par des autorités sanitaires dans le cadre d'un dossier complexe de santé publique. Malgré les courts échéanciers, les balises proposées et les constats énoncés apparaissent adéquats et utiles pour guider les décisions du directeur national de santé publique et du directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue. À ce titre, l'approche d'évaluation prospective des risques présentée ici constitue un des outils à la disposition des autorités de santé publique afin de déterminer les actions à mettre en œuvre pour protéger la santé de la population de Rouyn-Noranda.

## **Considérations de santé publique complémentaires au breffage technique de l'INSPQ du 6 juillet 2022 dans le dossier de la Fonderie Horne**

Cette présentation a été produite le 10 août 2022 à la demande des autorités de santé publique et s'inscrit dans la continuité des travaux présentés le 6 juillet 2022 : Évaluation du risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda.

Les travaux présentés ici établissent des valeurs de références à mettre en place afin de prévenir les risques de cancers et d'effets autres que le cancer que peuvent amener une exposition à l'arsenic, mais également au plomb et au cadmium et pour lesquels les émissions sont particulièrement importantes. Ce contenu n'a, au moment de sa présentation, pas encore fait l'objet d'une révision par les pairs en raison du temps imparti. Une publication est en cours de production.



**Avis de la Direction de santé publique**  
du Centre intégré de santé et de services sociaux  
de l'Abitibi-Témiscamingue  
sur les émissions de la Fonderie Horne et sur le plan déposé dans le  
cadre du renouvellement de son autorisation ministérielle

---

15 octobre 2022

**Ce document a été réalisé par :**

Le Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue  
1, 9<sup>e</sup> Rue  
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 2A9  
Téléphone : 819 764-3264  
Télécopieur : 819 764-2948  
Site Internet : <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca>

**Production et révision des textes :**

Direction de santé publique  
Centre intégré de santé et de services sociaux de l'Abitibi-Témiscamingue

**Notes :**

- Dans ce document, le genre masculin désigne aussi bien les femmes que les hommes.
- Toute reproduction totale ou partielle de ce document est autorisée, à condition que la source soit mentionnée.
- Ce document est également disponible en médias substitués, sur demande.

## TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES</b> .....	<b>5</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES</b> .....	<b>6</b>
<b>1. CONTEXTE</b> .....	<b>7</b>
<b>2. PORTRAIT DE LA SITUATION</b> .....	<b>7</b>
2.1 La qualité de l'air ambiant.....	8
2.2 Les études de biosurveillance de 2018 et 2019 .....	9
2.3 Évaluation du risque cancérigène .....	9
2.4 Effets neurotoxiques et pulmonaires (non cancérigènes).....	10
2.5 Interactions entre les contaminants .....	10
2.6 La qualité des sols.....	11
2.7 Inégalités de santé .....	11
2.8 Menace à la santé .....	12
<b>3. EXIGENCES QUE LE MELCC COMPTE IMPOSER À LA FONDERIE HORNE AU COURS DES CINQ PROCHAINES ANNÉES</b> .....	<b>12</b>
<b>4. RÉSUMÉ DU PLAN DE LA FONDERIE</b> .....	<b>13</b>
4.1 Normes de l'annexe K du RAA.....	13
4.2 Réduction des émissions d'arsenic, de plomb et de cadmium sur la période 2022-2027 .....	14
4.3 Réduction des émissions de poussière et de SO <sub>2</sub> .....	14
<b>5. ÉLÉMENTS ABSENTS DU PLAN DE LA FONDERIE HORNE</b> .....	<b>14</b>
<b>6. ÉVALUATION DU PLAN PROPOSÉ</b> .....	<b>15</b>
6.1 Valeurs sanitaires proposées par l'INSPQ .....	15
6.2 Dépassements liés aux repères journaliers.....	15
6.3 Risque cancérigène.....	17
6.4 Risque d'effets non cancérigènes en lien avec les sols .....	18
6.5 Émissions de SO <sub>2</sub> .....	18
6.6 Réduction des émissions de poussières aux cheminées .....	19
6.7 Autres contaminants rejetés .....	19
6.8 La durée pour l'atteinte des repères santé .....	20
<b>7. ZONE DE TRANSITION ET PREMIER RÉCÉPTEUR SENSIBLE</b> .....	<b>20</b>
7.1 Enjeu en lien avec le déplacement de la station légale .....	21
<b>8. PRINCIPES ET VALEURS</b> .....	<b>21</b>
<b>9. RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>23</b>
9.1 Concentrations dans l'air .....	24
9.2 Concentrations dans les sols.....	24
9.3 Guide de cohabitation .....	25
9.4 Accès à un continuum de soins et services de santé adéquats et réduction des inégalités de santé .....	25
9.5 Planifier la communication du risque.....	26
9.6 Approfondir les connaissances en lien avec l'exposition des populations.....	26
9.7 Recommandations relatives au suivi environnemental et à l'autorisation ministérielle à l'intention du MELCC .....	27
9.8 Recommandations relatives à l'aménagement à l'intention du milieu municipal .....	27

<b>ANNEXE 1 – CONCENTRATIONS ANNUELLES MOYENNES MODÉLISÉES DE 2022 .....</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE 2 – CONCENTRATIONS ANNUELLES MOYENNES MODÉLISÉES EN 2027 .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE 3 – ZONE DE TRANSITION ET POSITIONS ENVISAGÉES DE LA STATION ALTSP-1 .....</b>	<b>39</b>

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : Liste des substances pour lesquelles la fonderie affirme rencontrer le RAA .....	13
Tableau 2 : Concentrations annuelles anticipées en ng/m <sup>3</sup> à la station légale déplacée pour l'arsenic, le plomb et le cadmium sur la période 2022-2027 .....	14
Tableau 3 : Pourcentage du nombre de journées où des dépassements des valeurs journalières proposées par l'INSPQ pourraient être observés sur la durée du plan pour l'arsenic, le cadmium et le plomb .....	16
Figure 1 : Risque prospectif total (As + Cd + Ni) de cancer du poumon dans le QND pour le statu quo et selon le scénario de réduction des émissions de GFH pour l'As et le Cd d'ici 2027, pour trois concentrations d'As maintenues à compter de 2028, ainsi qu'en vertu du respect des normes du RAA dès 2023.....	17

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

<b>As</b>	Arsenic
<b>CCME</b>	Conseil canadien des ministres de l'environnement
<b>CISSS</b>	Centre intégré de santé et de services sociaux
<b>CrVI</b>	Chrome hexavalent
<b>DSPu</b>	Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue
<b>GFH</b>	Glencore Fonderie Horne
<b>INSPQ</b>	Institut national de santé publique du Québec
<b>LSSSS</b>	Loi sur les services de santé et les services sociaux
<b>MAMH</b>	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
<b>MAPAQ</b>	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
<b>MELCC</b>	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
<b>MPOC</b>	Maladie pulmonaire obstructive chronique
<b>MSSS</b>	Ministère de la Santé et des Services sociaux
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la Santé
<b>Pb</b>	Plomb
<b>PM<sub>2,5</sub></b>	Particules fines de moins de 2,5 microns
<b>ppm</b>	Partie par million
<b>QI</b>	Quotient intellectuel
<b>QND</b>	Quartier Notre-Dame
<b>RAA</b>	Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère
<b>RPRT</b>	Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains
<b>RU</b>	Risque unitaire
<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre

## 1. CONTEXTE

En activité depuis 1927, la Fonderie Horne située à Rouyn-Noranda en Abitibi-Témiscamingue est actuellement la seule usine de traitement de cuivre au Canada. Les normes auxquelles elle est assujettie pour ses rejets à l'environnement sont encadrées par une autorisation ministérielle (anciennement connue sous le nom d'attestation d'assainissement) délivrée par le ministère de l'Environnement et de la Lutte aux changements climatiques (MELCC). Une telle autorisation vise, par son renouvellement aux cinq ans, à permettre un resserrement progressif des exigences environnementales en fonction des connaissances acquises, des technologies existantes ainsi que des besoins particuliers de protection des milieux récepteurs. Dans le cadre de l'autorisation en vigueur, la Fonderie Horne n'est assujettie à aucune norme d'air ambiant pour les métaux, à l'exception de l'arsenic, celle-ci étant actuellement fixée à 100 ng/m<sup>3</sup>, soit 33 fois la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA), et ce, malgré sa proximité avec un milieu résidentiel. Rappelons que la première attestation de la Fonderie Horne a été signée en 2007. À ce moment, la valeur limite annuelle d'arsenic dans l'air ambiant à la station légale avait été fixée à 200 ng/m<sup>3</sup> (66 fois la norme) pour la fin de l'année 2012. En 2017, la deuxième attestation d'assainissement fixait cette concentration moyenne annuelle limite à 100 ng/m<sup>3</sup> à la fin de l'année 2021<sup>1</sup>.

En vue du renouvellement de son autorisation ministérielle à la fin novembre 2022, la Fonderie Horne a déposé un nouveau plan d'action en août 2022<sup>2</sup>. L'autorisation définira les exigences environnementales auxquelles l'entreprise devra se conformer pour les cinq prochaines années. Afin d'offrir un soutien scientifique sur des questions spécifiques et des repères de santé publique sécuritaires pour les différents groupes vulnérables au directeur national de santé publique et au directeur de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a produit un rapport scientifique s'intitulant *Soutien scientifique aux autorités de santé publique dans le cadre du processus de renouvellement de l'autorisation ministérielle accordée à Glencore pour l'exploitation de la Fonderie Horne à Rouyn-Noranda*<sup>3</sup>. L'avis de la Direction de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue (DSPu) sur le plan déposé par la Fonderie Horne s'appuie autant sur les éléments de caractérisation du risque réalisée par l'INSPQ, sur les études réalisées par la DSPu, que sur les valeurs qui guident les actions de santé publique.

## 2. PORTRAIT DE LA SITUATION

Pour produire des anodes de cuivre, la Fonderie Horne est alimentée<sup>4</sup> à partir de deux principaux types de concentrés (verts<sup>5</sup> et concentrés complexes<sup>6</sup>) et de matières résiduelles récupérées telles que des déchets électroniques. Les résidents du périmètre urbain de Rouyn-Noranda, et plus particulièrement ceux du quartier Notre-Dame (QND), sont exposés quotidiennement aux rejets atmosphériques générés par les activités de cette industrie, ceci affectant la qualité de l'air et des sols de leur milieu de vie et comportant des risques pour leur santé. Ces rejets se retrouvent principalement sous forme d'émissions aux cheminées ainsi que d'émissions diffuses ou fugitives, ces dernières provenant de fuites gazeuses et particulaires liées aux activités de fonte, à l'entreposage du matériel, à sa manipulation ou à son transport sur le site. Considérant la proximité du QND avec l'usine et sa position par rapport au vent dominant

<sup>1</sup> Il est à noter qu'aucune cible annuelle ne permettait d'assurer une progression en cours d'attestation.

<sup>2</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02\\_GFH\\_plan\\_daction\\_bonifie.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02_GFH_plan_daction_bonifie.pdf)

<sup>3</sup> <https://www.inspq.qc.ca/publications/3244-Soutien-scientifique-aux-autorites-sante-publique-renouvellement-autorisation-glencore-exploitation-fonderie-horne-Rouyn-Noranda>

<sup>4</sup> Production annuelle d'environ 200 000 tonnes d'anodes nécessitant environ 800 000 tonnes d'intrants, dont environ 110 000 tonnes de déchets électroniques. [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20C3%A9conomiques/2021-03\\_GFH\\_Impact\\_economique.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20C3%A9conomiques/2021-03_GFH_Impact_economique.pdf)

<sup>5</sup> « Les concentrés verts sont constitués essentiellement de cuivre et contiennent peu d'impuretés. » [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20concernant%20la%20gestion%20des%20GMR%20et%20des%20GMDR/2021-12-17\\_MELCC\\_Avis\\_technique\\_GMR\\_et\\_GMDR.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20concernant%20la%20gestion%20des%20GMR%20et%20des%20GMDR/2021-12-17_MELCC_Avis_technique_GMR_et_GMDR.pdf)

<sup>6</sup> « Les concentrés complexes contiennent un mélange de cuivre, de métaux précieux (or, argent, platine, palladium, etc.) et d'autres substances telles que le plomb, le cadmium et l'arsenic. » [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20concernant%20la%20gestion%20des%20GMR%20et%20des%20GMDR/2021-12-17\\_MELCC\\_Avis\\_technique\\_GMR\\_et\\_GMDR.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20concernant%20la%20gestion%20des%20GMR%20et%20des%20GMDR/2021-12-17_MELCC_Avis_technique_GMR_et_GMDR.pdf)

provenant du nord-ouest<sup>7</sup>, la population de ce quartier est conséquemment plus exposée aux émissions diffuses et fugitives que par les émissions des cheminées, ces dernières affectant de manière diffuse l'ensemble de l'environnement du périmètre urbain de Rouyn-Noranda.

## 2.1 La qualité de l'air ambiant

Le suivi environnemental dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda atteste de la présence de plusieurs contaminants connus pouvant causer des effets cancérigènes (ex. : arsenic<sup>8</sup>, cadmium<sup>9</sup>, nickel, particules fines) ou des effets neurodéveloppementaux (ex. : arsenic et plomb<sup>10</sup>). Les concentrations d'arsenic, de cadmium et de plomb dans l'air ambiant à proximité de la Fonderie Horne excèdent les normes du RAA, et ce, depuis plusieurs décennies<sup>11</sup>. Parmi les autres contaminants d'intérêt, les particules fines PM<sub>2,5</sub> font l'objet du suivi de l'indice de qualité de l'air du Québec<sup>12</sup>, mais sont seulement mesurées à la station du parc Tremblay située à 2,4 km au sud-est de la Fonderie Horne. Pour en vérifier les concentrations dans l'air ambiant et en évaluer le risque au point d'impact maximal (station légale), les PM<sub>2,5</sub> devraient être mesurées en continu à la station légale.

Le nickel et le chrome figurent parmi les autres éléments mesurés dans le suivi de la qualité de l'air effectué par le MELCC. Les données actuelles ne permettent pas d'en vérifier la conformité environnementale par rapport au RAA et d'en évaluer le risque à la santé. De ce fait, les données de suivi environnemental doivent permettre de connaître la fraction de PM<sub>10</sub> contenue dans les poussières de nickel total ainsi que la fraction de chrome hexavalent (VI) dans les poussières de chrome total<sup>13</sup>. Pour le nickel, une station de PM<sub>10</sub> (8007) a récemment été installée par le MELCC à proximité de l'entreprise<sup>14</sup> et la fonderie prévoit installer une deuxième station à la station légale.

En 1990, afin de récupérer la très grande majorité de ses émissions de SO<sub>2</sub>, un irritant pulmonaire, la Fonderie Horne a construit une usine d'acide, celle-ci permettant de transformer le SO<sub>2</sub> récupéré en acide sulfurique et de donner une valeur ajoutée à ce rejet gazeux de production<sup>15</sup>. Cependant, les émissions résiduelles sont encore à ce jour suffisantes pour incommoder à certains moments la population du périmètre urbain de Rouyn-Noranda, et ce, peu importe leur quartier de résidence. Afin de mesurer le SO<sub>2</sub>, la Fonderie Horne et le MELCC opèrent un réseau de stations de mesure en continu en périphérie de la fonderie. L'entreprise indique dans son plan détaillé<sup>16</sup> que les critères annuels et journaliers de l'annexe K du RAA pour le SO<sub>2</sub> sont déjà respectés. Des dépassements du critère de 1050 µg/m<sup>3</sup> aux quatre minutes ont cependant été observés à toutes les stations (P2, P4, P5, P6, P7, G1 et G2) en 2019. Pour 2018 et 2019, la grande majorité des dépassements sont survenus aux stations P2 (36 et 35 dépassements) et G1 (61 et 40 dépassements), toutes deux situées à environ 1,5 à 2 km dans l'axe sud de la fonderie. En contrepartie, le suivi

<sup>7</sup> Voir la rose des vents établit pour la modélisation des émissions de la Fonderie Horne de 2022, [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/R%C3%A9ponses/2022-06-15\\_GFH\\_Modelisation\\_atmospherique\\_métaux.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/R%C3%A9ponses/2022-06-15_GFH_Modelisation_atmospherique_métaux.pdf), p. 32. Les vents soufflent dans toutes les directions, cela signifiant que tous les récepteurs sensibles autour de la Fonderie Horne sont susceptibles d'être exposés.

<sup>8</sup> Pour mieux comprendre la dispersion des contaminants, voir annexe 1 : Concentrations annuelles moyennes modélisées de 2022, figure 2.

<sup>9</sup> Pour mieux comprendre la dispersion des contaminants, voir annexe 1 : Concentrations annuelles moyennes modélisées de 2022, figure 4.

<sup>10</sup> Pour mieux comprendre la dispersion des contaminants, voir annexe 1 : Concentrations annuelles moyennes modélisées de 2022, figure 3.

<sup>11</sup> Au cours des 3 dernières années, les concentrations annuelles de baryum ont excédé la norme du RAA et au cours des 4 dernières années, les concentrations de cuivre ont excédé fréquemment la norme journalière du RAA et celle du zinc à deux reprises en 2021. Ces 3 substances présentent un potentiel toxique plus faible que celui de l'arsenic, du cadmium et du plomb. Les poussières totales dépassent également occasionnellement la norme du RAA.

<sup>12</sup> [Indice de la qualité de l'air \(gouv.qc.ca\)](https://www.environnement.gouv.qc.ca)

<sup>13</sup> Le chrome hexavalent (CrVI) est la forme la plus toxique du chrome et c'est un cancérigène reconnu. La norme annuelle du RAA pour le CrVI est de 4 ng/m<sup>3</sup>. Le chrome total a été mesuré à la station 8006 de 2019 à 2021. Les MA ont oscillé entre 3 et 9 ng/m<sup>3</sup>. Bien que le CrVI soit plutôt une forme rare de chrome, afin de pouvoir s'en assurer, il serait pertinent que sa proportion relative soit déterminée dans les échantillons de chrome total.

<sup>14</sup> À environ 200 m au sud et 230 m à l'est soit 310 m à vol d'oiseau de la station légale dans le QND.

<sup>15</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20%C3%A9conomiques/2021-03\\_GFH\\_Impact\\_economique.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Enjeux%20%C3%A9conomiques/2021-03_GFH_Impact_economique.pdf), p. 18.

<sup>16</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02\\_GFH\\_plan\\_daction\\_bonifie.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/Documents/Enjeux%20environnementaux/Renouvellement%20autorisation%20minist%C3%A9rielle%202022-2027/Avis%20air/Plan%20d%27action/2022-09-02_GFH_plan_daction_bonifie.pdf), p. 27.

environnemental actuel du SO<sub>2</sub> ne permet pas d'en vérifier la conformité environnementale par rapport au RAA dans le QND et au point d'impact maximal. Pour le savoir, des stations de SO<sub>2</sub> devraient être installées dans le QND<sup>17</sup>.

Enfin, l'étude menée par la DSPu en 2021<sup>18</sup> auprès de la population du périmètre urbain de Rouyn-Noranda indique que le QND est le quartier le plus impacté par le SO<sub>2</sub>. Selon ces résultats, il ressort que 44 % des répondants du QND se disent fortement dérangés par la qualité de l'air et près de 75 % de ces répondants le sont par le SO<sub>2</sub>. Le SO<sub>2</sub> dérange non seulement dans le QND, mais également dans l'ensemble de la ville puisque 42 % de tous les répondants se disent dérangés à tous les niveaux (1-10) par ce contaminant de l'air. Enfin, le SO<sub>2</sub> est également l'odeur qui dérange la plus grande proportion de répondants (32 %).

## 2.2 Les études de biosurveillance de 2018 et 2019

En 2018, la DSPu a réalisé une étude de biosurveillance<sup>19</sup> visant à vérifier l'imprégnation des enfants de moins de 6 ans à l'arsenic, au plomb et au cadmium. En 2019, la DSPu a réalisé une deuxième étude<sup>20</sup> pour vérifier l'imprégnation à l'arsenic, mais cette fois-ci auprès de l'ensemble de la population du QND. Les résultats de l'étude de 2019 vont dans le même sens que celle menée en 2018. Ils font état de concentrations d'arsenic dans les ongles des résidents du QND en moyenne quatre fois plus élevées que celles observées auprès de la population témoin d'Amos. L'étude de 2019 indique que si la proximité des habitations avec la Fonderie Horne peut avoir un effet à la hausse sur les concentrations d'arsenic unguéal<sup>21</sup> observées, que cette différence significative d'imprégnation est observée sur l'ensemble du QND et sur l'ensemble des classes d'âge. Même si les connaissances scientifiques ne permettent pas de quantifier le risque à partir d'un seuil d'arsenic mesuré dans les ongles, ces résultats préoccupent la DSPu, essentiellement parce que l'arsenic est un cancérigène sans seuil reconnu et que plus l'exposition d'une personne est importante et plus celle-ci y est exposée longtemps, plus cette personne augmente sa probabilité de développer à long terme un cancer, notamment du poumon. Par ailleurs, les résultats de l'étude de biosurveillance menée par la DSPu en 2018 font état d'une diminution des plombémies chez les enfants de moins de 6 ans du QND, mais demeurent près de deux fois plus élevées que la moyenne canadienne. Une diminution de l'imprégnation des enfants du QND au plomb est essentielle. Quant aux concentrations de cadmium sanguin, celles-ci sont similaires à celles observées chez les enfants de moins de 6 ans dans la population canadienne. Cependant, comme l'indiquait le rapport :

« bien que ceci soit rassurant, l'absence d'une surexposition en bas âge n'implique pas que ce soit le cas pour la population d'âge adulte ayant été exposée pendant plusieurs années. Rappelons que le cadmium est très persistant dans l'organisme (demi-vie entre 20 et 30 ans) et qu'en raison de sa tendance à s'accumuler dans les reins et le foie, le suivi du cadmium urinaire ou sanguin ne permet pas de mesurer adéquatement la charge corporelle accumulée depuis plusieurs années.<sup>22</sup> »

## 2.3 Évaluation du risque cancérigène

À la suite des résultats de l'étude de biosurveillance et en prévision du renouvellement de l'autorisation ministérielle de la Fonderie Horne, l'INSPQ a publié en juillet 2022 une étude réalisée à la demande de la DSPu dont l'objectif était d'évaluer le risque cancérigène attribuable aux concentrations d'arsenic et de cadmium réellement mesurées dans l'air de la ville de Rouyn-Noranda ainsi qu'aux concentrations de ces contaminants présents en surface de sols résidentiels situés dans l'ensemble des quartiers de la ville (périmètre urbain). En résumé :

- « Cinq scénarios d'exposition sur 70 ans à compter de 1991 ont été construits, pour la population de la ville de Rouyn-Noranda en général et du quartier Notre-Dame en particulier, sur la base d'hypothèses variables de réductions des émissions dans les années à venir.

<sup>17</sup> Sur cette problématique voir également [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20environnementaux/Attestation%20d'assainissement%20\(Autorisation\)%202017-2022/2020\\_11\\_20\\_GFH\\_%C3%89tude\\_SO2\\_fugitives.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20environnementaux/Attestation%20d'assainissement%20(Autorisation)%202017-2022/2020_11_20_GFH_%C3%89tude_SO2_fugitives.pdf)

<sup>18</sup> <https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/perceptions-environnement-sante/>

<sup>19</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

<sup>20</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_biosurveillance\\_2019\\_F.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_biosurveillance_2019_F.pdf)

<sup>21</sup> Dans les ongles.

<sup>22</sup> À ce sujet, voir [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf), p. 46, section 5.2.

- Pour tous les scénarios considérés, le risque de cancer dû à l'effet combiné de l'arsenic et du cadmium dans l'air excède la valeur considérée comme négligeable au Québec, soit un cas de cancer en excès sur un million de personnes exposées vie-durant.
- Selon les différents scénarios, ce risque varie entre 1 et 61 cas sur 100 000 pour l'ensemble de la ville de Rouyn-Noranda et entre 1 et 87 cas sur 100 000 pour le quartier Notre-Dame uniquement.
- Les hautes concentrations mesurées entre 1991 et 2005 ont un impact majeur sur le risque calculé découlant de l'exposition évaluée entre 1991 et 2060. Le risque calculé varie principalement en fonction des différents risques unitaires proposés par les organismes sanitaires retenus.<sup>23</sup> »

L'INSPQ conclut à partir des scénarios évalués :

« [qu'il] importe de poursuivre les actions visant l'abaissement des émissions d'arsenic et de cadmium le plus près possible de la norme réglementaire, en particulier pour l'arsenic, en vue de mitiger le risque de cancer attribuable à ces émissions. Ceci est d'autant plus pertinent étant donné que les émissions en question contribuent à la contamination des sols auxquels les jeunes enfants sont particulièrement exposés. Toutes les actions visant la réduction des émissions auront un impact positif sur le risque cancérigène futur des plus jeunes et des prochaines générations.<sup>24</sup> »

## 2.4 Effets neurotoxiques et pulmonaires (non cancérigènes)

Le plomb et l'arsenic sont reconnus comme étant des substances neurotoxiques pouvant affecter le développement du cerveau. Le plomb est aussi un contaminant sans seuil, c'est-à-dire que l'effet toxique a une probabilité de se manifester à toute dose ou à toute concentration d'exposition<sup>25</sup>. Entre 2019 et 2021 à la station 8006, les valeurs repères journalières proposées par l'INSPQ<sup>26</sup> pour protéger des effets neurotoxiques<sup>27</sup> chez les jeunes enfants et les enfants à naître ont été dépassées 16 % du temps pour l'arsenic et 39 % du temps pour le plomb. Enfin, pour protéger des effets pulmonaires, un seuil quotidien a été établi pour le cadmium et celui-ci a été dépassé 11 % du temps<sup>28</sup>. Dans une moindre mesure, des dépassements journaliers ont également été observés aux stations 8045 et 8049. Ces éléments seront repris plus loin dans la section 6.2.

De manière plus générale, il est reconnu depuis plusieurs années que la pollution atmosphérique représente un des principaux risques environnementaux pour la santé et qu'elle peut affecter le système pulmonaire et cardiovasculaire et causer des décès prématurés<sup>29,30</sup>. « En diminuant les niveaux de pollution atmosphérique, il est possible de réduire la charge de morbidité imputable aux accidents vasculaires cérébraux, aux cardiopathies, au cancer du poumon et aux affections respiratoires, chroniques ou aiguës, y compris l'asthme »<sup>31</sup>, d'où l'importance de rencontrer les critères de qualité d'air ambiant du RAA pour l'ensemble des contaminants émis (métaux, SO<sub>2</sub><sup>32</sup>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>2,5</sub>, PM, etc.).

## 2.5 Interactions entre les contaminants

La question de l'interaction entre les contaminants a été régulièrement soulevée dans la communauté locale<sup>33</sup>. Lorsqu'un mélange de substances chimiques est présent, Santé Canada recommande lorsque les substances ciblent un même organe et un même mécanisme d'action d'additionner les risques. Selon Santé Canada :

<sup>23</sup> <https://www.inspq.gc.ca/publications/2875-risque-cancerigene-concentrations-arsenic-cadmium-air-rouyn-noranda>, p. 1.

<sup>24</sup> <https://www.inspq.gc.ca/publications/2875-risque-cancerigene-concentrations-arsenic-cadmium-air-rouyn-noranda>, p. 1.

<sup>25</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf)

<sup>26</sup> Concentration moyenne journalière maximale de 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic, de 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium et de 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb.

<sup>27</sup> Pour mieux comprendre la différence des effets neurotoxiques du plomb et de l'arsenic voir : [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 76 ss.

<sup>28</sup> Tel qu'indiqué ci-dessus, le suivi environnemental actuel du nickel ne permet pas d'évaluer sa conformité.

<sup>29</sup> <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/vie-saine/2021-effets-pollution-air-interieur-sante.html>

<sup>30</sup> <https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.202106-1439OC>

<sup>31</sup> [https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health)

<sup>32</sup> [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2016/sc-hc/H144-29-2016-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/sc-hc/H144-29-2016-fra.pdf), p. ix.

<sup>33</sup> À noter que l'INSPQ traite de l'interaction des métaux [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 31, voir également l'annexe 10.

« En ce qui concerne l'exposition simultanée à plusieurs contaminants potentiellement préoccupants (CPP), les indices de risque non cancérigènes doivent être présumés additifs et l'évaluateur des risques doit en faire la somme s'il juge que les substances touchent les mêmes organes cibles et ont des effets et des mécanismes d'action similaires.<sup>34</sup> »

« Pour ce qui est des substances cancérigènes touchant le même organe cible et causant la même forme de cancer, il est aussi présumé que les risques sont additifs et ainsi, devraient être additionnés.<sup>35</sup> »

## 2.6 La qualité des sols

Depuis la fin des années 80, les terrains résidentiels du QND font l'objet de surveillance et de réhabilitation. Sur les 31 blocs de terrains résidentiels échantillonnés à l'été 2019 et couvrant l'ensemble du QND, la moitié (16/31) excédaient le seuil résidentiel de 30 ppm pour l'arsenic et aucun n'excédait le seuil résidentiel de 500 ppm pour le plomb<sup>36</sup>. En contrepartie, 18 blocs excèdent le critère du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME)<sup>37</sup> de 140 ppm. Au final, un total de 20 blocs différents sont concernés par un dépassement d'au moins une de ces deux valeurs (30 ppm d'arsenic ou 140 ppm de plomb). Par extrapolation, ceci signifie que plus de la moitié des terrains résidentiels du QND pourrait nécessiter une réhabilitation<sup>38</sup>.

Le MELCC a informé la DSPu que dès cet automne des actions de réhabilitation seraient entreprises par la Fonderie Horne en utilisant les seuils de 30 ppm d'arsenic et de 140 ppm de plomb comme valeur limite pour la réhabilitation des sols dans le QND. Selon une version récente du *Guide de caractérisation et de restauration des terrains pour le QND*, la fonderie s'engage à caractériser et réhabiliter 70 terrains par année<sup>39</sup>. À titre historique, la DSPu rappelle qu'en 1990-1991, ce sont 531 terrains qui ont été décontaminés sur une période de deux ans<sup>40</sup>.

En parallèle, sur les 156 terrains résidentiels échantillonnés dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda à l'automne 2019 par la DSPu, presque le quart de ceux-ci excèdent le critère résidentiel applicable pour le cadmium de 5 ppm, mais seulement 6 % celui de 30 ppm pour l'arsenic et 3 % celui de 500 ppm pour le plomb<sup>41</sup>. En appliquant le seuil de 140 ppm de plomb, on se retrouverait alors avec 35 % des terrains excédant le seuil pour le plomb et pouvant nécessiter des actions de réhabilitation.

## 2.7 Inégalités de santé

Des inégalités de santé<sup>42</sup> comme l'espérance de vie, la forte prévalence de maladie pulmonaire obstructive chronique, la proportion de naissances de faible poids ou l'incidence du cancer du poumon ont été constatées dans la Ville de Rouyn-Noranda<sup>43</sup>. Or, si on ne peut exclure que les rejets atmosphériques de la Fonderie Horne aient pu aggraver ou causer certaines maladies, ces inégalités ne peuvent pas être attribuées en totalité au niveau de pollution élevé. La santé publique travaille sur les facteurs modifiables ou évitables permettant d'améliorer la santé, d'où l'importance, par exemple, de maintenir ou d'améliorer la prévention du tabagisme, mais aussi d'accentuer les efforts visant la réduction de la pollution atmosphérique.

<sup>34</sup> [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf), p. 18.

<sup>35</sup> [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf), p. 18.

<sup>36</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019\\_GFH\\_Presentation\\_comite\\_liaison.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019_GFH_Presentation_comite_liaison.pdf)

<sup>37</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019\\_GFH\\_Presentation\\_comite\\_liaison.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019_GFH_Presentation_comite_liaison.pdf)

<sup>38</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019\\_GFH\\_Presentation\\_comite\\_liaison.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019_GFH_Presentation_comite_liaison.pdf)

<sup>39</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-10-02\\_GFH\\_Protocolo\\_caracterisation\\_rehabilitation\\_sols\\_QND.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-10-02_GFH_Protocolo_caracterisation_rehabilitation_sols_QND.pdf), p. 3.

<sup>40</sup> <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-horne.pdf>, p. 12.

<sup>41</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_campagne\\_echantillonnage\\_sols\\_R-N.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_campagne_echantillonnage_sols_R-N.pdf)

<sup>42</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2022-05-11\\_CC-PRESENTATION-SANTE.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2022-05-11_CC-PRESENTATION-SANTE.pdf)

<sup>43</sup> Il est à noter que la Ville de Rouyn-Noranda n'est pas une région où l'on trouve de fortes concentrations de radon et où, selon l'Enquête québécoise sur la santé de la population, le taux de tabagisme serait similaire à celui du Québec.

À cet égard, il y a lieu d'offrir des soins et des services visant la réduction de ces inégalités de santé en s'assurant notamment d'un accès à un continuum de soins et de services adéquats et adaptés. Il serait par exemple pertinent de développer des connaissances au sein des équipes cliniques du CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue en portant une attention particulière aux volets préventifs et curatifs ainsi qu'à la santé physique et mentale. Être exposée à un contaminant toxique involontairement et sans avoir d'option ou de contrôle sur cette exposition peut être plus dérangeant pour une population que le dérangement associé aux options de gestions de risque. La DSPu pourrait réaliser prochainement une démarche afin d'objectiver cette hypothèse.

## 2.8 Menace à la santé

En lien avec la notion de menace à la santé, Dre Lyse Landry, alors directrice de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue, indiquait en novembre 2020, en référant aux résultats de la *Caractérisation préliminaire des sols à l'arsenic, au cadmium et au plomb dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda*, que :

« ces dépassements indiquent la présence d'un risque d'exposition par ingestion et d'un risque d'exposition par inhalation associé à la remise en suspension dans l'air de ces contaminants. À ceci s'ajoute un risque connu d'inhalation de ces polluants générés par les rejets atmosphériques de la Fonderie Horne, une usine de traitement du cuivre située en milieu urbain à Rouyn-Noranda et en activité depuis plus de 90 ans. D'un point de vue de santé publique, ces observations, jumelées à l'imposante littérature scientifique ayant étudié la qualité de l'environnement en périphérie du complexe industriel de la Fonderie Horne, représentent un ensemble de données démontrant raisonnablement la présence d'une menace à la santé.<sup>44</sup> »

## 3. EXIGENCES QUE LE MELCC COMPTE IMPOSER À LA FONDERIE HORNE AU COURS DES CINQ PROCHAINES ANNÉES

Dans un communiqué du MELCC publié le 15 août 2022<sup>45</sup>, M. Benoit Charrette a présenté les principales exigences environnementales que le gouvernement propose d'imposer à la Fonderie Horne au cours des cinq prochaines années. On y mentionne en introduction que le renouvellement de l'autorisation ministérielle constituerait une première étape importante visant à amener l'entreprise à se conformer à la norme annuelle québécoise sur l'arsenic de 3 ng/m<sup>3</sup>. Les propositions d'exigences indiquées dans ce communiqué se déclinent comme ci :

- Qu'une concentration moyenne annuelle d'arsenic de 15 ng/m<sup>3</sup> soit respectée au terme de la période couverte par le renouvellement de l'autorisation ministérielle;
- Que des concentrations moyennes annuelles et journalières pour l'arsenic, le cadmium et le plomb soient également respectées;
- Que la fonderie réduise progressivement ses émissions en atteignant des cibles annuelles intermédiaires à l'égard de l'arsenic, du plomb et du cadmium;
- Que la fonderie réduise l'ampleur et la fréquence des pics de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>);
- Le gouvernement exigera aussi que la fonderie poursuive la caractérisation et la réhabilitation des terrains, prioritairement ceux situés dans le QND, selon les normes et exigences en vigueur;
- Le MELCC veillera à l'installation de nouvelles stations d'échantillonnage afin d'accentuer le réseau de surveillance de la qualité de l'air.

<sup>44</sup> Lettre de Dre Lyse Landry, directrice de santé publique de l'Abitibi-Témiscamingue à Madame Cynthia Claveau, directrice de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et Nord-du-Québec, du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, datée du 6 novembre 2020.

<sup>45</sup> Voir ce communiqué du MELCC du 15 août 2022 <https://www.environnement.gouv.qc.ca/infuseur/communiquie.asp?no=4824>

## 4. RÉSUMÉ DU PLAN DE LA FONDERIE

### 4.1 Normes de l'annexe K du RAA

Le MELCC a indiqué qu'outre l'arsenic, le plomb, le cadmium, le nickel et le SO<sub>2</sub>, « en ce qui a trait aux autres métaux, le respect des normes de l'annexe K du RAA sera exigé.<sup>46</sup> » La DSPu n'a repéré aucun engagement de la fonderie à cet effet dans les documents disponibles. Selon la Fonderie Horne, les valeurs limites de l'annexe K du RAA sont déjà respectées pour plusieurs substances. Ces substances sont énumérées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Liste des substances pour lesquelles la fonderie affirme rencontrer le RAA

Substances	Fonderie affirmant respect du RAA reposant sur	À partir des données des stations du MELCC (8006)
Mercur	Modélisation	Non mesuré
NOx	Modélisation 2014	Non mesuré
Composés organiques chlorés	Modélisation 2022 <sup>46</sup>	Non mesuré
Chlorure d'hydrogène	Modélisation 2022 <sup>46</sup>	Non mesuré
Dioxines et furanes	Modélisation 2022 <sup>46</sup>	Non mesuré
Argent	Modélisation 2022	Respect du RAA
Baryum	Utilisation de baryte	Dépassement de la moyenne annuelle du RAA
PM2,5	Échantillonnage ponctuel	Non mesuré
Thallium	Échantillonnage ponctuel 2014	Respect du RAA
Antimoine	Échantillonnage régulier	Respect du RAA
Béryllium	Échantillonnage régulier	Respect du RAA
Chrome (hexavalent et trivalent)	Échantillonnage régulier <sup>47</sup>	Respect du RAA pour chrome trivalent et inconnu pour chrome hexavalent
Poussière totale	Échantillonnage régulier	Dépassements du critère journalier à l'occasion
Vanadium	Échantillonnage régulier	Respect du RAA
Zinc	Échantillonnage régulier	Dépassements du critère journalier à l'occasion
Dioxyde de soufre (annuel)	Mesure en continu	Non vérifié par la DSPu
Dioxyde de soufre (journalier)	Mesure en continu	Non vérifié par la DSPu

Selon les données de suivi environnemental des stations du MELCC (et non les modélisations) fournies dans le cadre de la consultation publique sur le renouvellement de l'autorisation ministérielle, les concentrations d'argent, d'antimoine<sup>47</sup>, de béryllium, de thallium, de vanadium et de chrome III mesurées respectaient effectivement la norme du RAA au cours des dernières années. Les concentrations de cobalt et de manganèse étaient également sous les normes du RAA. Par contre, à partir des données fournies par le MELCC, au cours des trois dernières années, les concentrations annuelles de baryum ont excédé la norme du RAA et les concentrations de zinc ont excédé le critère journalier du RAA à l'occasion au cours des quatre dernières années.

<sup>46</sup> <https://consultation.quebec.ca/processes/fonderie-horne?locale=fr>

<sup>47</sup> Pour mieux comprendre la dispersion des contaminants, voir annexe 1 : Concentrations annuelles moyennes modélisées de 2022, figure 1.

## 4.2 Réduction des émissions d'arsenic, de plomb et de cadmium sur la période 2022-2027

Le tableau 2 présente les valeurs de réduction anticipées du plan de la fonderie.

**Tableau 2 : Concentrations annuelles anticipées en ng/m<sup>3</sup> à la station légale déplacée<sup>48</sup> pour l'arsenic, le plomb et le cadmium sur la période 2022-2027**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	RAA
Arsenic	100	65	45	45	45	15	3
Plomb	600	450	350	350	350	100	100
Cadmium	15	12	9	9	9	3,6	3,6

La fonderie prévoit qu'au terme de ce plan en 2027, en atteignant une moyenne annuelle de 15 ng/m<sup>3</sup>, la norme annuelle de 3 ng/m<sup>3</sup> serait rencontrée sur 84 % du périmètre urbain de Rouyn-Noranda<sup>49</sup> (voir annexe 2). À l'inverse, la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> serait toujours excédée sur l'ensemble du QND. Comme énoncé au tableau 2, l'entreprise prévoit que les normes annuelles du RAA seront rencontrées dans cinq ans pour le plomb et le cadmium.

## 4.3 Réduction des émissions de poussière et de SO<sub>2</sub>

Le plan de la fonderie prévoit une réduction d'environ 80 % des émissions de poussières et de métaux ainsi qu'une réduction d'environ 45 % des émissions de SO<sub>2</sub> à la cheminée 2. Une réduction d'environ 65 % des fuites des secteurs du réacteur, du convertisseur Noranda et des convertisseurs est également attendue. On y affirme également que le projet PHENIX permettra de diriger les gaz de la désulfuration à l'usine d'acide et que ceci réduira l'incidence de SO<sub>2</sub> dans le périmètre urbain en lien avec les rabattements de panache.

## 5. ÉLÉMENTS ABSENTS DU PLAN DE LA FONDERIE HORNE

À la suite de l'analyse du plan proposé par la fonderie, la DSPu estime que certains éléments devraient être précisés :

- Capacité d'atteindre les valeurs limites journalières proposées par l'INSPQ pour l'arsenic, le plomb et le cadmium et le nickel.
- Mention à savoir si à l'exception de l'arsenic, les normes dans l'air ambiant pour l'ensemble des autres substances de l'annexe K du RAA seront rencontrées au terme du plan.
- Modélisation :
  - des différentes sources de bruit actuel et à venir, par exemple lors des travaux de modernisation, ainsi que des mesures de réduction.
  - des émissions de SO<sub>2</sub> ainsi que des précisions concernant le respect de la norme du RAA de 1050 µg/m<sup>3</sup> aux quatre minutes.
- Engagements à l'égard :
  - de la caractérisation et de la réhabilitation des sols.
  - d'une meilleure caractérisation de ses activités, notamment en lien avec le traitement de concentrés complexes et de déchets électroniques.
  - de la transparence et de la communication avec la population.

<sup>48</sup> Au moment d'écrire ces lignes, la station légale n'avait toujours pas été déplacée. Les concentrations anticipées pour 2022 n'impliquent pas de déplacement de la station légale. Il faut donc supposer qu'une diminution des concentrations dans l'air ambiant sera attribuable au déplacement de la station à partir de 2023.

<sup>49</sup> Pour mieux comprendre les concentrations projetées, voir annexe 2 : Concentrations annuelles moyennes modélisées en 2027.

## 6. ÉVALUATION DU PLAN PROPOSÉ

### 6.1 Valeurs sanitaires proposées par l'INSPQ

Afin de prévenir les risques pour la santé, notamment pour les groupes les plus vulnérables<sup>50</sup>, la valeur repère de 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic a été identifiée par l'INSPQ pour protéger des effets non cancérogènes de ce contaminant. Cette valeur doit être combinée aux conditions suivantes :

- Limiter les concentrations moyennes annuelles de cadmium, de plomb et de nickel à la station légale aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, soit des valeurs de respectivement 3,6 ng/m<sup>3</sup>, 100 ng/m<sup>3</sup> et 20 ng/m<sup>3</sup>.
- Limiter les concentrations journalières maximales dans l'air aux valeurs repères proposées suivantes : 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic, 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium, 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb et 70 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel.<sup>51</sup>

L'INSPQ précise d'ailleurs que « [l]e respect à la station légale des normes applicables de qualité de l'atmosphère de l'annexe K du RAA constitue une avenue de gestion pour limiter l'exposition de la population de Rouyn-Noranda, qui mériterait d'être examinée dans le cadre du renouvellement de l'autorisation ministérielle.<sup>52</sup> » Pour la DSPu la norme annuelle de 3 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic du RAA demeure la cible à atteindre à la station légale tout comme le respect des normes en vigueur de l'annexe K du RAA pour l'ensemble des contaminants émis. Le repère de 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic est conséquemment une valeur intérimaire qui ne doit pas être maintenue indéfiniment dans le temps et qui doit être atteinte le plus rapidement possible.

### 6.2 Dépassements liés aux repères journaliers

À partir des données de suivi de la qualité de l'air ambiant des stations du MELCC pour la période 2019-2021, l'INSPQ a évalué la proportion de journées où des dépassements des valeurs journalières proposées pour l'arsenic, le cadmium et le plomb<sup>53</sup> pourraient être observés sur la durée du plan. Le résumé de ces calculs est présenté au tableau 3.

---

<sup>50</sup> Parmi les principaux facteurs de vulnérabilité, il faut mentionner l'âge (les jeunes enfants et les personnes âgées étant les plus vulnérables) et la susceptibilité individuelle (les personnes atteintes d'asthme, d'allergies, de maladies pulmonaires ou cardiovasculaires étant plus sensibles à certains contaminants de l'air. Tiré de <https://www.inspq.qc.ca/qualite-de-l-air-et-salubrite-intervenir-ensemble-dans-l-habitation-au-quebec/qualite-de-l-air-et-salubrite/principaux-contaminants>

<sup>51</sup> <https://www.inspq.qc.ca/nouvelles/evaluation-risques-associee-aux-contaminants-l-air-rouyn-noranda>

<sup>52</sup> [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 35.

<sup>53</sup> L'évaluation sur les concentrations de nickel n'a pas pu être réalisée considérant que les concentrations de PM<sub>10</sub> dans le nickel total ne sont actuellement pas connues.

Tableau 3<sup>54</sup> : Pourcentage du nombre de journées où des dépassements des valeurs journalières proposées par l'INSPQ pourraient être observés sur la durée du plan pour l'arsenic, le cadmium et le plomb

		Pourcentage du nombre de journées où des dépassements des valeurs journalières pourraient être observés (%)			
Contaminants	Stations <sup>43</sup>	2019-2021	2023	2024-2026	2027
Arsenic	station légale	16 %	5 %	2 %	0 %
	8045	<1 %	<1 %	<1 %	0 %
	8049 <sup>44</sup>	<1 %	1 %	<1 %	<1 %
Cadmium	station légale	11 %	8 %	5 %	<1 %
	8045	<1 %	<1 %	<1 %	0 %
	8049	<1 %	1 %	1 %	<1 %
Plomb	station légale	39 %	38 %	29 %	4 %
	8045	9 %	3 %	4 %	0 %
	8049	6 %	4 %	4 %	<1 %

Selon l'évaluation faite par l'INSPQ, pour la période récente couvrant les trois dernières années (2019-2021), des dépassements fréquents des cibles journalières proposées ont été observés à la station légale<sup>55</sup> pour l'arsenic (16 %, 58 jours par an<sup>56</sup>) et le cadmium (11 %, 40 jours par an) avec des dépassements encore plus fréquents pour le plomb (39 %, soit 142 jours par an).

En lien avec la période 2023-2026, il ressort que des dépassements pourraient être observés pour les trois substances à la station légale déplacée jusqu'en 2026, avec une proportion de dépassements beaucoup plus fréquente pour le plomb. Sur ces quatre années, cela pourrait signifier des dépassements oscillants entre 7 et 18 jours par an pour l'arsenic, 18 et 40 jours pour le cadmium et 106 et 128 journées par an pour le plomb. Des dépassements occasionnels pourraient survenir 4 % du temps (soit environ 15 jours par an) dans ce secteur pour le plomb, et ce, même au terme du plan.

Selon l'INSPQ, « les effets sur le développement des jeunes enfants et des enfants à naître, les risques d'apparition d'effets sanitaires associés aux dépassements appréhendés entre 2023 et 2027, bien qu'ils ne soient pas nuls, se situent en toute vraisemblance dans une zone de faible risque.<sup>57</sup> » La DSPu tient cependant à souligner que les fréquences actuelles de dépassement des valeurs repères en lien avec les effets neurotoxiques sont actuellement préoccupantes dans le secteur de la station légale. Bien que l'INSPQ situe le risque d'apparition d'effet sanitaire en lien avec les dépassements appréhendés sur la période 2023-2027 dans une zone de faible risque en fonction de l'ampleur des dépassements, la fréquence des dépassements anticipés de la valeur repère pour le plomb jusqu'en 2026 apparaît non négligeable pour la DSPu, soit 106 à 128 journées par année. Il est à noter que cette qualification du risque doit être interprétée uniquement pour le risque d'exposition par l'inhalation d'air. La prise en compte par l'INSPQ des risques d'effets non cancérogènes en lien avec l'exposition par les sols est traitée à la section 6.4.

<sup>54</sup> Adaptation des tableaux 4 et 5 de l'INSPQ, [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 19 et 20.

<sup>55</sup> Il s'agissait en fait, pour 2019-2021, des données de la station 8006, limitrophe à la station légale actuelle (ALTSP-1).

<sup>56</sup> La DSPu a extrapolé le nombre de dépassements en jours, car les mesures sont faites aux trois jours à la station 8006. Cependant, ces mesures sont présumées représentatives de l'exposition moyenne de la population.

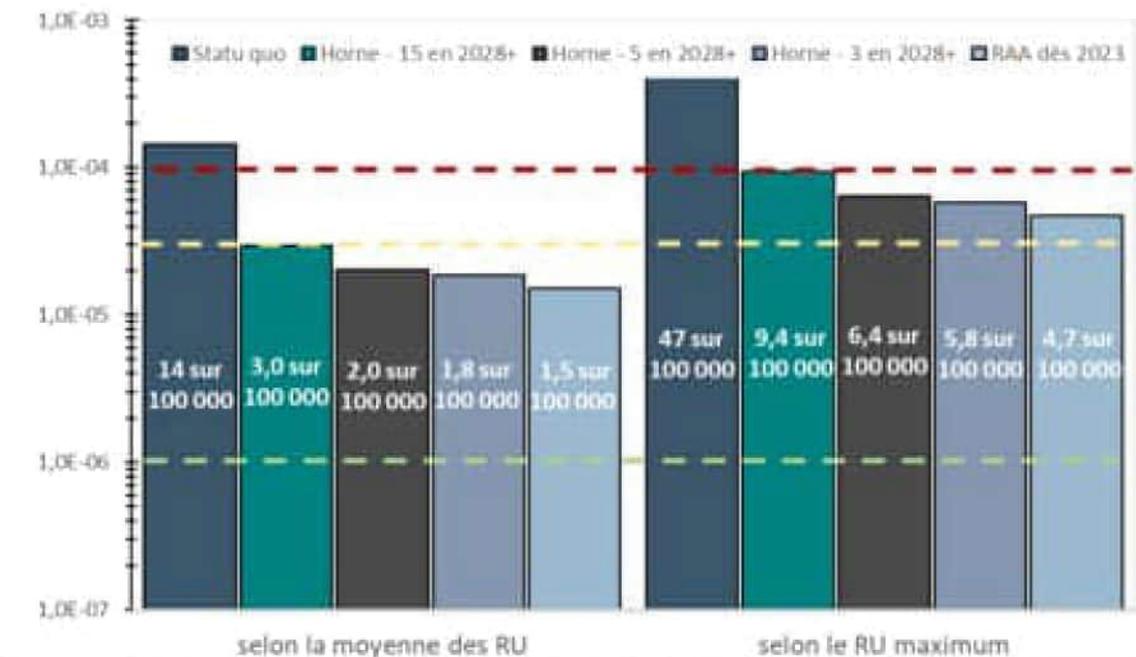
<sup>57</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 45.

### 6.3 Risque cancérigène

Comme mentionné à la section 2.3, l'INSPQ a publié en juillet 2022 une étude visant à évaluer le risque cancérigène attribuable à l'exposition à l'arsenic et au cadmium dans l'air ambiant et les sols. Cette étude a notamment fait ressortir que l'exposition du passé a une influence prépondérante sur le risque cancérigène calculé sur une période de 70 ans et que les sols contaminés pourraient contribuer pour une part non négligeable du risque cancérigène total.

Plus récemment, l'INSPQ a réalisé une évaluation du risque cancérigène prospective<sup>58</sup> en considérant une période d'exposition sur 70 ans qui débiterait à la première année du plan de la fonderie et qui suppose que des actions de réhabilitation des sols réduiraient à brève échéance l'exposition. À partir des calculs effectués par l'INSPQ et résumés à la figure 1<sup>59</sup>, « on observe qu'en considérant la moyenne des RU ou le RU maximal disponible, le statu quo génère un risque qui excède la balise généralement considérée comme inacceptable par les grands organismes sanitaires internationaux pour les expositions environnementales.<sup>60</sup> »

Figure 1: Risque prospectif total (As + Cd + Ni) de cancer du poumon dans le QND pour le statu quo et selon le scénario de réduction des émissions de GFH pour l'As et le Cd d'ici 2027, pour trois concentrations d'As maintenues à compter de 2028, ainsi qu'en vertu du respect des normes du RAA dès 2023



Note : Le risque considéré généralement comme inacceptable est représenté par une ligne pointillée rouge, celui proposé comme étant acceptable pour le cas spécifique des fonderies de cuivre aux États-Unis est représenté par une ligne pointillée jaune et celui proposé comme étant négligeable au Québec est représenté par une ligne pointillée verte dans la figure.

<sup>58</sup> Qui tient compte des risques de l'enfant à naître en 2023, mais ne prend pas en compte l'exposition passée des citoyens actuels.

<sup>59</sup> Tiré de [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), Figure 2, p. 29.

<sup>60</sup> [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 29.

L'INSPQ affirme qu'« indépendamment des concentrations maintenues après 2027, le scénario de réduction des émissions prévu par GFH contribuerait à réduire de manière importante, par rapport au statu quo, le risque prospectif sur les 70 prochaines années, soit par un facteur de près de 80 %.<sup>61</sup> » L'INSPQ rappelle aussi que « toute mesure permettant d'atteindre les valeurs repères proposées ici plus rapidement que ce qui est prévu sur le plan de la Fonderie Horne constituerait un gain par rapport à la situation actuelle, compte tenu des incertitudes qui persistent.<sup>62</sup> »

Par ailleurs, la DSPu estime nécessaire de rappeler qu'au Québec, la cible à atteindre est de s'approcher le plus possible d'un risque correspondant à un excès de risque d'un cancer pour une population de 1 million de personnes ( $1 \times 10^{-6}$ )<sup>63</sup>.

#### 6.4 Risque d'effets non cancérigènes en lien avec les sols

L'INSPQ a évalué le risque d'effets non cancérigène posé par les concentrations connues en surface des sols (QND et autres quartiers). L'évaluation est résumée dans le paragraphe suivant :

« L'INSPQ a réalisé une modélisation des risques en lien avec l'exposition aux sols contaminés par l'ingestion de sols et poussières intérieures, dans un scénario où ces sols ne feraient l'objet d'aucune mesure de recouvrement. Il est projeté que pour les enfants de 6 mois à 4 ans de Rouyn-Noranda, incluant le QND, l'exposition chronique correspondante au Pb résulte en un risque de perte de QI inférieure à un point en moyenne à l'échelle populationnelle. En ce qui concerne l'As, environ 4 % des enfants de ce même groupe d'âge, mais seulement pour le QND, présenteraient une dose chronique d'As qui dépasse le seuil présumé d'effet associé à la perte de 1 point de QI à l'échelle populationnelle. La perte d'un point de QI n'est toutefois pas mesurable à l'échelle individuelle et n'a pas d'impact clinique. L'exposition des enfants âgés de 5 à < 12 ans est environ 4 fois moins élevée. Sur la base d'un autre exercice de modélisation de la plombémie, l'INSPQ souligne également l'efficacité et l'importance de la décontamination des sols pour diminuer à brève échéance l'exposition des enfants et le risque qui y est associé.<sup>64</sup> »

La DSPu souligne, tout comme l'INSPQ, l'importance de la réhabilitation des sols afin de réduire considérablement l'exposition des enfants et les risques sanitaires que cette exposition engendre. La DSPu ajoute que les actions de réhabilitation ne devraient pas uniquement se limiter au QND, mais bien être réalisées dans l'ensemble des quartiers du périmètre urbain de Rouyn-Noranda. Ceci dans l'objectif de réduire l'exposition des enfants à des sols contaminés, quelle que soit leur adresse de résidence.

#### 6.5 Émissions de SO<sub>2</sub>

Le SO<sub>2</sub> est un irritant pulmonaire dont les effets sur la santé sont largement documentés dans la littérature scientifique<sup>65</sup>. Ce contaminant incommode et affecte la population de Rouyn-Noranda depuis l'entrée en fonction de la fonderie en 1927. Malgré la diminution drastique des émissions de SO<sub>2</sub> ayant été obtenue par la construction de l'usine d'acide en 1990, le SO<sub>2</sub> demeure quantitativement le polluant émis en plus grande quantité par la fonderie, avec 88 % des rejets totaux. À propos des effets du SO<sub>2</sub> sur la santé, l'INSPQ rapporte que :

---

<sup>61</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 29.

<sup>62</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 2.

<sup>63</sup> « un risque supplémentaire d'un décès par cancer dans une population de 1 million de personnes ( $1 \times 10^{-6}$ ) pouvait être jugé comme étant négligeable et, par conséquent, acceptable. La notion de risque acceptable dans ce contexte signifiait que le risque supplémentaire était si petit, ses conséquences si faibles, et les bénéfices associés (réels ou perçus) si grands que les individus étaient consentants à prendre ce risque ou à y être exposés. À l'opposé, un risque supérieur à  $1 \times 10^{-4}$  (ou d'un décès supplémentaire par 10 000 personnes exposées) était jugé comme inacceptable. Quant à la zone grise entre les deux, on laissait aux décideurs le soin de gérer le risque en fonction d'autres critères. » <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2002/02-227-01.pdf>, p. 44. À ce sujet, voir également [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 29.

<sup>64</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 38.

<sup>65</sup> Voir par exemple [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2016/sc-hc/H144-29-2016-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2016/sc-hc/H144-29-2016-fra.pdf)

« L'exposition de courte durée au SO<sub>2</sub> montre une association causale jugée fort probable avec la mortalité respiratoire et la morbidité respiratoire – ex. : symptômes respiratoires, visites aux urgences et hospitalisations. Des études épidémiologiques québécoises documentent d'ailleurs les associations entre les expositions journalières au SO<sub>2</sub> de sources industrielles et les hospitalisations et les visites aux urgences associées à l'asthme infantile. Le SO<sub>2</sub> constitue également un facteur de nuisance de la qualité de vie en raison de l'odeur qu'il dégage, pouvant ainsi conduire à un effet psychosocial sur la communauté qu'il affecte. Malgré le fait que les preuves sont actuellement insuffisantes pour conclure à des effets liés à des expositions prolongées au SO<sub>2</sub>, des études rapportent aussi des associations entre les quantités d'émissions annuelles de SO<sub>2</sub> près de la résidence d'enfants québécois et les risques de développer de l'asthme infantile. Dans ce contexte, il apparaît important de suivre le SO<sub>2</sub> à la station légale pour permettre une meilleure évaluation de l'exposition des individus qui résident à proximité de celle-ci.<sup>66</sup> »

À l'égard des émissions diffuses et fugitives de SO<sub>2</sub> et de celles aux cheminées, il est difficile d'évaluer le risque résiduel à partir de l'information disponible. Comme mentionné précédemment, plusieurs informations sont manquantes. Néanmoins, le plan proposé par la Fonderie Horne présente des avancées importantes sur la réduction des expositions perceptibles de courtes durées, autant en ce qui concerne des émissions fugitives que des émissions aux cheminées générant une exposition de la population par un rabattement des émissions du panache de la cheminée 2. Considérant les effets connus de cette substance, et ce, spécifiquement sur les clientèles à risque (ex. : asthmatiques, gens souffrant d'une MPOC), il importe que la réduction des fugitives et des émissions aux cheminées anticipée permette de respecter en tout temps la norme du RAA aux quatre minutes<sup>67</sup>, ce qui n'est pas le cas actuellement.

## 6.6 Réduction des émissions de poussières aux cheminées

À l'égard de la réduction des poussières anticipée à la cheminée 2, précisée dans le plan de la fonderie, il n'est pas possible d'en évaluer directement le gain d'un point de vue toxicologique. En contrepartie, un gain est toutefois à prévoir sur la diminution de la contamination de l'environnement de Rouyn-Noranda, ce qui permettrait de diminuer l'exposition aux retombées de poussières pour l'ensemble des générations actuelles et futures.

## 6.7 Autres contaminants rejetés

À l'égard des autres contaminants pouvant être rejetés à l'environnement par la fonderie Horne, la position de la DSPu est bien résumée dans ce paragraphe de l'étude de l'INSPQ :

« Plusieurs des contaminants émis par GFH sont connus, mais il n'est pas impossible que d'autres puissent être rejetés. C'est le cas par exemple des terres rares qui sont présentes dans de nombreuses composantes de matériel électronique recyclées par GFH. Les recherches sur le profil toxicologique des terres rares montrent que celles-ci sont moins toxiques que les contaminants examinés à l'annexe 1<sup>68</sup>. Par contre, le cérium entre dans la catégorie 4 des contaminants au potentiel toxique élevé. Dans ce contexte, il demeure important de bien caractériser les émissions et l'exposition aux terres rares pour s'assurer que la population est bien protégée. De plus, la présence ou l'absence, dans les émissions de GFH, de benzo(a)pyrène et du mélange de diisocyanate 2,4/2,6-toluène, mériterait d'être évaluée, puisque ces contaminants sont identifiés comme ayant un potentiel toxique élevé. De manière plus globale, la documentation des intrants permettrait de réduire l'incertitude associée aux autres contaminants jusqu'ici inconnus auxquels la population pourrait être exposée.<sup>69</sup> »

La DSPu ajoute que pour réaliser une évaluation du risque toxicologique complète, l'ensemble des contaminants pouvant être émis par une fonderie de cuivre traitant des concentrés complexes et des déchets électroniques devraient être documentés, ceci incluant les éléments de terres rares (ÉTR) et les retardateurs de flamme (PCDE), et ce, autant dans l'air que dans les sols.

<sup>66</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 35.

<sup>67</sup> Sur l'évaluation des risques aigus, voir [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2018/sc-hc/H144-40-2017-fra.pdf), p. 18, section 2.8.4

<sup>68</sup> Voir le document original.

<sup>69</sup> [https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home\\_0.pdf](https://www.inspq.gc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-home_0.pdf), p. 37.

## 6.8 La durée pour l'atteinte des repères santé

La fonderie énumère dans son plan certains éléments qu'elle qualifie d'incontrôlables (ex. : chaîne d'approvisionnement, disponibilité de la main-d'œuvre, inflation et coût des projets, le climat, etc.). La DSPu tient à préciser que des délais par rapport aux cibles dans le plan proposé ne devraient pas être tolérés et qu'il importe de mettre en place des plans de contingence si des éléments venaient bousculer ces délais. Par ailleurs, comme répétées par les autorités de santé publique, considérant la situation passée et actuelle, les cibles sanitaires proposées par l'INSPQ devraient être atteintes le plus rapidement possible. Tout devrait être mis en œuvre pour réaliser le plan proposé dans un horizon plus court que cinq ans.

## 7. ZONE DE TRANSITION ET PREMIER RÉCEPTEUR SENSIBLE

Dans le *Plan d'action pour la réduction des émissions atmosphériques* déposé le 15 décembre 2019 par la Fonderie Horne à la demande du MELCC, ainsi que dans sa mise à jour datée du 9 juillet 2020, la Fonderie Horne propose d'établir une zone de transition<sup>70</sup>. Celle-ci consiste en l'éloignement des premiers récepteurs sensibles<sup>71</sup> par l'achat et la destruction des deux rangées de maisons situées les plus près de l'usine (moins de 100 mètres), ceci représentant 16 maisons localisées entre la 9<sup>e</sup> Rue et la 5<sup>e</sup> Rue.

Cette zone de transition génère également des opportunités pour la Fonderie Horne, à savoir de reconfigurer et de réaménager son stationnement, d'agrandir les limites de sa propriété et enfin de déplacer la station légale d'environ 40 mètres vers le sud et d'environ 50 mètres vers l'est. Il est à noter que l'idée d'éloigner les résidents vivant le plus près de la Fonderie n'est pas nouvelle. Déjà en 2005, des discussions préliminaires ont eu lieu à ce sujet. À l'époque, il était déjà connu que la zone du QND la plus exposée aux émissions diffuses et fugitives correspondait à celle du quadrilatère Carter-Portelance allant de la 9<sup>e</sup> Rue à la 5<sup>e</sup> Rue et au nord de la ruelle de l'avenue Carter. En effet, toutes les informations de suivi environnemental indiquent qu'il s'agit du lieu où les concentrations des contaminants rejetés par la Fonderie Horne sont les plus élevées dans l'air ambiant et où les sols se recontaminent le plus rapidement. Ce constat concorde également avec les données de biosurveillance recueillies en 2019 par la DSPu qui indiquaient que parmi les participants du QND, ceux résidant le plus près de la Fonderie Horne et passant le plus de temps dans le QND, ont en général des concentrations plus élevées d'arsenic dans les ongles.

En résumé, comme l'indiquait la Fonderie Horne dans son plan de réduction des émissions atmosphériques, la proximité des habitations « entraîne des inconvénients et des nuisances pour les résidents et des défis importants pour la Fonderie Horne en matière de respect des normes environnementales et d'acceptabilité sociale.<sup>72</sup> » L'établissement de cette zone vise donc « l'amélioration de l'environnement physique entre la Fonderie Horne et le quartier Notre-Dame et de minimiser les nuisances pour la communauté<sup>73</sup> » en éloignant les résidents les plus proches.

Plus récemment, la Fonderie Horne avait aussi suggéré d'agrandir la zone de transition actuellement proposée. Comme l'indique le rapport du comité interministériel, « cette zone viendrait compléter la zone de transition en éloignant davantage le secteur résidentiel des sources d'émissions.<sup>74</sup> » La fonderie mentionnait qu'elle pourrait acheter approximativement 48 maisons supplémentaires, mais indiquait par ailleurs la nécessité de travailler en étroite collaboration avec plusieurs partenaires concernés, tels que la Ville de Rouyn-Noranda, les différents ministères provinciaux ainsi que les citoyens et commerçants du quartier pour établir les paramètres suivants : la superficie de la zone, l'approche de rachat des propriétés privées, l'approche de relocalisation au besoin, les mesures à mettre en

<sup>70</sup> Voir annexe 3 pour les détails sur l'aménagement de cette zone.

<sup>71</sup> « Récepteurs sensibles : les habitations, les établissements de santé et de services sociaux (hôpitaux, CHSLD, résidences pour personnes âgées, etc.), les établissements d'éducation (écoles, garderies, centres de la petite enfance, etc.), les établissements touristiques (bureaux d'information touristique, musées, centres de ski, colonies de vacances, bases de plein air et de loisirs, campings, etc.), les espaces récréatifs (terrains de loisirs, parcs urbains, parcs et aires de conservation, etc.). » <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/directive-etude-impact/directive-realisation-etude-impact.pdf>, p. 14.

<sup>72</sup> GFH, Plan d'action pour la réduction des émissions atmosphériques, 15 décembre 2019, p. 37.

<sup>73</sup> GFH, Plan d'action pour la réduction des émissions atmosphériques, 15 décembre 2019, p. 37.

<sup>74</sup> Rapport du comité interministériel, p. 37 <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-home.pdf>

œuvre pour minimiser l'impact sur le tissu social du quartier, la relocalisation des services publics et les aménagements potentiels de la zone. Il est à noter que cette plus grande zone de transition n'a pas été retenue comme une action à réaliser à courte échéance, le comité interministériel avait alors recommandé dans un premier temps de prioriser les autres actions prévues au plan et d'en mesurer les effets, tout en précisant « que soit envisagée à moyen terme la réalisation d'une analyse sur la pertinence et la faisabilité d'établir une zone tampon. Le cas échéant, les discussions seraient menées sous la coordination du MAMH avec notamment les instances gouvernementales concernées, la fonderie et la Ville de Rouyn-Noranda.<sup>75</sup> ». Selon l'information dont dispose la DSPu, cette analyse n'a à ce jour pas encore été complétée.

La DSPu reconnaît les considérants en jeu et soutient que cette action doit être envisagée avec le consentement des résidents<sup>76</sup> et des commerçants et de manière équitable pour ces derniers, et bien entendu, en étroite collaboration avec la Ville de Rouyn-Noranda et l'ensemble des parties impliquées. Tous les enjeux de cohabitation et les nuisances telles que le bruit, les odeurs et les poussières, incluant un agrandissement de la zone de transition le cas échéant, devraient être encadrés par un guide de cohabitation.

### 7.1 Enjeu en lien avec le déplacement de la station légale

La Direction de la qualité de l'air et du climat du MELCC (DQAC) du MELCC indique « que, dans le but d'assurer la protection de la population, les normes de qualité de l'atmosphère s'appliqueront dans la zone de transition projetée par la fonderie si elle est susceptible d'être fréquentée par la population. De ce fait, la station de suivi de la qualité de l'air ambiant devra y être localisée, peu importe que le terrain appartienne ou non à la fonderie.<sup>77</sup> » En effet, la configuration préliminaire proposée ne rend pas cette zone inaccessible à la population et pourrait donc être fréquentée par les résidents de Rouyn-Noranda notamment pour aller porter des objets électroniques désuets dans les contenants prévus à cet effet. Les projets de modernisations entraîneront également des modifications sur la dispersion des contaminants. Avant d'entreprendre le déplacement de la station, il sera également important de s'assurer qu'il s'agit bien du point d'impact maximal suivant les transformations proposées.

## 8. PRINCIPES ET VALEURS

La DSPu a identifié des principes et des valeurs qui, conjugués aux informations présentées dans ce document, ont orienté le choix des recommandations sur les options de gestion du risque proposées.

Les recommandations se sont inspirées des principes suivants :

- La primauté de la santé;
- La rigueur scientifique;
- L'équité, l'égalité et la justice;
- Le principe de précaution;
- Le respect de l'environnement;
- La bienfaisance et la non-malfaisance.

Les options de gestion du risque proposées s'appuient également sur la mission du réseau de la santé inscrite dans la LSSSS (art. 1)<sup>78</sup>. Rappelons que la pollution de l'air et des sols a le potentiel d'affecter négativement la santé dans son ensemble en augmentant par exemple la mortalité et la morbidité de certaines maladies, en accentuant des inégalités

<sup>75</sup> Rapport du comité interministériel, p. 37 <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-home.pdf>

<sup>76</sup> À noter que cette proposition ne vise pas l'expropriation des populations.

<sup>77</sup> Avis DQAC-17354, SCW 1163925, information reprise dans le rapport du comité interministériel, p. 35. « D'un point de vue légal, le déplacement de la station de mesure à la limite de propriété n'aura lieu que si la zone de transition n'est pas fréquentée par la population. Dans le cas contraire, les normes de qualité de l'atmosphère s'appliqueront dans la zone de transition projetée et la station de mesure ALTSP-1 ne sera pas déplacée. » <https://www.environnement.gouv.qc.ca/communiqués/2021/20210326-rapport-inter-fonderie-home.pdf>

<sup>78</sup> <https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/lc/s-4.2#> La faisabilité et l'efficacité des options a aussi été considérée.

de santé<sup>79</sup>, en provoquant des injustices environnementales<sup>80</sup>, en compromettant l'épanouissement et l'autonomie des personnes, en mettant en péril la santé publique et en diminuant la capacité de retrouver rapidement la santé. Les recommandations de cet avis visent à agir sur les facteurs les plus déterminants pour assurer la plus grande équité en santé des citoyens de Rouyn-Noranda.

Par ailleurs, les présentes recommandations sont basées sur les avis d'experts et les connaissances disponibles. Les différents documents de soutien scientifique produit par l'INSPQ<sup>81,82</sup> et les diverses études menées par la DSPu en 2018<sup>83</sup>, 2019<sup>84</sup> et 2020<sup>85</sup> en sont des exemples. La complexité qui caractérise la situation environnementale de Rouyn-Noranda de par l'histoire de la Fonderie Horne, le nombre de contaminants, les différents niveaux d'exposition de la population et les multiples voies d'exposition font en sorte qu'au-delà de la rigueur scientifique, il y aura toujours des zones d'ombres et des risques difficilement caractérisables. Face à ces éléments d'incertitudes, le principe de précaution<sup>86</sup> guide certaines des recommandations, particulièrement dans le contexte où un risque considéré comme inacceptable est actuellement avéré. Enfin, les mesures de santé publique devraient être évaluées afin d'en mesurer l'acceptabilité auprès de la population de Rouyn-Noranda<sup>87</sup>.

---

<sup>79</sup> L'OMS décrit l'équité en santé ainsi : « L'équité est l'absence de différences évitables ou remédiables entre différents groupes de personnes, qu'ils soient définis selon des critères sociaux, économiques, démographiques ou géographiques. L'absence d'équité en matière de santé va donc au-delà des simples inégalités relatives aux déterminants de la santé, à l'accès aux ressources nécessaires pour améliorer la santé ou la conserver ou aux résultats en matière de santé. » Cité dans <https://www.cpha.ca/sites/default/files/uploads/policy/hea/hea-policy-f.pdf>. Voir aussi <https://www.who.int/health-topics/health-equity>

<sup>80</sup> « La justice sociale veille à ce que la population dans son ensemble ait un accès équitable à toutes les initiatives de santé publique mises en œuvre pour réduire le plus possible les décès évitables et les incapacités. » Cité dans par l'Association canadienne de santé publique dans [https://www.cpha.ca/sites/default/files/uploads/policy/ph-framework/phcf\\_f.pdf](https://www.cpha.ca/sites/default/files/uploads/policy/ph-framework/phcf_f.pdf) (2017). Comme le rappelle l'Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME) la U.S. EPA définit la justice environnementale comme « le traitement équitable et la participation significative de toutes les personnes, sans égard à la race, à la couleur, à l'origine nationale ou au revenu, en ce qui concerne l'élaboration, la mise en œuvre et l'application des lois, des règlements et des politiques en matière d'environnement. » <https://cape.ca/focus/justice-environnementale/>

Il importe de différencier inégalité et injustice environnementale. Une inégalité environnementale n'est pas d'emblée injuste si la situation est bien gérée. L'existence d'espaces pollués, mettant en danger la santé humaine, qui réduisent donc les capacités des vivants exposés à ces nuisances, mais aussi les capacités des générations à venir est un exemple d'injustice environnementale. Par contre, si les populations les plus menacées par ces risques les considèrent comme acceptables, par exemple grâce à des compensations, alors la situation pourrait être juste. Des inégalités injustes peuvent donc être réparées et transformées en « inégalités justes » par des politiques adéquates. Les inégalités territoriales produites par la gestion politique de la société et de l'environnement révèlent les contrastes entre des espaces qui vont cumuler les avantages et désavantages sociaux et environnementaux. Blanchon, D., Moreau, S. & Veyret, Y. (2009). Comprendre et construire la justice environnementale. *Annales de géographie*, 665-666, 35-60. <https://doi.org/10.3917/ag.665.0035>.

<sup>81</sup> [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-horne\\_0.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-horne_0.pdf)

<sup>82</sup> <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2875-risque-cancerigene-concentrations-arsenic-cadmium-air-rouyn-noranda.pdf>

<sup>83</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf)

<sup>84</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_biosurveillance\\_2019\\_F.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_biosurveillance_2019_F.pdf)

<sup>85</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_campagne\\_echantillonnage\\_sols\\_R-N.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_campagne_echantillonnage_sols_R-N.pdf)

<sup>86</sup> [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS\\_IDA%282015%29573876\\_FR.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2015/573876/EPRS_IDA%282015%29573876_FR.pdf)

<sup>87</sup> Acceptabilité du risque : « Jugement de valeur résultant d'une démarche scientifique et sociale au terme de laquelle est prise une décision relative à un risque supplémentaire imposé à un groupe dûment informé et impliqué. L'acceptabilité face à un risque peut varier significativement d'un individu à l'autre et d'un groupe d'individus à l'autre. Ce jugement doit donc tenir compte notamment de la perception du risque par les parties prenantes concernées, du contexte (social, économique, etc.) et des valeurs en présence. » Tiré de [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106\\_gestion\\_risques\\_sante\\_publique.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2106_gestion_risques_sante_publique.pdf), p. IX.

## 9. RECOMMANDATIONS

- Considérant que les « autorités de la santé publique reconnaissent que les émissions de la fonderie constituent un risque pour la santé. Le maintien des émissions d'arsenic au niveau actuel (2022) n'est pas tolérable, considérant les impacts possibles sur la santé.<sup>88</sup> »;
- Considérant la présence d'inégalités et l'importance de les réduire pour la santé publique;
- Considérant l'exposition exceptionnelle de la population de Rouyn-Noranda au-delà des critères de qualité de l'air de l'annexe K du RAA pour l'arsenic, le plomb et le cadmium, et ce, étant attestée depuis le début du suivi de la qualité de l'air en 1990<sup>89</sup>;
- Considérant que la population peut s'exposer aux contaminants émis par la Fonderie Horne autant par l'air que les sols et les poussières intérieures;
- Considérant que tout délai entraînera davantage d'expositions des populations, et ce, plus particulièrement pour les jeunes enfants;
- Considérant le rejet de substances pouvant affecter le même organe et le risque additif qui en découle;
- Considérant l'extrême variabilité et le caractère imprévisible des concentrations journalières de contaminants dans l'air ambiant et la fréquence à laquelle ces concentrations sont susceptibles de dépasser les repères journaliers, et ce, jusqu'à la réalisation complète du plan de rénovation proposé par la Fonderie Horne;
- Considérant l'histoire de la Ville de Rouyn-Noranda et la proximité de la Fonderie Horne avec le milieu résidentiel et que les résidents du quadrilatère Carter-Portelance sont les plus exposés;
- Considérant que l'ensemble des contaminants pouvant être émis par une fonderie de cuivre traitant du matériel électronique et des concentrés complexes ne font pas l'objet d'un suivi environnemental, ce qui empêche d'en évaluer complètement le risque toxicologique;
- Considérant l'importance économique et le potentiel stratégique de la Fonderie Horne<sup>90</sup>;
- Considérant que malgré l'ensemble de ses rejets émis à l'environnement, la Fonderie Horne encourage l'économie circulaire, le recyclage et travaille à la réduction de ses gaz à effet de serre.

---

<sup>88</sup> <https://www.newswire.ca/fr/news-releases/sante-environnementale-a-rouyn-noranda-tous-les-partenaires-sont-en-action-afin-de-reduire-les-emissions-de-contaminants-830465143.html>

<sup>89</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport\\_final\\_biosurveillance\\_2018.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2019/11/Rapport_final_biosurveillance_2018.pdf), p. 7, 11 et 17.

<sup>90</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20%C3%A9conomiques/2022-03-24\\_GFH\\_Impact\\_economique.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-horne/documents//Enjeux%20%C3%A9conomiques/2022-03-24_GFH_Impact_economique.pdf)

## 9.1 Concentrations dans l'air

La DSPu recommande au MELCC d'intégrer à l'autorisation ministérielle l'ensemble des repères de santé publique proposés par l'INSPQ, ceci signifiant le respect du RAA sauf pour l'arsenic en 2027. La DSPu précise qu'étant donné l'exposition exceptionnelle des populations<sup>91</sup>, plus les repères proposés par l'INSPQ<sup>92</sup> seront rapidement respectés, plus le risque sera diminué. Tout devrait être mis en œuvre pour réaliser le plan proposé par la Fonderie Horne dans un horizon plus court que celui proposé. En ce sens, la DSPu est d'avis que des précisions et des explications supplémentaires devraient accompagner le plan de la Fonderie Horne quant aux délais définis pour l'atteinte de ces repères :

- Concentration annuelle moyenne de 3 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic pour protéger des effets cancérigènes;
- Concentration annuelle moyenne de 15 ng/m<sup>3</sup> d'arsenic pour protéger des effets non cancérigènes;
- Concentration annuelle moyenne de 3,6 ng/m<sup>3</sup> de cadmium;
- Concentration annuelle moyenne de 100 ng/m<sup>3</sup> de plomb;
- Concentration annuelle moyenne de 20 ng/m<sup>3</sup> de nickel (PM<sub>10</sub>);
- Concentration moyenne journalière maximale de 200 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic;
- Concentration moyenne journalière maximale de 30 ng/m<sup>3</sup> pour le cadmium;
- Concentration moyenne journalière maximale 350 ng/m<sup>3</sup> pour le plomb;
- Concentration moyenne journalière maximale 70 ng/m<sup>3</sup> pour le nickel (PM<sub>10</sub>).

La DSPu recommande également au MELCC d'intégrer comme exigence dans l'autorisation ministérielle le respect des concentrations journalières à toutes les stations actuelles de suivi de qualité de l'air ainsi qu'à celles à venir puisque ces repères ont été établis pour protéger d'effets pouvant survenir sur de courtes expositions, particulièrement lorsqu'elles sont consécutives, répétitives et de fortes amplitudes.

La DSPu recommande d'instaurer une autorisation ministérielle dynamique permettant de resserrer les exigences dans le temps en fonction de l'avancée des travaux proposés par la Fonderie Horne, mais également en fonction de l'acquisition de connaissances.

## 9.2 Concentrations dans les sols

La DSPu recommande de réaliser les actions suivantes :

- Que le MELCC s'assure de la pérennité des actions de réhabilitation des sols et qu'il précise, en collaboration avec la DSPu, les délais de réalisation de tous les terrains du QND<sup>93</sup>.
- Réaliser une caractérisation exploratoire des sols<sup>94</sup> pour l'ensemble des contaminants pouvant être émis par une fonderie de cuivre traitant du matériel électronique et des concentrés complexes<sup>95</sup>, afin d'identifier les

<sup>91</sup> <https://www.inspq.qc.ca/publications/2875-risque-cancerigene-concentrations-arsenic-cadmium-air-rouyn-noranda>

<sup>92</sup> <https://www.inspq.qc.ca/publications/3244-Soutien-scientifique-aux-autorites-sante-publique-renouvellement-autorisation-glencore-exploitation-fonderie-horne-Rouyn-Noranda>

<sup>93</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019\\_GFH\\_Presentation\\_comite\\_liaison.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2019_GFH_Presentation_comite_liaison.pdf)

<sup>94</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15\\_MELCC\\_Protocol\\_Sols\\_QND.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15_MELCC_Protocol_Sols_QND.pdf), p. 5. S'assurer d'inclure des terrains qui n'ont jamais été décontaminés et qui sont anciens.

<sup>95</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15\\_MELCC\\_Protocol\\_Sols\\_QND.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15_MELCC_Protocol_Sols_QND.pdf), p. 10.

contaminants à prioriser et à suivre autres que le plomb, l'arsenic, le cadmium, le cuivre, le nickel, le sélénium et le zinc, tel qu'indiqué dans le protocole proposé par la Fonderie Horne<sup>96</sup>.

- Caractériser individuellement tous les terrains du QND. Réhabiliter les terrains ne respectant pas les exigences du MELCC. S'assurer de la mise en place d'une vérification périodique et pérenne des sols du QND particulièrement pour les lieux fréquentés par des jeunes enfants.
- Débuter, dans le cadre de la présente autorisation ministérielle, la caractérisation des sols du périmètre urbain de Rouyn-Noranda<sup>97</sup> afin de connaître l'ampleur et l'étendue de la contamination en priorisant les secteurs les plus anciens ou ceux où il y a de jeunes enfants<sup>98</sup>. Suivant cette caractérisation, réhabiliter les terrains résidentiels ne respectant pas les exigences du MELCC.
- Évaluer la pertinence de la mise en place d'un programme d'échantillonnage volontaire des sols pour les résidents du périmètre urbain de Rouyn-Noranda.
- Suivre la qualité des sols dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda particulièrement où il y a des usages sensibles et informer les usagers de ces lieux des mesures de mitigations ou de préventions réalisées.
- Envisager l'usage d'un critère plus protecteur pour l'arsenic que le critère de 30 ppm<sup>99</sup>, et ce, particulièrement là où il a des jeunes enfants ou des personnes vulnérables.

### 9.3 Guide de cohabitation

La DSPu recommande d'intégrer comme exigence dans l'autorisation ministérielle de la Fonderie Horne la mise en place d'un guide de cohabitation.

- Que sous la coordination du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), la Ville de Rouyn-Noranda, la Fonderie Horne, la DSPu et le MELCC, en collaboration avec les résidents du QND, identifient des zones et instaurent, dès l'automne 2022, un processus permettant l'élaboration d'un guide qui viserait notamment à identifier les enjeux de cohabitation, pourrait baliser un élargissement éventuel de la zone de transition, définir les mécanismes pour atténuer les impacts et établir les mécanismes de communication, d'information et de consultation.
- Que le guide de cohabitation définisse des critères et offre des options aux résidents vivant des inégalités de santé ou environnementales.

### 9.4 Accès à un continuum de soins et services de santé adéquats et réduction des inégalités de santé

Il est recommandé :

- Que la DSPu offre un soutien clinique personnalisé. À la suite de ces interventions personnalisées, il pourrait y avoir exceptionnellement un besoin de mesures transitoires. Le cas échéant, l'actualisation de ces mesures transitoires devra être réalisée en collaboration avec les partenaires clés.
- Que le CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue :

<sup>96</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-10-02\\_GFH\\_Protocole\\_caracterisation\\_rehabilitation\\_sols\\_QND.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-10-02_GFH_Protocole_caracterisation_rehabilitation_sols_QND.pdf), p. 10

<sup>97</sup> À l'instar de <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/ambient/nickel-limoilou/sols-limoilou.pdf>

<sup>98</sup> [https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport\\_campagne\\_echantillonnage\\_sols\\_R-N.pdf](https://www.cisss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/Rapport_campagne_echantillonnage_sols_R-N.pdf), p. 41.

<sup>99</sup> « En terminant, l'INSPQ concluait dans un rapport en 2005 que les normes de 30 ppm pour l'As et de 500 ppm pour le Pb applicables aux sols à vocation résidentielle se traduisent par des expositions qui dépassent des VTR non cancérigènes moins protectrices que celles considérées dans le cadre du présent travail. Bien que la recommandation de valeurs repères pour ces normes dépasse le cadre du présent mandat, l'INSPQ se permet de mentionner que le Conseil canadien des ministres de l'environnement propose des critères qui sont plus bas que les normes québécoises. Cet enjeu, de même que le principe d'additivité des risques pour l'As et le Pb mentionné plus haut, devrait être pris en considération dans le cadre d'une éventuelle identification, à la lumière des niveaux de contamination mesurés pour les deux métaux simultanément, des terrains devant faire l'objet d'une décontamination. » [https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-horne\\_0.pdf](https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3244-soutien-sante-publique-autorisation-ministerielle-exploitation-fonderie-horne_0.pdf), p. 44.

- Évalue la pertinence d'établir un corridor de services avec les cliniques spécialisées en santé environnementale.
- Écoute les besoins de santé spécifique des résidents de Rouyn-Noranda afin de déterminer s'il y a des besoins à combler.
- Évalue la pertinence de déployer un programme pilote de dépistage du cancer du poumon et déployer un tel programme si cela s'avère pertinent.
- Mettre en œuvre un plan d'information et de formation continue des médecins, intervenants et professionnels de la santé et des services sociaux de Rouyn-Noranda en lien avec la situation environnementale afin d'offrir les meilleurs services aux usagers.
- Maximiser les services de santé au travail en collaboration avec l'entreprise.

## 9.5 Planifier la communication du risque

Il est recommandé que la DSPu, en collaboration avec ses partenaires, élabore un plan de communication détaillé pour les prochaines années. L'objectif de cette démarche serait d'établir des communications spécifiques pour certaines catégories de personnes vulnérables comme les femmes enceintes, les jeunes enfants ou des personnes fragilisées par des maladies pouvant être exacerbées par les contaminants émis par la Fonderie Horne. Les thèmes qui pourraient être inclus sont :

- La qualité de l'air et des sols en fonction des données récentes;
- Les cibles/seuils/repères établis par la santé publique et leur signification;
- La réhabilitation des sols et les gestes simples<sup>100</sup>;
- Les progrès et gains environnementaux;
- La façon de joindre la DSPu et le MELCC;
- La promotion de saines habitudes de vie notamment en lien avec l'alimentation et le tabagisme;
- La promotion de conseils de jardinage pour le périmètre urbain de Rouyn-Noranda;
- La consommation de denrées sauvages (ex. : petits fruits, poisson, viande et abats).

## 9.6 Approfondir les connaissances en lien avec l'exposition des populations

Il est recommandé de réaliser les actions suivantes :

- Évaluer prochainement le niveau de contamination des poussières intérieures dans les infrastructures qui accueillent des populations vulnérables comme les écoles et les garderies. Recommander, le cas échéant, de mettre en place des mesures de mitigation appropriées, incluant la communication de ces résultats.
- Réaliser une évaluation complète des denrées comestibles susceptibles d'être cueillies, trappées, chassées ou pêchées dans l'empreinte environnementale de la Fonderie Horne en collaboration avec des chercheurs universitaires, les instances gouvernementales compétentes comme le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ) et le MELCC dans l'objectif de faire des recommandations à la population quant à ces aliments.
- Développer et approfondir la surveillance de l'état de santé de la population ayant vécu ou vivant à Rouyn-Noranda.
- Veiller à ce que le CISSS de l'Abitibi-Témiscamingue en collaboration avec sa DSPu évalue l'acceptabilité de la population du périmètre urbain de Rouyn-Noranda en lien avec la situation environnementale et les mesures de gestion de risques qui y sont associées.
- Évaluer l'imprégnation de la population pourrait permettre de suivre l'effet des mesures de mitigation après leur mise en place et ainsi donner une information objective à la population, sachant que l'objectif de la DSPu est

<sup>100</sup> [http://www.ciiss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2018-09-28\\_OUTIL\\_3\\_FINAL.pdf](http://www.ciiss-at.gouv.qc.ca/partage/BIOSURVEILLANCE/2018-09-28_OUTIL_3_FINAL.pdf)

que la population ne soit plus exposée à l'arsenic, au plomb et au cadmium de façon à entraîner une imprégnation supérieure à une population non exposée à des sources industrielles de ces métaux.

## 9.7 Recommandations relatives au suivi environnemental et à l'autorisation ministérielle à l'intention du MELCC

Afin de favoriser l'acceptabilité et d'augmenter la confiance de la population envers leur milieu de vie, la santé publique recommande les actions suivantes :

- Que le MELCC demande que la Fonderie Horne planifie dès maintenant les moyens nécessaires pour respecter l'ensemble des normes environnementales et plus particulièrement la norme de 3 ng/m<sup>3</sup> pour l'arsenic et que les travaux en ce sens soient communiqués à la population;
- Augmenter prochainement la fréquence du prélèvement des échantillons aux deux jours<sup>101</sup> aux stations d'échantillonnage des métaux opérées par le MELCC à Rouyn-Noranda et en faire l'analyse chimique la plus complète possible en ciblant prioritairement les contaminants pouvant être émis par une fonderie de cuivre traitant du matériel électronique et des concentrés complexes<sup>102</sup>;
- Confirmer que la norme du chrome hexavalent est bien respectée par des analyses de laboratoire;
- S'assurer du respect du calendrier<sup>103</sup> de la mise en place du suivi environnemental à 360 ° autour de la Fonderie Horne<sup>104</sup>;
- Développer un projet pilote pour le suivi horaire des métaux<sup>105</sup>;
- Veiller à l'accessibilité des données de suivi environnemental de manière libre et ouverte sur Internet (ex. : Données Québec) et à ce que la mise à jour de celles-ci soit trimestrielle pour les données qui ne peuvent être diffusées en direct et qui nécessitent des analyses en laboratoire. Développer une interface Web pour que la population puisse visualiser les données;
- Ajouter minimalement un détecteur de mesure en continu de SO<sub>2</sub> et de PM<sub>2,5</sub> et disponible en temps réel pour compléter le suivi environnemental de la station légale;
- Évaluer la possibilité de compléter le portrait de la station sectorielle de la Montée du Sourire (parc Tremblay) en y ajoutant le suivi des métaux;
- Mettre en place un mécanisme permettant à la DSPu d'avoir accès aux données de suivi environnemental<sup>106</sup> (historiques, actuelles et à venir) de la Fonderie Horne, ceci afin de permettre une caractérisation complète et longitudinale des risques;
- Évaluer et communiquer à la population les effets possibles des rejets de la Fonderie Horne sur la qualité de l'eau, des lacs, de la faune et de la flore.

## 9.8 Recommandations relatives à l'aménagement à l'intention du milieu municipal

La DSPu recommande de réaliser les actions suivantes :

- Verdir les sols à nu dans le périmètre urbain de la Ville de Rouyn-Noranda dans un effort général d'assainissement, et ce, particulièrement où les poussières contaminées sont susceptibles de se déposer en plus grande quantité;

<sup>101</sup> À l'instar de ce projet pilote <https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/ambient/nickel-limoilou/index.htm>

<sup>102</sup> Voir par exemple cette liste [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15\\_MELCC\\_Protocole\\_Sols\\_QND.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Travaux%20comit%C3%A9%20interminist%C3%A9riel/Sols%20QND/2022-08-15_MELCC_Protocole_Sols_QND.pdf), p. 10.

<sup>103</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Qualit%C3%A9%20air/Station%20d%C3%A9chantillonnage/MELCC\\_Calendrier\\_Ajout\\_stations\\_%C3%A9chantillonnage.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Qualit%C3%A9%20air/Station%20d%C3%A9chantillonnage/MELCC_Calendrier_Ajout_stations_%C3%A9chantillonnage.pdf)

<sup>104</sup> [https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Qualit%C3%A9%20air/Station%20d%C3%A9chantillonnage/MELCC\\_Ajout\\_stations\\_%C3%A9chantillonnage.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/ministere/consultation-fonderie-home/documents/Enjeux%20environnementaux/Qualit%C3%A9%20air/Station%20d%C3%A9chantillonnage/MELCC_Ajout_stations_%C3%A9chantillonnage.pdf)

<sup>105</sup> Voir par exemple <https://apps.des.qld.gov.au/air-quality/?category=metals>

<sup>106</sup> Notamment les données des stations ALTSP-1, Aréna Dave Keon, Hôtel de Ville et de la Laiterie Dallaire, mais aussi des détecteurs de SO<sub>2</sub> P2, P4, P5, P6 et P7.

- Réduire toute forme de poussières dans le périmètre urbain de Rouyn-Noranda dans un effort général d'assainissement, et ce, particulièrement où les dépositions de poussières contaminées sont susceptibles de se déposer en plus grande quantité;
- Travailler à diminuer les autres sources de pollution par d'autres interventions et programmes.

## ANNEXE 1 – CONCENTRATIONS ANNUELLES MOYENNES MODÉLISÉES DE 2022

Figure 1 : Concentration en Antimoine (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne

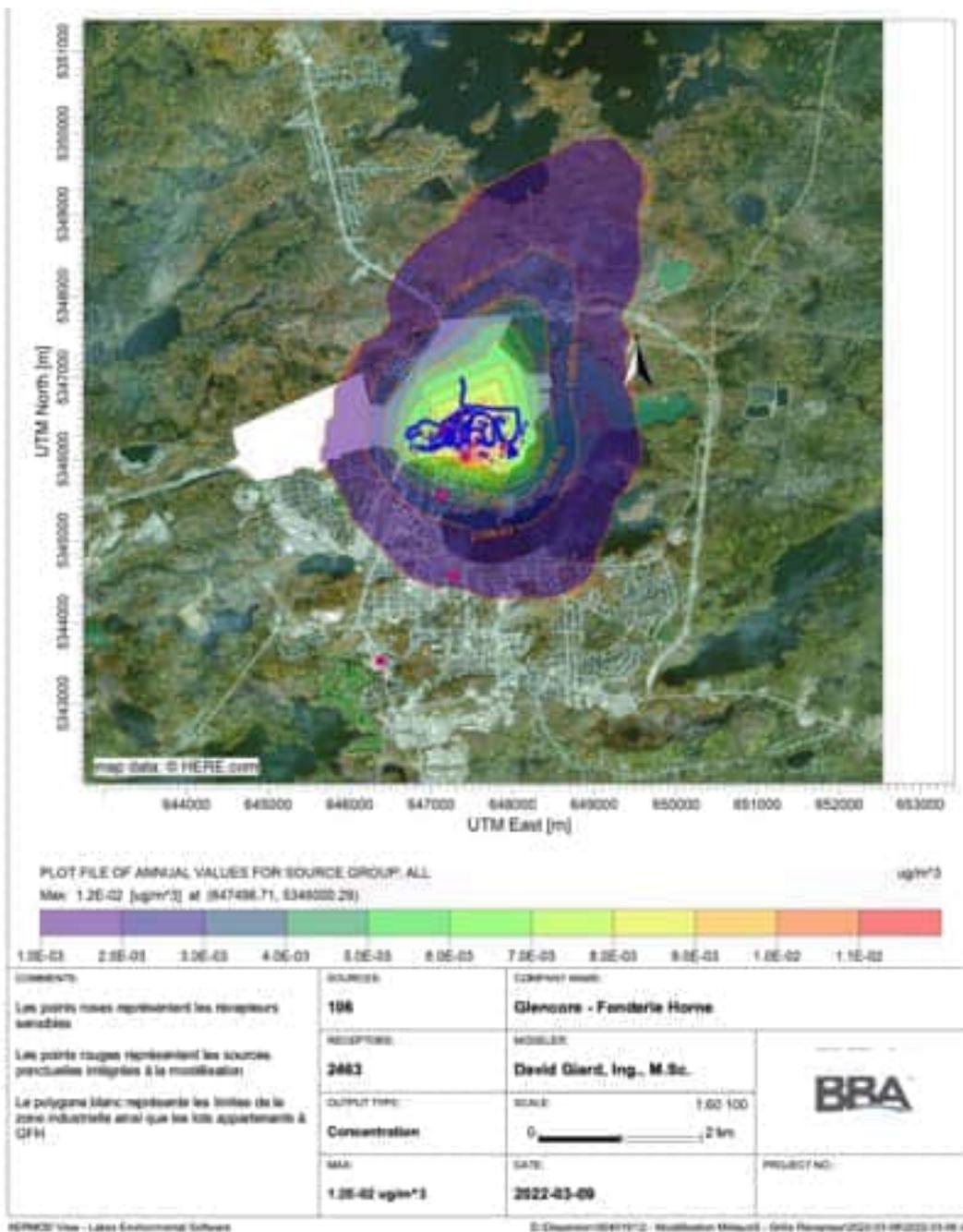


Figure 2 : Concentration en arsenic (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne

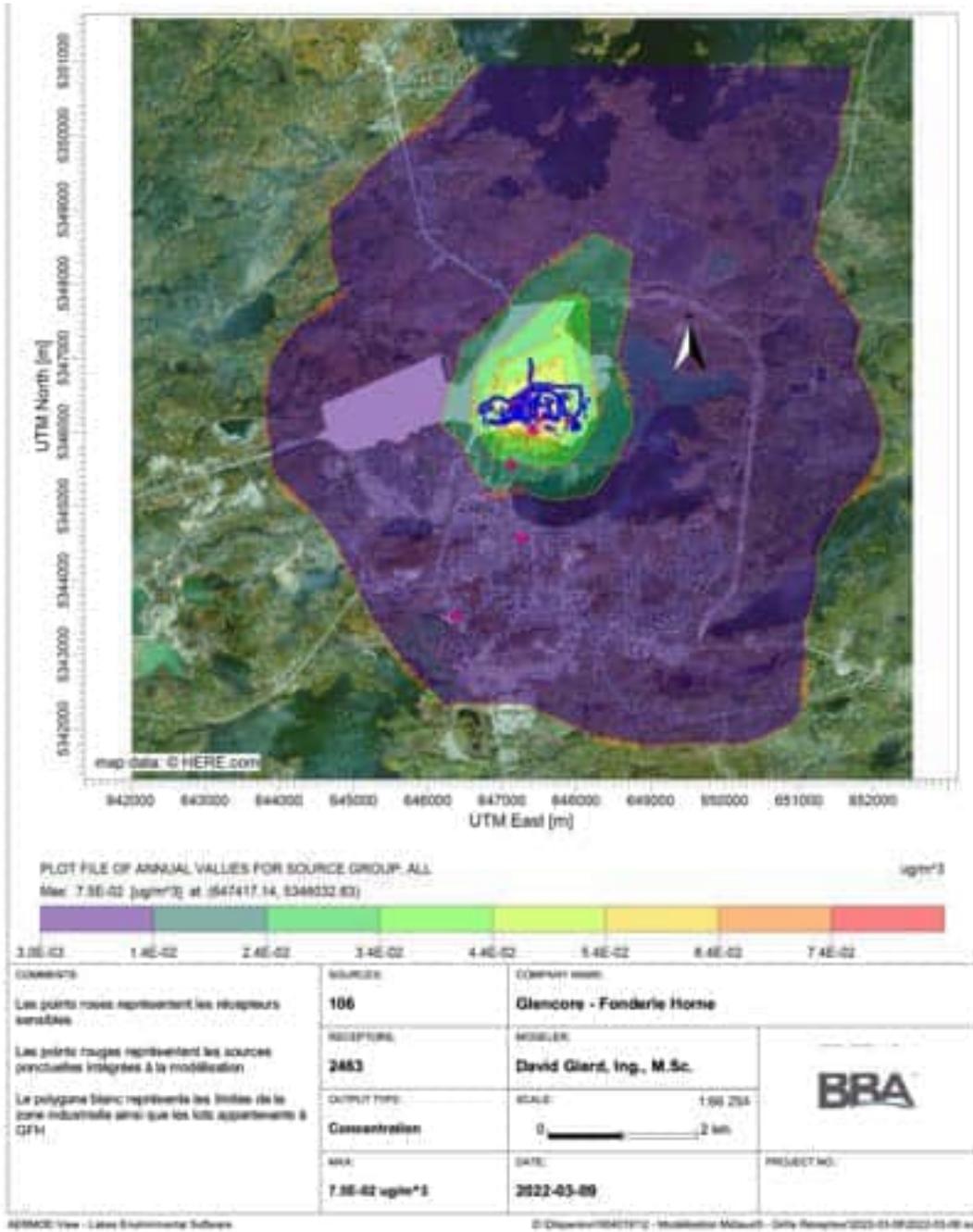


Figure 3 : Concentration en Plomb (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne

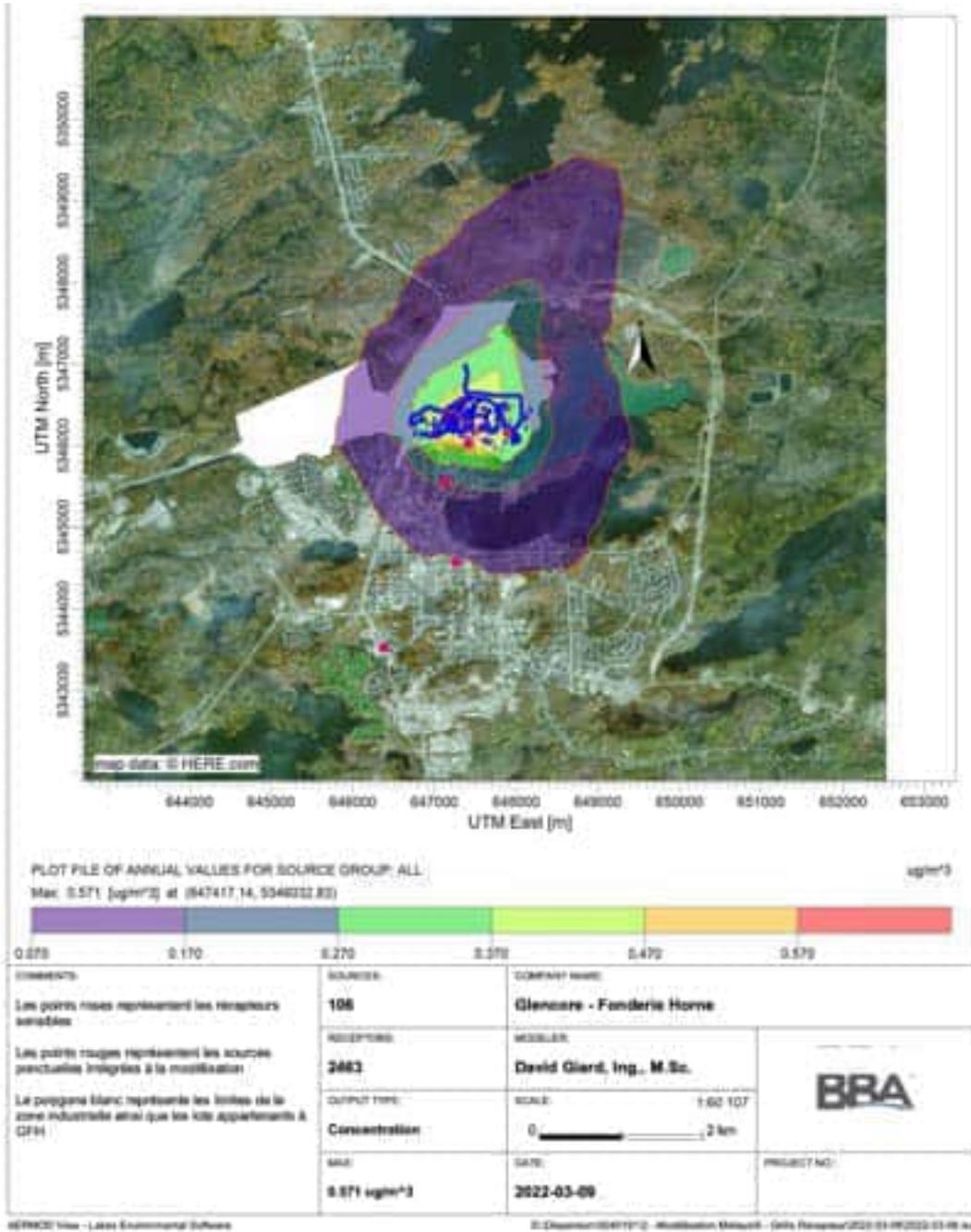
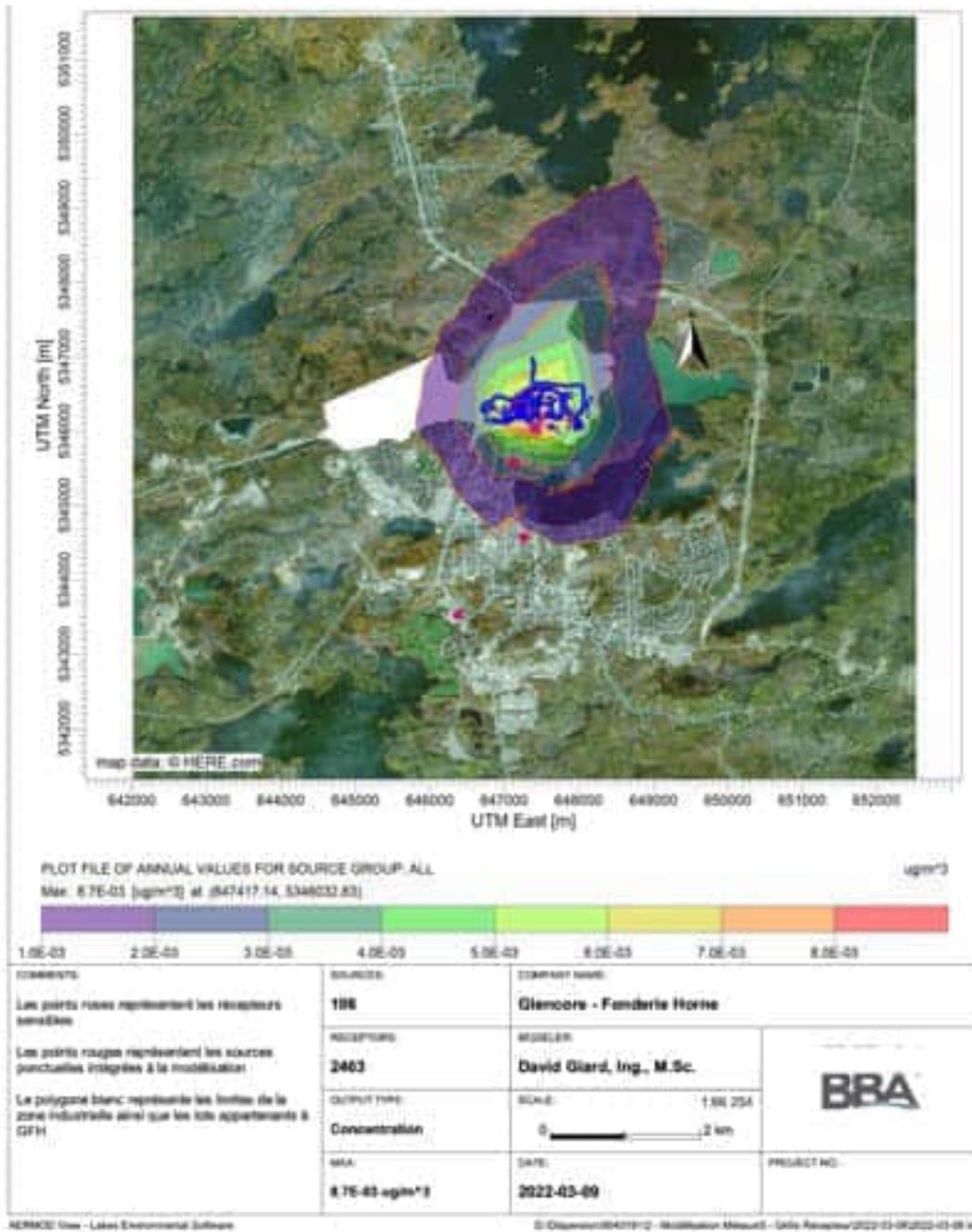


Figure 4 : Concentration en Cadmium (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne



## ANNEXE 2 – CONCENTRATIONS ANNUELLES MOYENNES MODÉLISÉES EN 2027

Figure 5 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) d'arsenic (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue sur le quartier Notre-Dame

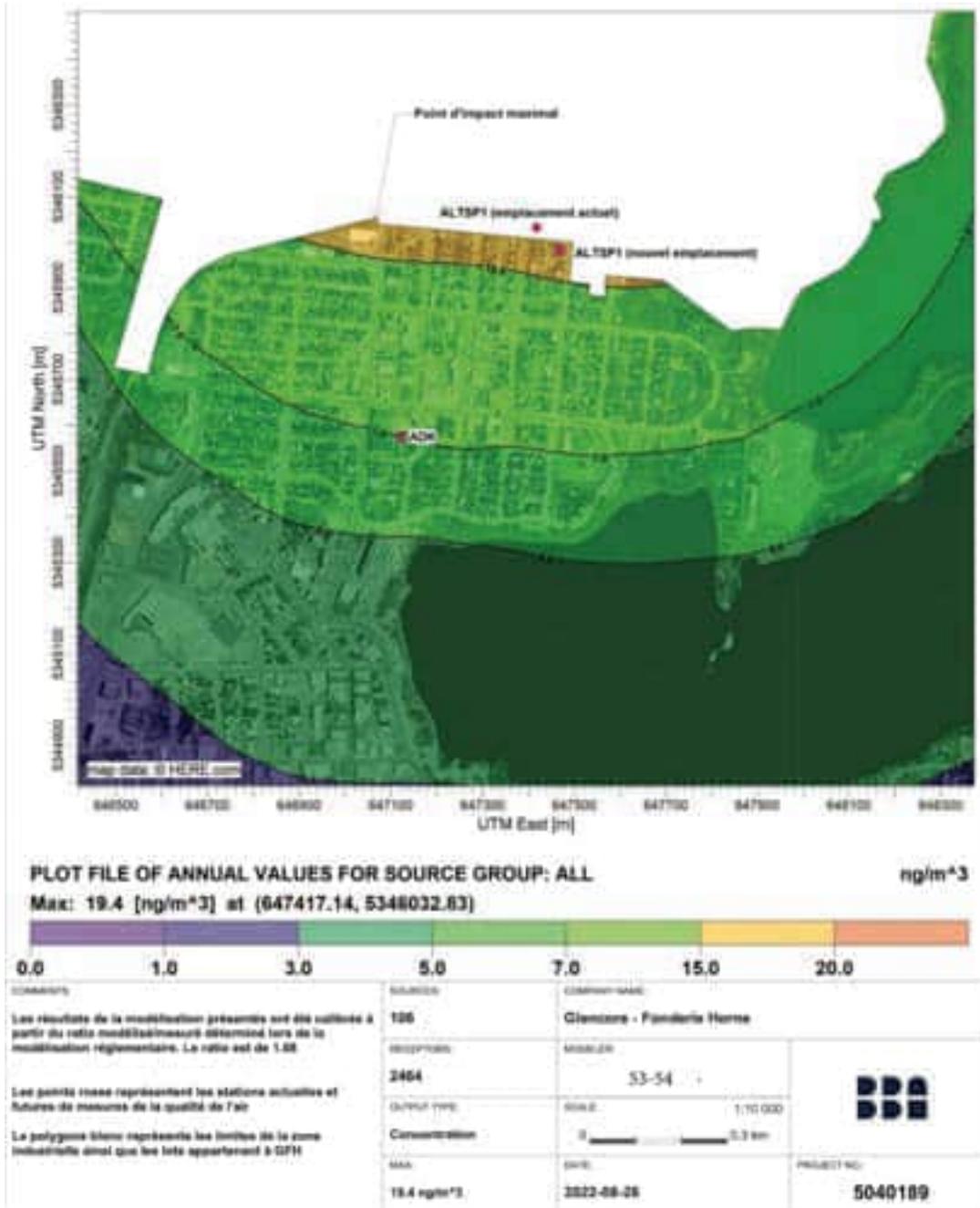


Figure 6 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) d'arsenic (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue d'ensemble sur la zone d'étude

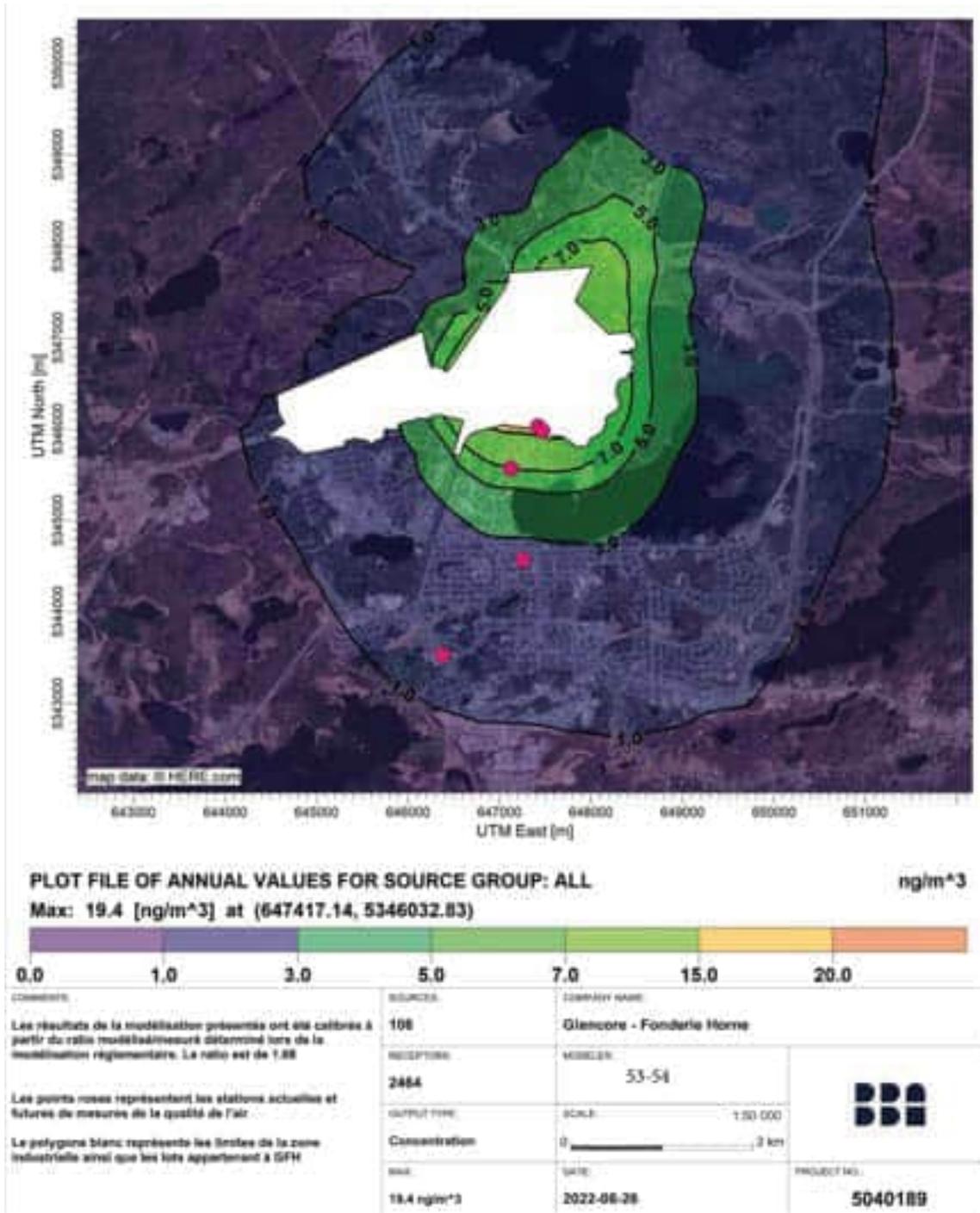


Figure 7 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) du Cadmium (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue sur le quartier Notre-Dame

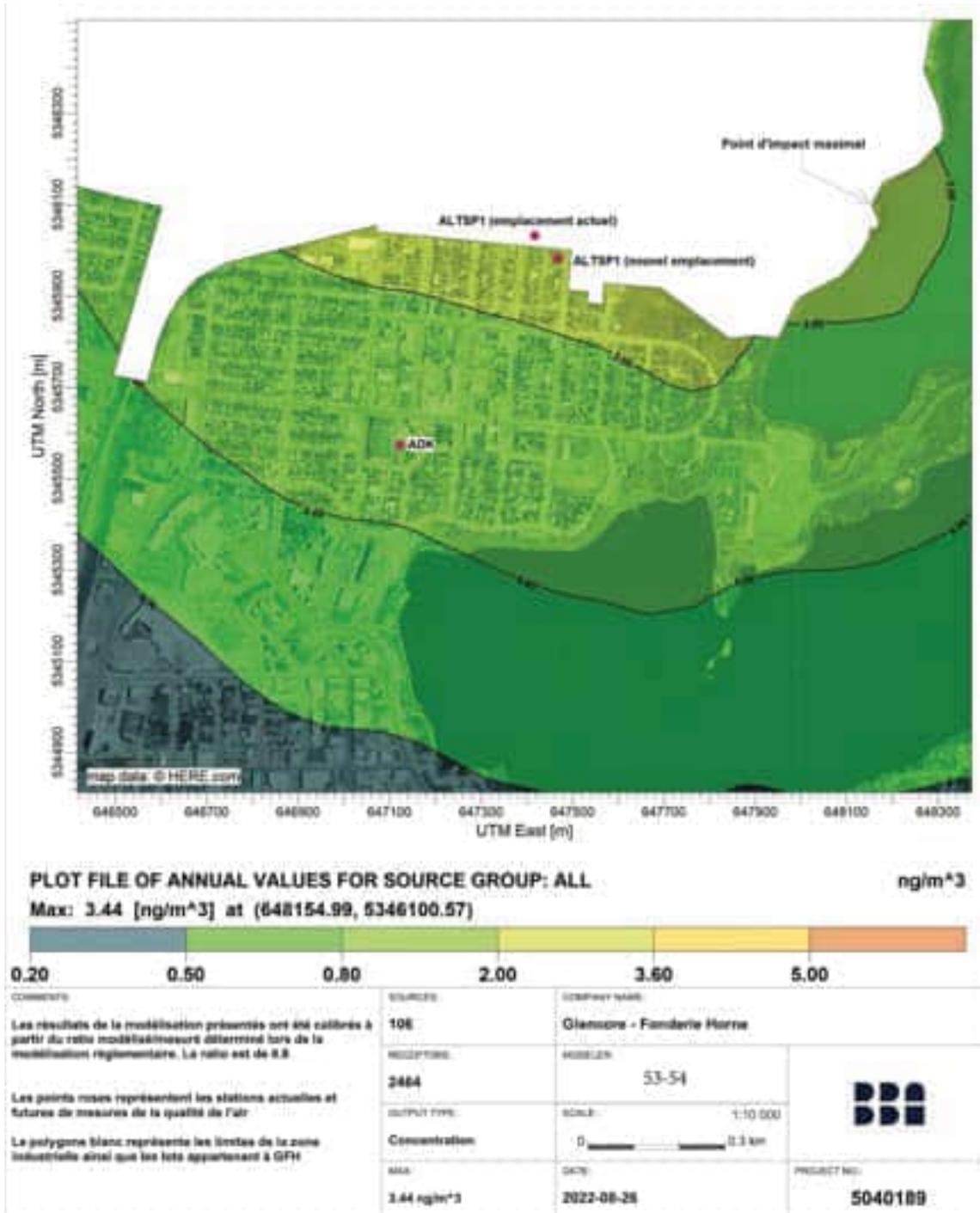


Figure 8 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) du Cadmium (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue sur la zone d'étude

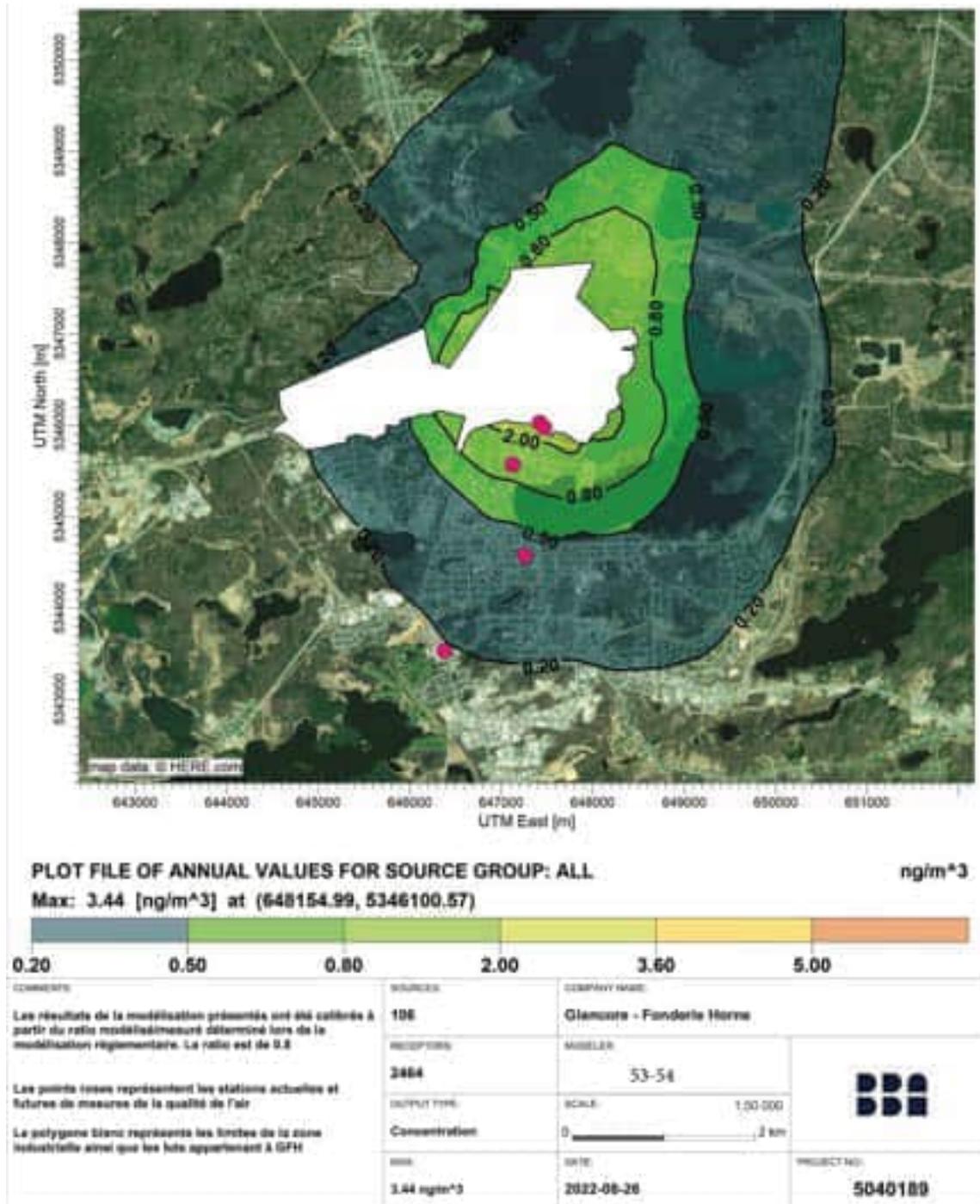


Figure 9 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) du Plomb (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue sur le quartier Notre-Dame

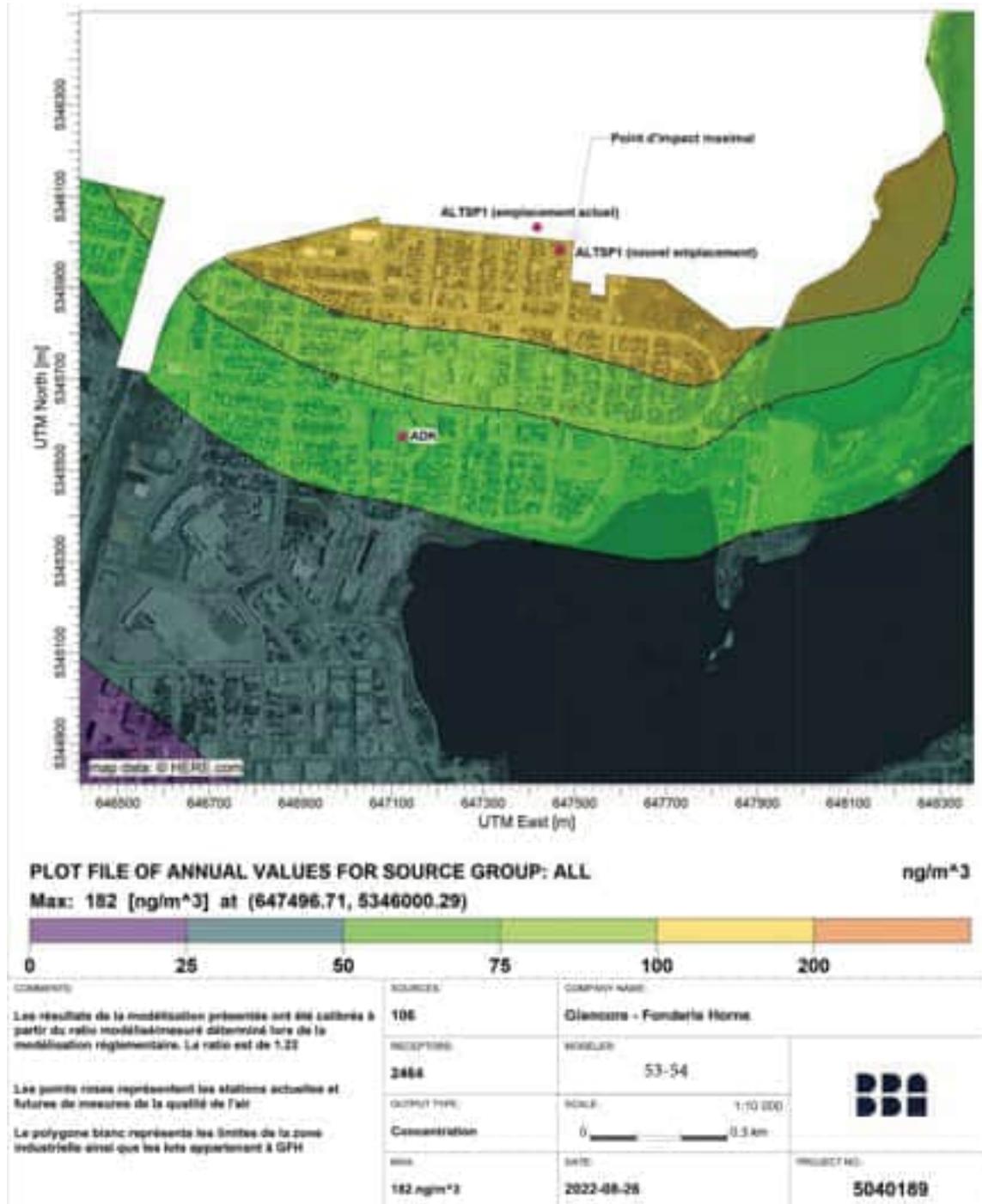
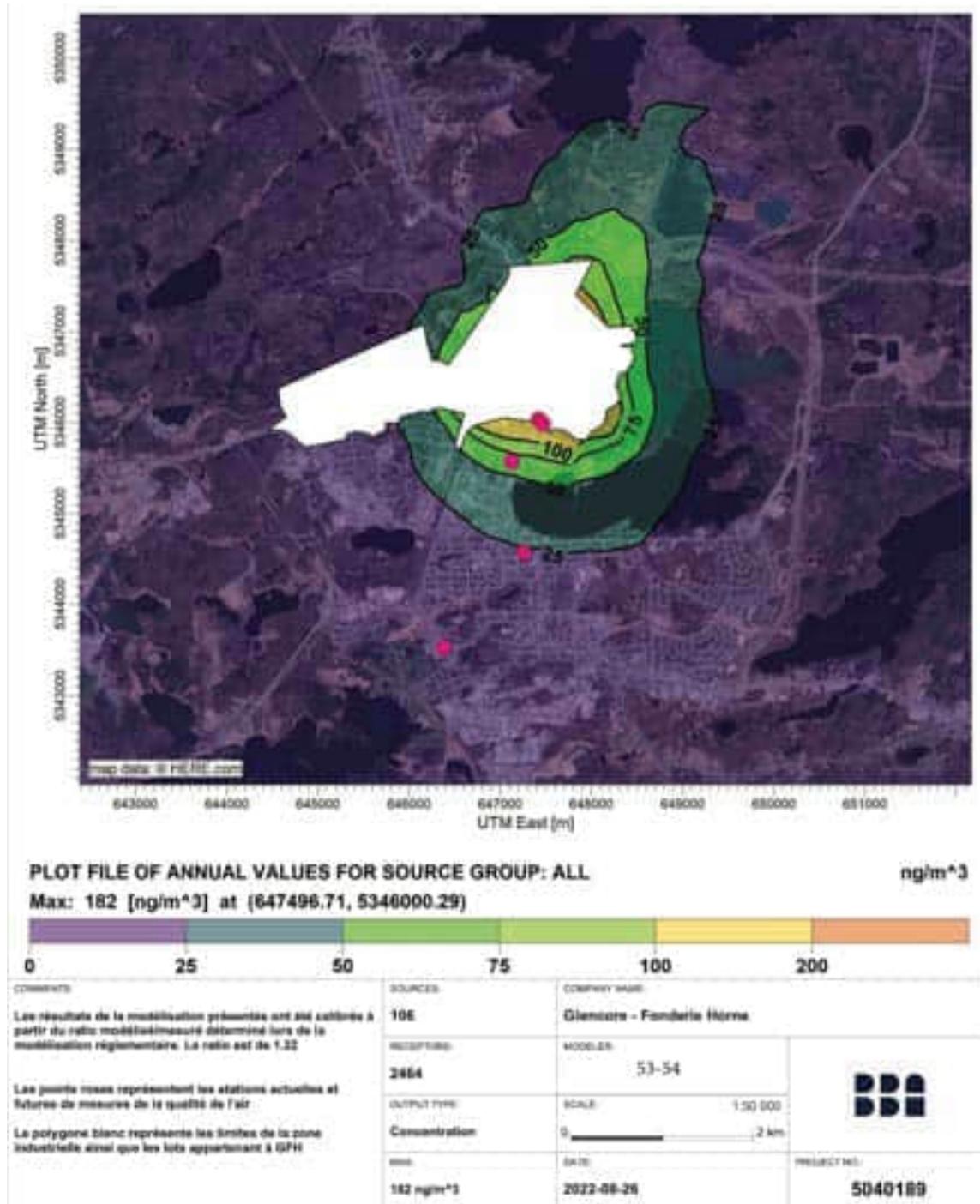


Figure 10 : Concentration (contribution uniquement de l'usine) du Plomb (annuel) au sol dans les environs de l'usine Glencore – Fonderie Horne. Scénario de réduction Phase II, vue d'ensemble sur la zone de l'étude



### ANNEXE 3 – ZONE DE TRANSITION ET POSITIONS ENVISAGÉES DE LA STATION ALTSP-1

Figure 11 : Schéma de la zone de transition et positions envisagées de la station ALTSP-1





**Centre intégré  
de santé et de services  
sociaux de l'Abitibi-  
Témiscamingue**

**Québec** 