

**MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES**

**SITES MINIERS DE SCHEFFERVILLE**

**PROJET V-1386**

**ÉTUDE DE  
CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE**

**GROUPE STAVIBEL INC.**

Consultants en ingénierie

Novembre 2001

Révision Mars 2002

**MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES**

SITES MINIERS DE SCHEFFERVILLE

PROJET V-1386

---

**ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE**

---

**PRÉPARÉE PAR:**

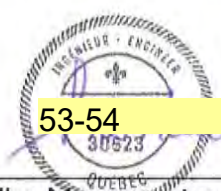
**VÉRIFIÉE ET APPROUVÉE PAR:**

53-54

---

Guy Rouleau, biologiste

53-54



---

Gilles Marcotte, ing.  
Chargé de projet

GROUPE STAVIBEL INC.  
Consultants en ingénierie

Novembre 2001  
Révision Mars 2002



# MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES

## SITES MINIERS DE SCHEFFERVILLE

### PROJET V-1386

---

## ÉTUDE DE CARACTÉRISATION ENVIRONNEMENTALE

---

### TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION .....	1
2.	DESCRIPTION DES LIEUX.....	2
2.1	Garage, entrepôts et bâtiment administratif .....	2
2.2	Site de la fosse French.....	4
2.3	Site des fosses Burnt Creek, Rowe et Ferriman .....	5
2.4	Site de préparation des explosifs .....	6
2.5	Site de la fosse Gagnon A.....	6
2.6	Site de la fosse Gagnon .....	7
2.7	Site de la fosse Star Creek .....	7
2.8	Site des fosses Knox et Retty .....	8
2.9	Site des fosses Fleming # 3 et Fleming # 7.....	8
3.	TRAVAUX DE CARACTÉRISATION.....	9
3.1	Échantillonnage .....	9
3.2	Programme analytique .....	9
4.	RÉSULTATS .....	10
4.1	Nature et caractéristiques des matériaux rencontrés .....	10
5.	CONSTRAT ENVIRONNEMENTAL.....	14
5.1	Qualité des échantillons .....	14
5.2	Programme d'assurance qualité .....	17

6.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....	18
----	-------------------------------------	----

**ANNEXE 1**

RÉSULTATS DES CERTIFICATS D'ANALYSES

**ANNEXE 2**

CARTE D'INDEX

**ANNEXE 3**

PHOTOGRAPHIES

## I. INTRODUCTION

---

Le ministère des Ressources naturelles, a mandaté le Groupe STAVIBEL inc. afin d'effectuer une étude de caractérisation environnementale sur les anciens sites miniers de la compagnie IOC à Schefferville. Suite à la cessation des activités minières en novembre 1982, le ministère de l'Environnement du Québec, direction de la Côte-Nord a émis, en 1987, des directives environnementales en vue du démantèlement des installations industrielles de la minière. Certains travaux ont été effectués en 1987 par IOC. Notre mandat consistait à investiguer les lieux afin de vérifier ce qu'il restait à effectuer pour rendre les lieux conformes aux normes environnementales et en matière de sécurité. Notre visite s'est échelonnée du 14 au 20 août 2001 inclusivement.

Ce rapport précise le cadre de l'étude et décrit la méthode utilisée sur le terrain de même que le programme d'analyses réalisées en laboratoire. Nous y présentons une description générale des sols et des infrastructures ainsi que tous les résultats d'analyses chimiques réalisées.

Dans l'ensemble, ce mandat comporte les éléments suivants :

- ✦ Prélèvement d'échantillons à des endroits potentiellement contaminés soit, à l'endroit des anciens réservoirs et des îlots de pompage, près des infrastructures ayant abrité des hydrocarbures et aux endroits où des traces visuelles apparaissaient ;
- ✦ Exécution d'analyses chimiques sur les échantillons prélevés ;
- ✦ Vérification de la stabilité des bâtiments et des carrières en vue d'une sécurisation des lieux ;
- ✦ Production d'un rapport faisant état des résultats des travaux de chantier et des analyses en laboratoire.

## 2. DESCRIPTION DES LIEUX

---

Les terrains à l'étude sont occupés par une série de bâtiments en piètre état ayant servi à la réalisation des activités d'exploitation minière dans la région de Schefferville. À partir de Schefferville, un chemin d'accès mène vers les sites d'exploitation. Notre mandat s'étend sur le territoire québécois seulement, c'est-à-dire jusqu'au site minier de Fleming #7, situé à environ 18 kilomètres de Schefferville par la route d'accès. Nous décrivons brièvement chacun des sites, du moins éloigné au plus éloigné de la Ville de Schefferville.

### 2.1 GARAGE, ENTREPÔTS ET BÂTIMENT ADMINISTRATIF

À 300 mètres à l'ouest de Schefferville, du côté droit du chemin d'accès, nous retrouvons l'édifice administratif et du côté gauche des bâtiments ayant servi de garage d'entretien et de bâtiments de services. Ces infrastructures se retrouvent en terrain relativement plat avec une légère pente vers le nord-est, soit en direction du lac Dauriat.

Le bâtiment administratif occupe une superficie d'approximativement 1800 m<sup>2</sup>. Il est constitué d'une base en blocs de béton préfabriqué, d'une structure composée principalement d'acier et de bois recouverte de tôles et de panneaux d'amiante. L'isolation est composée de laine minérale. La toiture de ce dernier est plate et recouverte d'une couche de bitume pouvant atteindre près de 10 cm d'épaisseur à certains endroits. L'accès à l'intérieur et au toit est très facile. La toiture ne possède aucune bordure ce qui comporte un certain danger pour les gens s'aventurant sur cette dernière. La toiture montre également des traces de faiblesses à certains endroits, plus particulièrement là où la couche de bitume est fissurée. Étant donné la proximité de Schefferville, ce site est sans contredit le plus fréquenté de tous. Des graffitis, des bouteilles, des cannettes vides et même des excréments témoignent de ce fait.

Le chauffage du bâtiment est assuré par un système de circulation d'eau, chauffé par une fournaise alimentée au mazout. À l'est du bâtiment nous retrouvons l'endroit où se situe le réservoir de mazout enfoui. Celui-ci semble ne pas avoir fait l'objet d'un démantèlement.

L'intérieur du bâtiment comporte une chambre électrique où l'on retrouve trois (3) petits transformateurs vides, un baril plein d'huile et un vide, tous deux ayant contribué à souiller le plancher abondamment.

La salle de chaufferie comporte trois (3) réservoirs d'eau vides et de la tuyauterie. Aucune trace de contamination n'est observée dans cette pièce.

La peinture à l'intérieur du bâtiment s'écaille facilement. Un échantillon a été prélevé afin de déterminer sa teneur en plomb.



Il est à noter qu'un amas de ferraille semble avoir été enfoui entre le lac Dauriat et l'édifice des bureaux administratifs. Des vestiges métalliques sont apparents çà et là sur le terrain ayant fait l'objet d'un remblaiement.

À la même latitude que le bâtiment administratif mais du côté gauche du chemin d'accès, nous retrouvons le garage principal et le bâtiment de services. L'investigation s'est arrêtée au garage principal seulement car le bâtiment de services sert présentement à un entrepreneur local et à la compagnie Hydro-Naskapi.

Le garage principal possède une superficie d'approximativement 12 300 m<sup>2</sup>. Il est constitué d'une base de béton surplombée par une structure d'acier recouverte de tôles et de plaques d'amiante. L'isolation du bâtiment est constituée de laine minérale et la toiture est du même type que le bâtiment administratif. Dû à sa proximité de la Ville, ce bâtiment fait également l'objet de fréquentes visites indésirables. Le bâtiment est en piètre état, la toiture s'est affaissée par endroit et la structure d'acier a fait l'objet d'un démantèlement de certaines poutrelles d'acier pour les besoins locaux, affaiblissant la structure globale du bâtiment.

Notre investigation nous a permis de découvrir à l'intérieur du bâtiment;

- ✦ 35 barils vides souillés d'huile entreposés près de la porte principale;
- ✦ 6 réservoirs d'huile à chauffage vides;
- ✦ 3 barils pleins d'huiles usées;
- ✦ 2 barils vides renversés sur le plancher;
- ✦ environ 50 contenants de Duramet™ dont plusieurs renversés;
- ✦ plusieurs piles pour camion;
- ✦ 1 transformateur de 82 gallons impériaux ayant souillé d'huile le plancher sur 50 m<sup>2</sup>;
- ✦ plusieurs lampes au mercure ainsi que plusieurs ballasts.

Tout le réseau de drainage se retrouvant à l'intérieur du bâtiment est contaminé par les hydrocarbures. Les trous d'homme présents à l'intérieur sont également contaminés par les hydrocarbures.

En ce qui concerne l'extérieur du bâtiment nous retrouvons;

- ✦ 6 poutres de bois de 25 cm X 25 cm d'une longueur de ± 5 m traitées au créosote;
- ✦ 1 baril de solvant et un d'huiles usées percé dans le haut et contenant ± 6 gallons;
- ✦ 1 fosse contenant de la tuyauterie et présentant des traces de contamination au fond;
- ✦ 1 système de convoyeur et concasseur;
- ✦ 1 baril plein d'huiles usées près du groupe électrogène sur rail;
- ✦ 1 transformateur de 28 gallons impériaux datant de 1969 de marque Ferranti-Packard;
- ✦ 4 gros réservoirs vides (2 de ± 5000 gallons imp. et 2 de ± 3500 gallons imp.);

- + 2 bouteilles de gaz pour soudure vides;
- + un amas de 35 barils d'huiles usées (30 vides et 5 pleins);
- + 14 pneus de camion;
- + 5 barils d'hydrocarbures écrasés et ayant souillé le sol;
- + 2 amas de ferraille et de bois contenant des sols contaminés;
- + enchevêtrement d'une dizaine de poteaux électriques traités au créosote;
- + 2 piles de camion écrasées.

## 2.2 SITE DE LA FOSSE FRENCH

C'est à approximativement 3,5 km à l'ouest de Schefferville par le chemin d'accès principal, et en empruntant un chemin secondaire en direction sud-ouest, que nous retrouvons les installations de la fosse French. Sur le site l'on constate la présence d'une base de béton de 25 m x 35 m ayant autrefois accueilli un garage d'entretien et une autre base de 15 m x 10 m ayant probablement servi d'entrepôt.

Un amas de bois et de ferraille à découvert issus du démantèlement se retrouve à proximité des deux bases de béton. D'autres matériaux sont enfouis dans la section ouest du site, c'est-à-dire en direction de la fosse. Les matériaux remblayés sont visibles sur 200 mètres de longueur et 20 mètres de largeur le long du talus longeant la fosse. Un baril d'huile intact se retrouve sur le site tandis que d'autres barils écrasés sont partiellement visibles parmi les matériaux enfouis. À proximité de ce qui reste du bâtiment entrepôt se trouve un amas d'approximativement 100 poches de 22,7 kg de Quick-Gel de la compagnie Baroid™. Ce produit (bentonite) servait lors de forage.

Un transformateur sec de catégorie 45-A-19 de 25 MVA à quatre phases fut également retrouvé sur le site. Tout comme pour le garage principal sur le site industriel, le trou d'homme et le réseau de drainage comportent des traces évidentes de contamination aux huiles et graisses.

Nous avons également observé plusieurs tuyaux de métal de 10" de diamètre sortant de terre. Nous n'avons pas pu déterminer l'utilité de ceux-ci.

## 2.3 SITE DES FOSSES BURNT CREEK, ROWE ET FERRIMAN

À 650 mètres au sud-ouest de la fosse French par le chemin d'accès secondaire, nous retrouvons les installations de la fosse Burnt Creek et Rowe. Sur le site nous avons constaté la présence d'un réservoir d'approvisionnement en carburant d'approximativement 140000 gallons imp. Une station de pompage se trouve à proximité. Des odeurs d'hydrocarbure apparaissent à ces deux endroits.

Un garage d'entretien mécanique d'une superficie approximative de 2057 m<sup>2</sup> se retrouve également sur le site. Ce dernier n'a pas fait l'objet d'un démantèlement mais est en piètre état. Plusieurs tôles ont été arrachées par le vent et certaines poutrelles d'acier sont manquantes. Le réseau de drainage situé à l'intérieur, de même que les trous d'homme, démontrent des traces évidentes de contamination aux hydrocarbures. Le garage comporte également une salle de fournaise et un entrepôt pour les huiles et les graisses. Ces deux sections démontrent des traces de contamination suite à plusieurs déversements ponctuels.

L'éclairage du bâtiment est assuré par des lampes au mercure. Certaines étaient encore intactes lors de la visite des lieux. Le bâtiment est similaire aux autres en ce qui a trait au matériaux utilisés pour la construction.

Nous avons dénoté la présence sur les lieux d'un baril d'huiles usées contenant approximativement 2 gallons imp. Un réservoir enfoui à proximité du garage comporte des odeurs d'hydrocarbures mais ne contient pas de liquide.

Un autre réservoir enfoui situé à l'écart du garage comporte sa propre unité de pompage. Nous n'avons pu déterminer si le réservoir contient encore des hydrocarbures mais tout portait à croire que oui (odeur et sol souillé).

À quelques 60 mètres à l'est du garage nous retrouvons les installations de traitement du minerai. Le bâtiment du concasseur primaire comporte de la machinerie encore pleine d'huile et de graisse. Le système de convoyeur est recouvert d'huile et de graisse. Le sol est souillé par les hydrocarbures sur toute sa surface, soit approximativement 302 m<sup>2</sup>. Une dépression se trouvant à proximité du concasseur comporte des traces évidentes de contamination aux hydrocarbures, un baril d'huiles usées apparaît d'ailleurs sur les lieux.

Les bâtiments de traitement du minerai sont en piètre état, plus particulièrement la station de transbordement ferroviaire. En effet, plusieurs poutres d'acier sont prélevées, affectant la stabilité de la structure.

Une excavatrice de taille respectable se retrouve également sur le site, à proximité de la fosse Rowe. Cette dernière comporte des traces d'huile et de graisse à sa surface.

Plus loin vers l'ouest, soit à 1,5 km des installations de la fosse Rowe, nous retrouvons le site de Ferriman qui comprend un autre garage comportant un annexe ayant contenu des unités de chauffage. Le garage est d'une superficie d'approximativement 2000 m<sup>2</sup> et le plancher est souillé d'huile, plus particulièrement à l'endroit des drains et du trou d'homme. Un second plancher apparaît sur le site. Il est impossible d'identifier son rôle mais le plancher d'une superficie de 900 m<sup>2</sup> est souillé par des hydrocarbures et comporte des odeurs d'essence diesel.

La présence d'un îlot d'approvisionnement en carburant est également découvert sur ce site et des odeurs d'hydrocarbures s'en dégagent. La pente du terrain se dirigeant vers l'est suppose la migration des hydrocarbures dans cette direction.

Il est également noté la présence de deux unités mobiles comportant des transformateurs à proximité du garage d'entretien mécanique. Un des deux transformateurs comprend encore des huiles. Un échantillon a été prélevé afin de déterminer s'il contient des BPC.

## 2.4 SITE DE PRÉPARATION DES EXPLOSIFS

Situé entre la fosse Gagnon A et la fosse French, nous retrouvons trois (3) petits bâtiments dont un complètement écrasé, servant autrefois pour la préparation des explosifs. Aucune trace de contamination ne se retrouve à l'intérieur de ces derniers. Cependant une poudre blanche découverte sur le sol est prélevée afin d'en déterminer sa composition. Les infrastructures sont bien conservées quoi que périlleuses d'accès (gardes-corps arrachés, échelles manquantes). Des réservoirs, au nombre de quatre, sont retrouvés sur le site. Deux (2) d'entre eux sont des réservoirs d'eau et les deux autres ne nous ont pas permis de déterminer ce qu'ils contiennent. Toutefois, aucune odeur ne s'en dégage.

## 2.5 SITE DE LA FOSSE GAGNON A

Le site de concassage du ballast près de la fosse Gagnon A se situe à 6,25 km de Schefferville à droite (nord-est) du chemin d'accès principal. Cet endroit sert de site d'entreposage de matériaux granulaires pour un entrepreneur local. Nous retrouvons sur le site des amas de ferraille et de bois dispersés ça et là. Aucun baril ou traces de contamination ne sont décelés à l'intérieur de ces amas.

Deux (2) bâtiments et une structure d'acier ressemblant à un immense treuil se retrouvent sur le site. Les bâtiments sont au 2/3 détruits et comportent des traces évidentes de contamination aux hydrocarbures à leur base. Les bâtiments présents sur le site semblent être un concasseur et un groupe électrogène. Le sol au pourtour des bâtiments comporte également des traces évidentes de contamination aux huiles et graisses. Une lampe extérieure comporte encore son ampoule au mercure.



## 2.6 SITE DE LA FOSSE GAGNON

À 7 km de Schefferville par le chemin d'accès principal, nous retrouvons à gauche de ce dernier le site ayant contenu les bâtiments de la fosse Gagnon. Tous les bâtiments de ce site sont démantelés à l'exception d'un poste d'alimentation en électricité. Ce dernier contient 19 piles contenant de l'acide et du plomb. Un transformateur de type sec de marque GE fabriqué en 1931 se retrouve à proximité de ce dernier.

Deux bases de béton demeurent sur le site. Les autres ont été démantelées et enfouies en bordure de la fosse. Des vestiges du démantèlement sont visibles sur une centaine de mètres le long de la fosse Gagnon.

Des traces de contamination sont visibles sur les bases de béton et des tâches de graisse sont présentes. Deux puits, un en bois et un recouvert d'une dalle de béton, sont répertoriés sur le site mais aucune odeur ne s'en émane. Des échantillons d'eau sont quand même prélevés afin de déterminer s'il y a présence d'hydrocarbures.

Les vestiges d'un poste de transbordement ferroviaire se retrouvent également sur le site. Le bois retrouvé sous cette structure n'est pas traité et aucune trace de contamination n'apparaît près de cette structure.

## 2.7 SITE DE LA FOSSE STAR CREEK

C'est à 9 km de Schefferville que nous retrouvons le site de la fosse Star Creek. Aucune trace de bâtiment n'est présente sur le site, seul un baril vide comportant des odeurs d'hydrocarbures est retrouvé à quelques centaines de mètres du site, le long du chemin d'accès principal. Lors de notre visite nous observons des puits de 8" de diamètre dispersés au pourtour de la fosse. La profondeur de ces puits est estimée à plus de 20 mètres.

## 2.8 SITE DES FOSSES KNOX ET RETTY

Situé à environ 14 km de Schefferville par le chemin d'accès principal, le site de la fosse Knox et Retty comporte encore ces infrastructures d'exploitation. Ainsi nous retrouvons un garage d'entretien, le bâtiment du concasseur primaire et son convoyeur, le bâtiment du concasseur secondaire et le centre de transbordement ferroviaire. Les bâtiments, tout comme les autres infrastructures décrites précédemment, sont dans un piètre état. Les tôles et les panneaux d'amiante se retrouvent dispersés sur le site tandis que les aménagements de sécurité (gardes-corps) sont pour la plupart arrachés. Les accès au centre de transbordement sont démantelés.

L'intérieur du garage comporte des traces de contamination à l'intérieur des drains de plancher ainsi qu'à l'intérieur des trous d'homme. Le garage est d'une superficie approximative de 1500 m<sup>2</sup> incluant la salle d'entreposage des huiles et graisses. Un réservoir enfoui se trouve à l'est du garage. Il est impossible de l'échantillonner ou de savoir s'il contient encore des hydrocarbures. Cependant, une odeur forte et inconnue émane de ce dernier.

Le bâtiment du concasseur primaire pour sa part contient de la machinerie encore pleine d'huile et de graisse. Le système de convoyeur est recouvert d'huile et de graisse. Le sol est souillé par les hydrocarbures sur toute sa surface, soit approximativement 300 m<sup>2</sup>. Une substance noire sans odeur est échantillonnée entre le bâtiment du concasseur primaire et celui du concasseur secondaire. Des lampes au mercure encore intactes se retrouvent à l'intérieur du bâtiment. Un échantillon de peinture provenant du poste du commandement du concasseur primaire est prélevé afin d'en déterminer les teneurs en plomb.

## 2.9 SITE DES FOSSES FLEMING #3 ET FLEMING #7

Situés à respectivement 15,5 km et 16,8 km de Schefferville par le chemin d'accès principal, ces deux sites miniers ne comportent aucun bâtiment visible. Seulement quelques vestiges de poteaux électriques et ponceaux en acier galvanisé écrasés sont retrouvés sur le site. Une petite base de béton est retrouvée aux abords de la fosse Fleming #3. Aucune trace de contamination n'apparaît sur ces sites.

### 3. TRAVAUX DE CARACTÉRISATION

---

Afin de tracer un portrait représentatif de la situation, des échantillons de sol, d'eau ou de produits divers sont prélevés aux endroits où le potentiel de contamination est le plus grand. Certains endroits tel que les drains de plancher des garages ou les planchers des concasseurs ne nécessitent pas de prélèvement d'échantillons étant donné les preuves évidentes d'une contamination. Les volumes de matériaux contaminés sont évalués lorsque possible. Dans le cas des sols, seulement des échantillons de surface sont prélevés aux endroits où des traces de contamination visuelle ou olfactive apparaissent. Aucun forage n'est effectué lors de notre investigation.

#### 3.1 ÉCHANTILLONNAGE

Au total, vingt-deux (22) échantillons sont prélevés aux endroits potentiellement contaminés. Tous ces échantillons sont soumis à l'analyse en laboratoire. Ils sont analysés pour les paramètres usuellement rencontrés selon l'endroit du prélèvement. Les opérations de prélèvement d'échantillons, de nettoyage des instruments d'échantillonnage sont effectués conformément aux prescriptions et spécifications du ministère de l'Environnement du Québec (MENV).

#### 3.2 PROGRAMME ANALYTIQUE

Toutes les analyses chimiques sur les échantillons de sols sont effectuées par les laboratoires de BODYCOTE Technitrol-Eco de Pointe-Claire. Les analyses de contrôle faisant partie du programme contrôle de la qualité sont également réalisées par ces firmes. Dans tous les cas, les analyses sont exécutées conformément aux spécifications du « Guide des méthodes de conservation et d'analyses des échantillons d'eau et de sol » du ministère de l'Environnement du Québec (mai 1990).

Les paramètres à analyser sont sélectionnés en fonction des infrastructures retrouvées sur les sites ou en fonction des paramètres organoleptiques. Ainsi cinq (5) types d'analyses sont effectués soient :

- ✦ Identification de produits pétroliers (IPP) ou autres
- ✦ Hydrocarbures pétroliers C<sub>10</sub> - C<sub>50</sub> par GC/FID
- ✦ BPC et congénères
- ✦ Le pH
- ✦ Métaux

Tous les résultats d'analyses sont commentés dans la section suivante tandis que les certificats d'analyses apparaissent à l'annexe I.

## 4. RÉSULTATS

---

### 4.1 NATURE ET CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX RENCONTRÉES

La nature et quelques propriétés des matériaux échantillonnés sont déterminées à partir des travaux sur le terrain. La description des sols est effectuée sur la base d'un examen visuel des échantillons récupérés. Les endroits comportant une contamination évidente sont mesurés afin d'en déterminer une surface.

Ainsi à l'endroit du bureau administratif, un seul échantillon est prélevé dans la salle des transformateurs afin d'évaluer s'il y a présence de BPC. Une contamination aux huiles d'une superficie de 2,6 m<sup>2</sup> est retrouvée au sous-sol de ce même bâtiment. Des barils d'huiles usées présents sur le site sont à l'origine de cette contamination.

Pour ce qui est du garage principal situé près de la Ville de Schefferville, six (6) échantillons sont prélevés à des endroits stratégiques afin de déterminer si une contamination au BPC ou aux hydrocarbures est présente. Des traces visuelles évidentes de contamination sont observées sur le site, mis à part les barils pleins d'huiles usées se retrouvant sur la propriété. Ainsi, nous calculons que 67,5 m<sup>3</sup> de sols contaminés aux hydrocarbures se retrouvent à l'intérieur des trous d'homme et des drains de plancher du bâtiment. Une contamination de 50 m<sup>2</sup> de la dalle de béton sous un transformateur contaminé par ce dernier et suite à l'analyse des BPC est retrouvée (échantillon garage #1). Un échantillonnage par frottis est effectué sur la dalle de béton à un endroit représentatif de l'ensemble du plancher du garage afin de vérifier le degré de contamination de ce dernier (garage #3). Une concentration de 1500 ppm est observée, ce qui situe notre échantillon à l'intérieur de la plage B-C. Une quantité d'eau indéterminée démontre une contamination (phase flottante) à l'intérieur du réseau de drainage intérieur du garage (garage #4). À l'extérieur du bâtiment, six (6) endroits comportent une contamination des matériaux granulaires par des hydrocarbures totalisant une superficie de 681 m<sup>2</sup>. La section extérieure située à l'avant des portes du garage est la section la plus contaminée de ce site avec des teneurs en hydrocarbures de 15 000 ppm, soit un peu plus de 4 fois le critère « C » (garage #5 et #6). Un échantillon d'eau (garage #2) est prélevé à l'intérieur d'une chambre de pompage pour l'eau potable, seule une faible contamination est décelée.

Le site de la fosse French comporte deux (2) échantillons. Un frottis est effectué à un endroit représentatif de l'ensemble du plancher de l'ancien garage (French #1) afin de déterminer la concentration en hydrocarbure sur sa surface. Ce dernier a permis de situer notre échantillon à l'intérieur de la plage B-C. Le deuxième échantillon est prélevé à l'intérieur d'un des deux trous d'homme (French #2) totalisant à eux deux près de 120 m<sup>3</sup> de sol. Une concentration de 16 000 ppm en hydrocarbure est observée, situant notre échantillon bien au-delà du critère C. Une plaque de graisse de 8 m<sup>2</sup> de surface, adjacente à la base du garage est présente, 16 m<sup>2</sup> de sol contaminé aux hydrocarbures sont retrouvés en bordure de la base de béton.

Un résidu blanchâtre est prélevée à l'endroit d'un des bâtiments ayant servi vraisemblablement à la fabrication d'explosifs situé près du site du garage de la fosse French. Il appert que ces résidus sont formés en majorité d'aluminosilicates. Cette matière est souvent employée comme supplément au béton afin d'améliorer sa résistance. Il est sans danger et inerte.

Sur le site des fosses Burnt Creek, Rowe et Ferriman, quatre (4) échantillons sont prélevés. Un échantillon est prélevé près du grand réservoir hors-terre localisé à proximité du garage soit entre la fosse Burnt Creek et Rowe. Ce dernier confirme que les sols de l'endroit sont contaminés avec une concentration en hydrocarbure de 3000 ppm (Burnt #1), soit à l'intérieur de la plage B-C. Une superficie de 400 m<sup>2</sup> de sols contaminés est mesurée. La profondeur de la contamination n'est pas déterminée. Une faible pente vers l'ouest est observée à cet endroit. À l'intérieur du garage nous observons une contamination de la dalle sur une superficie de plus de 1650 m<sup>2</sup> sans compter les drains et les trous d'homme qui présentent une contamination évidente. Une identification de produits pétroliers (IPP) est effectuée sur un liquide retrouvé dans un baril situé à l'intérieur du garage (Burnt #2). Le résultat démontre qu'il s'agit d'huile à moteur.

Le bâtiment du concasseur primaire pour sa part démontre des évidences de contamination à l'intérieur comme à l'extérieur. Pour ce qui est de l'extérieur, une superficie de 400 m<sup>2</sup> de sols contaminés est mesurée du concasseur vers la fosse (vers l'ouest). Les résidus de poussière de fer ainsi que les planchers à l'intérieur du bâtiment démontrent une contamination évidente de tous les étages totalisant près de 900 m<sup>2</sup> de surface contaminés par des hydrocarbures. Nous avons déterminé que 450 m<sup>3</sup> de résidus contaminés aux hydrocarbures se retrouvent à la base du bâtiment. La machinerie à l'intérieur du bâtiment contient de l'huile et de la graisse. Entre le bâtiment du concasseur primaire et celui secondaire, une superficie de 2000 m<sup>2</sup> présente une évidence de contamination aux hydrocarbures soit une coulée d'est en ouest de 200 m de longueur et d'une largeur de 20 m.



Sur le site de Ferriman se trouve deux (2) unités électrogènes mobiles dont une contient encore des huiles. Un échantillon de cette huile est échantillonné dans le but de savoir si elle contient des BPC (Burnt #3) mais aucune trace de BPC n'est décelée. Une quantité d'approximativement 27 litres d'huile se trouve à l'intérieur. Le garage se retrouvant sur le site présente les mêmes caractéristiques que les autres, soit, plancher souillé, drain et trous d'homme contaminés. Les trous d'homme contiennent 6,4 m<sup>3</sup> de matériel contaminé. Le plancher totalisant 2000 m<sup>2</sup> est souillé d'huile et de graisse et le plancher de l'entrepôt de produits pétroliers, totalisant 900 m<sup>2</sup>, également. Un petit bâtiment connexe au garage et possédant des fours, comprend des matériaux contaminés pour une quantité approximative de 60 m<sup>3</sup>. À l'écart du garage, un poste de pompage possédant un réservoir enfoui, et une dalle de béton, présente une contamination (Burnt #4) à l'endroit des sols recouvrant la dalle. Une concentration de 1500 ppm est observée pour les sols recouvrant la dalle ( $\pm 20$  m<sup>3</sup>) et la dalle elle-même est imbibée d'essence diesel. Une pente prononcée vers l'est laisse croire qu'une contamination des sols aurait migrer dans cette direction. Il est impossible de déterminer si le réservoir contient encore de l'essence, mais une forte odeur d'hydrocarbures s'en dégage.

Sur le site de la fosse Gagnon apparaît un endroit ayant fait l'objet d'un démantèlement. Seul un petit bâtiment ayant contenu des installations électriques demeure sur le site. Ce bâtiment comporte une série de dix-neuf (19) piles contenant du plomb et encore de l'acide pour certaines. Le résultat de l'analyse prise à l'intérieur d'une de celles-ci (Gagnon #4) confirme cette affirmation. Deux (2) échantillons d'eau (Gagnon #1 et Gagnon #3) sont prélevés à l'intérieur de deux fosses découvertes sur le site, mais aucune ne contient de trace de contamination aux hydrocarbures. Un autre échantillon (Gagnon #2) est prélevé directement sur une dalle de béton retrouvée sur le site. Malgré sa coloration noir, l'échantillon ne comporte aucune trace d'hydrocarbure. Cependant, trois (3) plaques de graisse, une de 0,6 m<sup>2</sup> de surface et de 60 mm d'épaisseur et deux (2) de 0,045 m<sup>2</sup> de surface et d'une épaisseur de 50 mm sont retrouvées sur le site, à proximité du coin nord-ouest de la dalle de béton ayant probablement servit d'assise pour le garage.

Sur le site de Gagnon A, aucun échantillon n'est prélevé dû à l'évidence des contaminations observées. Ainsi, près du concasseur, 3021 m<sup>2</sup> de surface sont mesurés comme étant fortement contaminés. Le béton constituant les bâtiments présents sur le site présente également des traces de déversement d'hydrocarbure. La présence de rebus à l'intérieur des bâtiments et la piètre solidité structurale ne nous a pas permis de vérifier les surfaces en cause.

À la fosse Star Creek, aucun bâtiment n'est observé, seul un baril vide comportant des odeurs d'hydrocarbure est retrouvé sur le site.

Les installations des fosses Retty et Knox comportent des traces évidentes de contamination à l'intérieur du garage d'entretien et du bâtiment du concasseur primaire. Tout comme les autres garages, une contamination du plancher de béton, des drains et des trous d'homme est observée. À quelques mètres du garage se trouve un réservoir enfoui. Ce dernier comporte une odeur forte d'origine inconnue. Il a été impossible d'échantillonner l'intérieur de ce dernier mais l'odeur détectée permet de croire que certains contaminants s'y retrouvent.

L'échantillon Retty #1 a été prélevé à l'intérieur de la salle des transformateurs du concasseur afin d'y être analysé pour les hydrocarbures pétroliers et les BPC. Aucune trace de contamination n'a été détectée. Un échantillon de peinture de l'intérieur du concasseur a été également prélevé afin de déterminer sa concentration en plomb (Retty #2). Une concentration de 2800 ppm de plomb a été observée à l'intérieur de notre échantillon. La machinerie présente à l'intérieur du concasseur contient encore des quantités considérables d'huile et de graisse. Le suintement de celle-ci a provoqué la contamination des planchers du bâtiment.

Un échantillon de résidus occasionné par la pulvérisation de blocs de minerai a été prélevé à la base du bâtiment du concasseur afin d'en vérifier la teneur en hydrocarbures (Retty #3). Le résultat démontre que la concentration est plus petite que 300 ppm et se retrouve donc en deçà du critère A du ministère de l'Environnement. Un quatrième échantillon (Retty #4) a été prélevé entre le bâtiment du concasseur primaire et celui du secondaire. Ce dernier a une couleur noirâtre mais ne possède aucune odeur particulière. Le résultat nous a permis de déterminer que les sols échantillonnés possèdent une concentration plus petite que 300 ppm d'hydrocarbures, donc en deçà du critère A. Le dernier échantillon (Retty #5) a été prélevé à l'intérieur d'un réservoir enfoui se retrouvant à proximité du bâtiment du concasseur secondaire. Le résultat obtenu démontre qu'aucune trace d'hydrocarbure ne s'y retrouve.

Pour ce qui est des sites miniers Fleming #3 et #7, aucune trace apparente de contamination n'a été décelée lors de notre investigation.

## 5. **CONSTAT ENVIRONNEMENTAL**

---

### 5.1 QUALITÉ DES ÉCHANTILLONS

Les résultats des analyses chimiques effectuées sur les échantillons récupérés sont présentés au tableau 1 de la page suivante. Ces résultats ont été comparés aux critères indicatifs de contamination suggérés par le ministère de l'Environnement du Québec pour chacun des paramètres analysés. Les rapports d'analyse du laboratoire se retrouvent à l'annexe 1.

Des échantillons d'eau ont été prélevés à l'intérieur des fosses Fleming #3, Retty, Knox et Star Creek afin d'y être analysés pour les métaux suivants;

Arsenic,  
Cadmium,  
Chrome,  
Cuivre,  
Fer,  
Mercure,  
Nickel,  
Plomb,  
Zinc.

Les résultats obtenus apparaissent au tableau 2.



**TABEAU 1**  
**MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES**  
**SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ET DU MILIEU MINIER**  
**COMPILATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**  
**SITES MINIERES DE SCHEFFERVILLE**

Identification de l'échantillon	Paramètres analysés	Concentration (ppm)	Critères de sol (ppm) de matière sèche *			Critères eau de surface (ppm) *	Critère de l'échantillon
			A	B	C		
Retty #1	BPC (congénères)	Non détecté	<0,3	1	10		A
	C10-C50	<300	<300	700	3500		A
Retty #2	Plomb	2800	50	500	1000		C
Retty #3	C10-C50	<300	<300	700	3500		A
Retty #4	C10-C50	<300	<300	700	3500		A
Retty #5 (eau)	C10-C50	<0,1				3,5	A
Gagnon #1 (eau)	C10-C50	<0,1				3,5	A
Gagnon #2	C10-C50	<300	<300	700	3500		A
Gagnon #3 (eau)	C10-C50	<0,1				3,5	A
Gagnon #4 (batterie)	PH	0,4 unité de pH	N/A	N/A	N/A	N/A	
	Plomb	17	1	3	10	0,034	C
Burnt #1	C10-C50	3000	<300	700	3500		B-C
Burnt #2 (liquide dans baril)	IPP	Huiles à moteur					C
Burnt #3 (huile à transfo)	BPC (congénères)	Non détecté				0,0000045	N/A
Burnt #4	C10-C50	1500	<300	700	3500		B-C
Administration #1 (eau)	BPC (congénères)	4,9 µg/L				0,0000045	N/A
French #1 (frottis)	C10-C50	2200	<300	700	3500		B-C
French #2	C10-C50	16000	<300	700	3500		C
Garage #1 (frottis)	BPC (congénères)	2,8 µg/L	<0,3	1	10		N/A
	C10-C50	15000				3,5	C
Garage #2 (eau)	C10-C50	0,1					A
Garage #3 (frottis)	C10-C50	1500	<300	700	3500		B-C
Garage #4 (eau)	C10-C50	220				3,5	C
Garage #5	C10-C50	15000	<300	700	3500		C
Garage #6	C10-C50	4200	<300	700	3500		C

\* Critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines ou du sol,  
 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés,  
 Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, juin 1998, ISBN 2-551-18001-5

**TABLEAU 2**  
**MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES**  
**SERVICE DU DÉVELOPPEMENT ET DU MILIEU MINIERS**  
**COMPILATION DES RÉSULTATS D'ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES**  
**SITES MINIERS DE SCHEFFERVILLE**

Identification de l'échantillon	Paramètres analysés	Concentration (mg/L)	Critère d'usage Eau de surface (mg/L) *
Eau fosse Fleming #3	arsenic	<0,01	0,014
	cadmium	<0,01	0,0018
	chrome	<0,01	0,016
	cuivre	<0,001	0,0092
	fer	17	N/A
	mercure	<0,1	0,00013
	nickel	<0,01	0,79
	plomb	<0,01	0,034
	zinc	<0,09	0,065
Eau fosse Retty	arsenic	<0,01	0,014
	cadmium	<0,01	0,0018
	chrome	<0,01	0,016
	cuivre	<0,001	0,0092
	fer	0,06	N/A
	mercure	<0,1	0,00013
	nickel	<0,01	0,79
	plomb	<0,01	0,034
	zinc	0,02	0,065
Eau fosse Knox	arsenic	<0,01	0,014
	cadmium	<0,01	0,0018
	chrome	<0,01	0,016
	cuivre	<0,001	0,0092
	fer	0,04	N/A
	mercure	<0,01	0,00013
	nickel	<0,01	0,79
	plomb	<0,01	0,034
	zinc	0,04	0,065
Eau fosse Star Creek	arsenic	<0,01	0,014
	cadmium	<0,01	0,0018
	chrome	<0,01	0,016
	cuivre	<0,001	0,0092
	fer	0,04	N/A
	mercure	<0,1	0,00013
	nickel	<0,01	0,79
	plomb	<0,01	0,034
	zinc	0,02	0,065

\* Critères applicables aux cas de contamination des eaux souterraines,  
 Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés,  
 Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement et de la Faune, Juin 1998, ISBN 2-551-18001-5

## 5.2 PROGRAMME D'ASSURANCE QUALITÉ

Tous les échantillons prélevés et analysés l'ont été en conformité avec le contenu du « Guide d'échantillonnage à des fins d'analyses environnementales » émis par le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, direction des laboratoires.



## 6. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Lors de notre investigation des différents sites miniers, nous avons observé un état de détérioration avancé des bâtiments rencontrés. Tous les bâtiments sans exception peuvent entraîner un risque considérable pour les personnes qui s'y aventurent. Les toitures sont, ou effondrées, ou sur le point de l'être et la plupart des bâtiments et infrastructures ont fait l'objet de vandalisme. De plus, ils sont facilement accessibles à qui veut bien y pénétrer. Les tôles de recouvrement des bâtiments sont pour la plupart envolées au vent et celles qui restent sont sur le point de se décrocher, occasionnant ainsi un risque de blessures graves. Les sites de Retty, Star Creek et Gagnon possèdent des fosses ou des excavations à ciel ouvert pouvant occasionner des blessures graves.

Les piles retrouvées à l'intérieur du garage principal (près de Schefferville) et au bâtiment électrogène de la fosse Gagnon représentent également un danger pour la santé humaine s'il ne sont pas manipulés avec soin. Le liquide que ces piles contiennent possède un pH très bas donc très corrosif, sans parler de la présence du plomb à l'intérieur de celles-ci. Le plomb peut occasionner chez l'humain certains problèmes, même à de faibles concentrations. En voici des exemples;

Enfant	mg/L	Adulte
Mort	1,5	Encéphalopathie
Encéphalopathie	1,0	Anémie
Néphropathie	0,5	Baisse de synthèse de l'hémoglobine
Anémie	0,4	Néphropathie
Baisse de synthèse de l'hémoglobine	0,2	Hausse du taux de protoporphyrines (homme)
Hausse du taux de protoporphyrines	0,1	Hausse du taux de protoporphyrines (femme)

La peinture retrouvée à l'intérieur des bâtiments possède également des teneurs en plomb très élevées.

Des lampes au mercure intactes sont encore présentes sur les différents sites. Au Canada, le mercure fait partie de la Liste des Substances toxiques en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'Environnement (Annexe I de la LCPE) depuis le 28 juin 1988.

Des contaminations aux hydrocarbures se sont retrouvées près ou à l'intérieur des bâtiments, principalement aux garages d'entretien et aux bâtiments des concasseurs. Les huiles et graisses retrouvées à l'intérieur des bâtiments se concentrent dans les drains de plancher et sous la machinerie. Plusieurs barils vides ou contenant encore des produits pétroliers ont été retrouvés sur les sites. Les planchers de béton sont pour la plupart souillés par des huiles et graisses. Le tableau suivant présente un résumé de la contamination selon les différents médiums, ainsi qu'une estimation des quantités (surface et volume).

**Tableau 3 : Estimation des volumes, surfaces et unités en lien avec le type de contaminant et du médium**

Site	Médium	Type contaminant	Volume	Surface	Unité	Concentration	Norme ou critère
<b>Bureau administratif</b>							
1. Salle des transformateurs	Eau	BPC	± 5 litres			4,9 µg / L	0,0045 µg / L
2. Sous-sol sud	Béton	Huiles		2,6 m²		évidence	C
3. Sous-sol sud	Barils	Huiles			2		
4. Toiture	Matériaux	Goudron		1800 m²			
<b>Garage principal</b>							
1. Trous d'homme	Sol	Huiles et graisses	67,5 m³			évidence	visuelle
2. Salle des transformateurs est	Béton	BPC		50 m²		2,8 µg / L	300 µg / L (A)
3. Ensemble de la fondation	Béton	Huiles et graisses		12300 m²		1500 ppm	Plage B-C
4. Toiture	Matériaux	Goudron		12300 m²			
5. Intérieur du bâtiment	Barils vides	Huiles			37		
	barils pleins	Huiles			3		
	Réservoirs vides	Huiles			6		
	Piles	Plomb			7		
	transformateur	BPC et huile			1 (vide)		
	Bois	Créosote	3,875 m³				
	Barils vides	Huiles			35		
	barils pleins	Huiles			5		
	Baril	Solvant et huiles usées	27,3 litres		1		
	Baril	Huiles usées	205 litres		1		
6. Extérieur du bâtiment	transformateur	Huiles (BPC ?)	127,3 litres		1		
	Réservoirs vides	Huiles			4		
	Pneus				14		
	Piles	Plomb			2		
	Sol	Huiles et graisses		681 m²		15000 ppm	C
<b>Fosse French</b>							
Fondation du garage	Béton	Huiles		875 m²		3000 ppm	Plage B-C
Trous d'homme	Sol	Huiles et graisses	120 m³			16000 ppm	C
Extérieur du garage	Sol	Huiles et graisses		24 m²		évidence	visuelle
<b>Fosse Burnt Creek, Rowe, Ferriman</b>							
Grand réservoir (140000 gals.)	Sol	Essence diesel		400 m²		3000 ppm	Plage B-C
	Réservoir vide	Essence diesel				évidence	odeurs
Garage d'entretien	Béton	Huiles et graisses		1650 m²		évidence	visuelle
Trous d'homme	Sol	Huiles et graisses	10 m³			évidence	visuelle
Concasseur	Sol	Huiles		400 m²		évidence	visuelle
	Planchers	Huiles et graisses		302 m²		évidence	visuelle
	Machinerie	Huiles et graisses	indéterminé			évidence	huiles & graisses usées
Excavatrice	Métal	Huiles et graisses	indéterminé			évidence	visuelle
Garage Ferriman	Béton	Huiles et graisses	15 m³	2000 m²		évidence	visuelle
Base de béton, indéterminé	Béton	Huiles et graisses		900 m²		évidence	visuelle
Îlot de pompage, carburants	Sol	Essence diesel		200 m²		1500 ppm	B-C
Transformateur		Huiles à transformateur	7 gallons			évidence	huiles sans BPC
<b>Fosse Gagnon A</b>							
	Béton	Huiles		6 m²		évidence	visuelle
	Sol	Huiles	31,5 m³			évidence	visuelle
Fosse Gagnon	Sol	Graisse	0,042 m³			évidence	visuelle
	Piles	Acide et plomb				19 pH : 0,4; Pb : 17 ppm	
<b>Fosse Retty</b>							
Concasseur	Peinture sur murs	Plomb				2800 ppm	
	Machinerie	Huiles et graisses	indéterminé			évidence	visuelle
Tamiseur et convoyeur	Machinerie	Huiles et graisses	indéterminé			évidence	visuelle
Garage d'entretien	Réservoir enfouis	Inconnue				évidence	odeur indéterminée
	Béton	Huiles et graisses		1500 m²		évidence	visuelle
	Sol	Huiles et graisses	5 m³			évidence	visuelle

À la lumière des informations obtenues lors des travaux et des observations effectués sur le terrain, nous recommandons de prendre les mesures suivantes;

- Nettoyer les planchers souillés par les huiles et graisses;
- Vider les trous d'homme et les drains de planchers;
- Vider et nettoyer toute machinerie, réservoirs ou barils, comportant des huiles et graisses;
- Entreposer les matériaux dangereux (lampes au mercure, huiles et graisses, piles, BPC) dans des barils ou contenants adaptés aux différents produits et les entreposer dans des conteneurs étanches et fermés à clef .

Les sols contaminés se retrouvant à l'extérieur des bâtiments devront faire l'objet d'une étude de caractérisation phase III afin de déterminer les volumes en cause. Une campagne de travaux d'excavation permettra d'évaluer avec précision les quantités de sol en cause. Cette dernière permettra également d'effectuer une inspection des sols au pourtour des réservoirs enfouis et de déterminer s'il contiennent encore des hydrocarbures.

Tous travaux de décontamination, de disposition ou d'entreposage de matériel contaminé ou dangereux, devront faire l'objet d'une autorisation du ministère de l'Environnement avant leur réalisation.

Suite aux travaux de nettoyage des bâtiments, un démantèlement pourra s'effectuer. Certains bâtiments comportent un risque d'effondrement, et devront faire l'objet de mesures particulières de sécurité lors des travaux.

La disposition des matériaux exempts de contaminant pourra s'effectuer dans un site préalablement autorisé par le ministère de l'Environnement ou être récupérés.

Les matériaux issus du nettoyage des infrastructures, de la machinerie, des réservoirs et autres qui seront à l'intérieur des conteneurs étanches devront faire l'objet d'une disposition dans un site autorisé par le ministère de l'environnement. Un permis de transport de matières dangereuses sera nécessaire afin de disposer de ces matériaux hors du site.

---

## **ANNEXE I**

### **RÉSULTATS DES CERTIFICATS D'ANALYSES**

---



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

---

## **Certificat d'analyse / Certificate of analysis**

---

Certificat d'analyse no.: 42845-01  
Emis le: 25 septembre, 2001  
Demande d'analyse no. 01-113063  
Demande d'analyse reçu le: 11 septembre, 2001

### **Requérant**

Guy Rouleau  
GROUPE STAVIBEL INC.  
762 AVENUE DE L'INDUSTRIE  
AMOS, QUÉBEC, CANADA  
J9T 4L9

#### **Information sur votre projet**

Votre Projet V-1386  
Bon de commande: Non disponible

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 1 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	EAU FOSSE FLEMMING #3	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531031	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Arsenic	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Cadmium	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Chrome	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Cuivre	< 0.001 mg/L	< 0.001 mg/L	0.99 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Fer	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Fer	17 mg/L	0.02 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 2 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>EAU FOSSE FLEMMING #3</b>	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531031	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

Mercure	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Mercure	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Nickel	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Plomb	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-14	01-09-13	01-09-13		
Zinc	0.09 mg/L	< 0.01 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 3 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	EAU FOSSE RETTY	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531032	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Arsenic	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cadmium	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Chrome	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cuivre	< 0.001 mg/L	< 0.001 mg/L	0.99 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Fer	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Fer	0.06 mg/L	0.02 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 4 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>EAU FOSSE RETTY</b>	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531032	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

Mercure	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Mercure	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Nickel	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Plomb	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Zinc	0.02 mg/L	< 0.01 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 5 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	EAU FOSSE KNOX	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531033	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Arsenic	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Arsenic	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cadmium	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cadmium	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Chrome	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Chrome	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Cuivre	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cuivre	< 0.001 mg/L	< 0.001 mg/L	0.99 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Fer	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Fer	0.04 mg/L	0.02 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 6 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>EAU FOSSE KNOX</b>	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531033	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

Mercure	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Mercure	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Nickel	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Nickel	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Plomb	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Zinc	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Zinc	0.04 mg/L	< 0.01 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 7 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>EAU FOSSE STAR CREEK</b>	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531034	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

<b>Arsenic</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Arsenic	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Cadmium</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cadmium	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Chrome</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Chrome	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Cuivre</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Cuivre	< 0.001 mg/L	< 0.001 mg/L	0.99 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Fer</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Fer	0.04 mg/L	0.02 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 8 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>EAU FOSSE STAR CREEK</b>	Date de prélèvement:	2001-08-19
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531034	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

<b>Mercure</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Mercure	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Nickel</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Nickel	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Plomb</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Plomb	< 0.01 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

<b>Zinc</b>	<b>Échantillon</b>	<b>BLANC</b>	<b>Contrôle certifié</b>		<b>Duplicata</b>
			<b>Obtenu</b>	<b>Attendu</b>	
Date de préparation	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-13	01-09-13	01-09-13		
Zinc	0.02 mg/L	< 0.01 mg/L	1.1 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 9 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification: <b>RETTY #1</b>	Date de prélèvement: 2001-08-15
No Demande: 113063	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 531037	Échantillonneur: CLIENT
	Matrice: Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-18	01-09-10	01-09-10		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-11	01-09-11		
Aroclor 1242	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Aroclor 1248	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg	48 mg/kg	(42-110)	
Aroclor 1254	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Aroclor 1260	< 0.1 mg/kg	< 0.1 mg/kg			
Total	ND	ND			
Pourcentage de récupération					
Décachlorobiphényle	98 %	88 %	92 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD) (résultats sur bases sèches.)

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 300 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 10 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	RETTY #2	Date de prélèvement:	2001-08-15
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531039	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Solide

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-14		01-09-14
Date d'analyse	01-09-14	01-09-14	01-09-14		01-09-14
Plomb	2800 mg/kg	< 10 mg/kg	58 mg/kg	(51.1-83.2)	2400 mg/kg

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 11 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification: RETTY #3	Date de prélèvement: 2001-08-15
No Demande: 113063	Lieu de prélèvement: NA
No laboratoire: 531040	Échantillonneur: CLIENT
	Matrice: Sol

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 300 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 12 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	RETTY #4	Date de prélèvement:	2001-08-15
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531041	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 300 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 13 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	RETTY #5	Date de prélèvement:	2001-08-15
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531042	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	2.3 mg/L	(1 1-2 8)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 14 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	GAGNON #1	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531047	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	2.3 mg/L	(1.1-2.8)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun  
Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 19 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	GAGNON #2	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531044	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 300 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 16 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	GAGNON #3	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531048	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	< 0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	2.3 mg/L	(1.1-2.8)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 20 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	GAGNON #4	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531051	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

pH	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14		01-09-14		
Date d'analyse	01-09-14		01-09-14		
pH	0.4		9.1	(8.98-9.38)	
Méthode: pH-mètre / pH-meter					

Plomb	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-14		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Plomb	17 mg/L	< 0.01 mg/L	1.0 mg/L	(0.85-1.15)	

Appareil Analytique utilisé: ICP-IRIS

Méthode: Métaux par ICP / Metals by ICP-IRIS

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 22 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	BURNT #1	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531045	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	3000 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 17 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	BURNT #2	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531056	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Liquide

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Identification de produits pétroliers	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		
			Obtenu	Attendu	Duplicata
Date de préparation	01-09-19				
Date d'analyse	01-09-19				
Identification produits pétroliers	IPP				

Méthode: Hydrocarbures pétrolier par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons by GC-FID

Commentaire: IPP: Hydrocarbures pétroliers éluant dans la plage des huiles à moteur.

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 24 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	BURNT #3	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531057	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Huile

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-14	01-09-14		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-17	01-09-17		
Aroclor 1242	< 0.15 mg/kg	< 0.15 mg/kg			
Aroclor 1248	< 0.15 mg/kg	< 0.15 mg/kg			
Aroclor 1254	< 0.15 mg/kg	< 0.15 mg/kg	100 mg/kg	(82.2-179)	
Aroclor 1260	< 0.15 mg/kg	< 0.15 mg/kg			
Total	ND	ND			
<b>Pourcentage de récupération</b>					
Décachlorobiphényle	95 %	90 %	98 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 25 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	BURNT #4	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531046	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-11	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	1500 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 18 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	ADMINISTRATION #1	Date de prélèvement:	2001-08-17
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531058	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-18	01-09-13	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-13	01-09-13		
Aroclor 1242	3.6 µg/L	< 0.1 µg/L			
Aroclor 1248	< 2.7 µg/L	< 0.1 µg/L	1.0 µg/L	(0.75-1.5)	
Aroclor 1254	0.6 µg/L	< 0.1 µg/L			
Aroclor 1260	0.7 µg/L	< 0.1 µg/L			
Total	4.9 µg/L	ND			
<b>Pourcentage de récupération</b>					
Décachlorobiphényle	96 %	95 %	86 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 26 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	FROTTIS FRENCH #1	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531054	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Frottis

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	2200 mg/m2	0.0 mg/m2	26 mg/m2	(12-31)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 23 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	FRENCH #2	Date de prélèvement:	2001-08-16
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531049	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	16000 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 21 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	TRANSFO GARAGE #1	Date de prélèvement:	2001-08-17
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531059	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Frottis

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Biphényles polychlorés	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Aroclor 1242	< 0.47 mg/m2	< 0.01 mg/m2			
Aroclor 1248	< 0.47 mg/m2	< 0.01 mg/m2			
Aroclor 1254	0.86 mg/m2	< 0.01 mg/m2			
Aroclor 1260	1.90 mg/m2	< 0.01 mg/m2	1.06 mg/m2	(0.59-1.41)	
Total	2.8 mg/m2	ND	1.1 mg/m2		
Pourcentage de récupération					
Décachlorobiphényle	104 %	93 %	104 %		

Méthode: Biphényles Polychlorés par Aroclors (CG-DCE) / Polychlorinated Biphenyls by Aroclors(GC-ECD)

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	15000 mg/m2	0.0 mg/m2	26 mg/m2	(12-31)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 27 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à compter de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

Identification:	GARAGE #2	Date de prélèvement:	2001-08-17
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531060	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-17	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	0.1 mg/L	< 0.1 mg/L	2.3 mg/L	(1.1-2.8)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 28 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	GARAGE #3	Date de prélèvement:	2001-08-17
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531066	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Frottis

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	1500 mg/m2	0.0 mg/m2	26 mg/m2	(12-31)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

53-54



Chimiste

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 32 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	GARAGE #4	Date de prélèvement:	2001-08-18
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531061	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Eau

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-14	01-09-14	01-09-13		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-18	01-09-18		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	220 mg/L	< 0.1 mg/L	2.3 mg/L	(1.1-2.8)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID.

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 29 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

**Certificat d'analyse****Identification de l'échantillon**

<b>Identification:</b>	<b>GARAGE #5</b>	Date de prélèvement:	2001-08-18
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531062	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

**Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité**

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	15000 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

*Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.*

Page 30 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.

121 HYMUS BLVD., POINTE-CLAIRE, QUEBEC CANADA H9R 1E6 • TEL: (514) 697-3273 • FAX: (514) 697-2090

## Certificat d'analyse

### Identification de l'échantillon

Identification:	GARAGE #6	Date de prélèvement:	2001-08-18
No Demande:	113063	Lieu de prélèvement:	NA
No laboratoire:	531063	Échantillonneur:	CLIENT
		Matrice:	Sol

### Résultats d'analyses de l'échantillon et des contrôles de qualité

Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)	Échantillon	BLANC	Contrôle certifié		Duplicata
			Obtenu	Attendu	
Date de préparation	01-09-17	01-09-17	01-09-17		
Date d'analyse	01-09-18	01-09-17	01-09-17		
Hydrocarbures pétroliers C10-C50	4200 mg/kg	< 300 mg/kg	2500 mg/kg	(1622-2714)	

Méthode: Hydrocarbures pétroliers C10 à C 50 par CG-DIF / Petroleum hydrocarbons C10 to C50 by GC-FID. (résultats sur bases sèches.)

Commentaire: Aucun

Non Conformité: Aucun

Note: Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse.

Page 31 de 32

Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les échantillons mentionnés plus haut seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du rapport à moins d'instruction écrites du client.

This certificate may not be reproduced except in its entirety, without the written approval of the laboratory. Sample pertaining to this report will be kept for 30 days after the date of the report unless otherwise instructed, in writing, by the client.



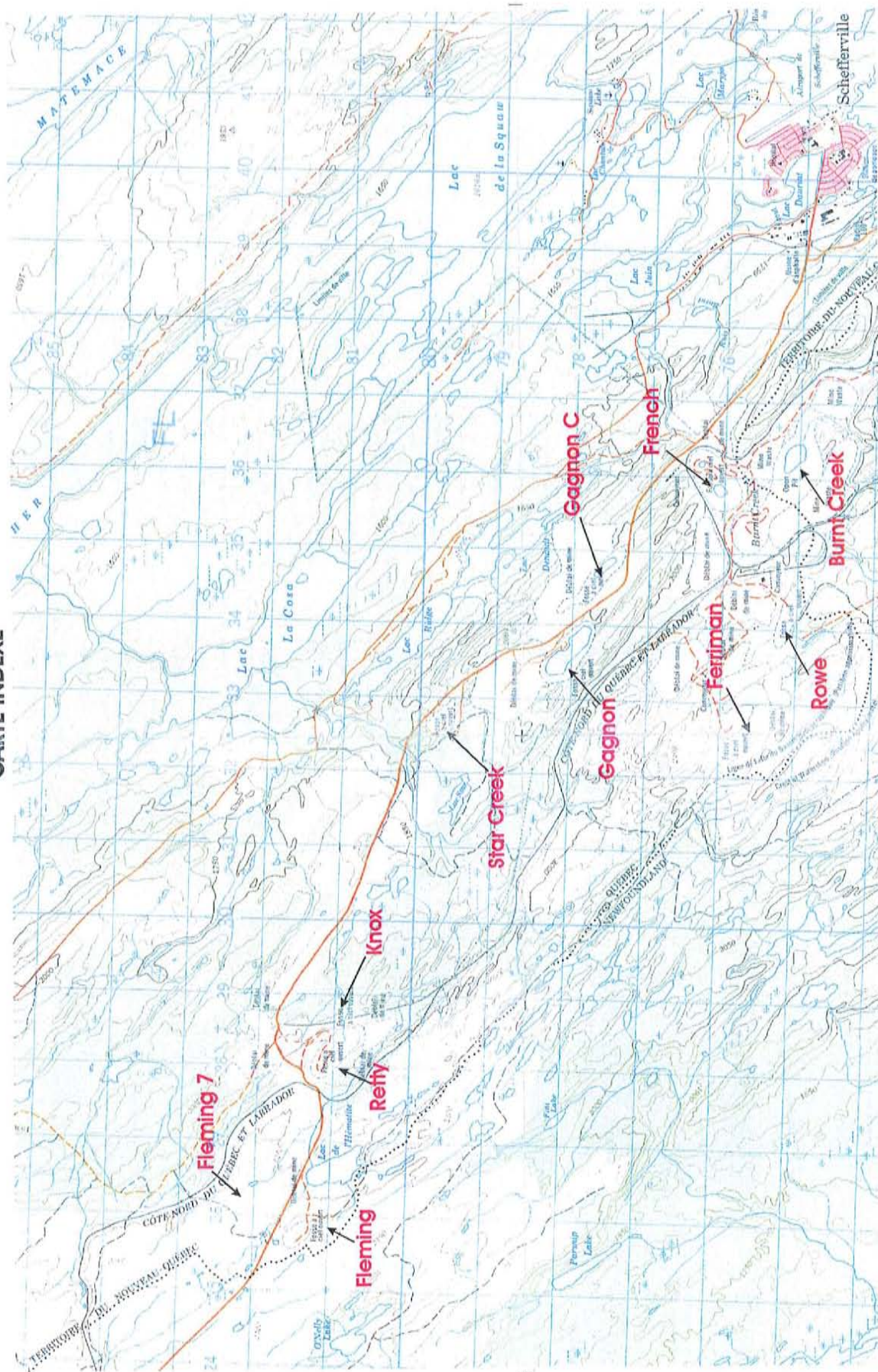
---

**ANNEXE 2**

CARTE D'INDEX

---

## (2, 1)



---

## **ANNEXE 3**

### **PHOTOGRAPHIES**

---

# **PHOTOGRAPHIES DU BÂTIMENT ADMINISTRATIF**





Vue du recouvrement extérieur composé de tôles, de plaques d'amiante et de laine minérale.



Inspection du trou d'homme situé à l'est du bâtiment administratif. Il comportait une jonction de conduites d'alimentation en eau potable.



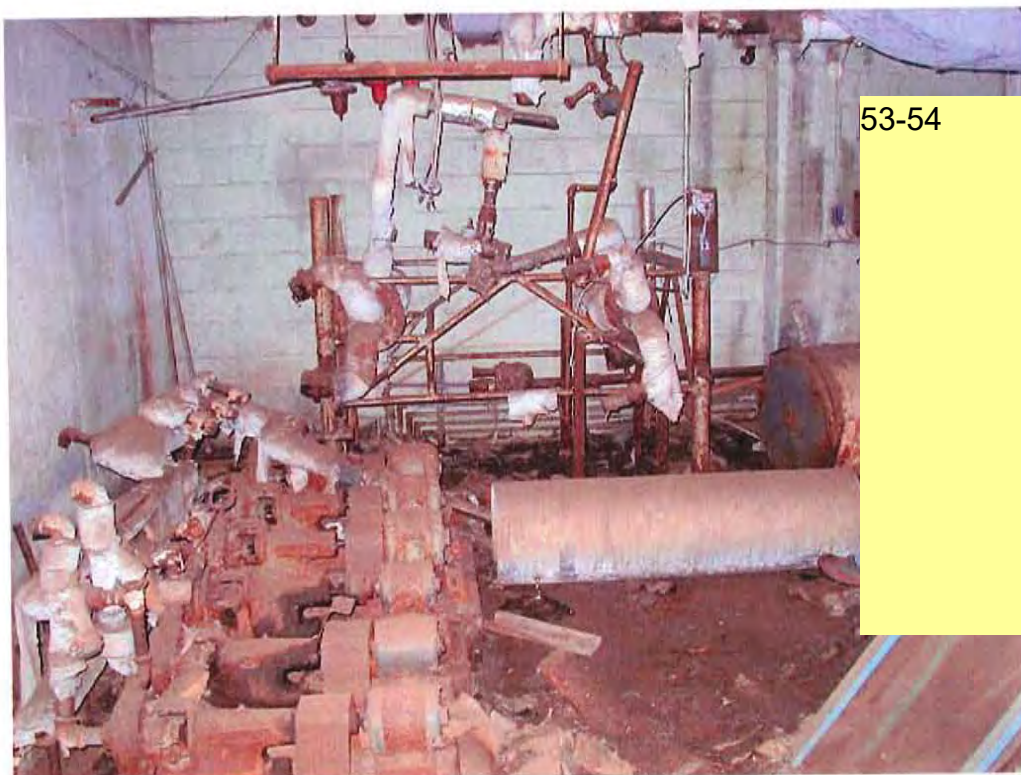


→ Emplacement du réservoir d'huile à chauffage, situé à l'est du bâtiment. Probabilité qu'il soit encore enfoui.

Vue de la toiture où l'on peut observer une fissure dans le bitume.







53-54

Photographie du système de circulation d'eau de la chaufferie.



Vue de la fournaise et du système de circulation d'air.





Vue de la toiture. Remarquez l'affaissement entre la poutrelle centrale et la bordure droite de la toiture. Remarquez également les fissures à certains endroits occasionnant l'infiltration d'eau.



Photographie de la chaufferie prise au sous sol du bâtiment administratif.





Vue de l'emplacement au sous sol où se trouve les transformateurs. L'échantillon prélevé à cet endroit confirme la présence de BPC sur le sol.



Photographie prise au deuxième étage du bâtiment démontrant l'état de la peinture. L'échantillon de celle-ci confirme la présence de plomb.

## **PHOTOGRAPHIES DU GARAGE PRINCIPAL**





Photographie démontrant l'emplacement d'une contamination aux huiles. Cette contamination se retrouve à gauche de la porte principale du garage et avait 1,5 m de long par 1,0 m de large, sur une profondeur de 0,04 m. Sous cette couche de matériel granulaire se trouve une couche de béton.



Photographie démontrant des piles écrasées sur le site.



Photographies démontrant la présence de barils au sous sol du bâtiment. La photographie du haut démontre la présence d'un baril plein d'hydrocarbures ayant souillé le plancher et celle du bas un baril vide ayant également souillé ce dernier.







Photographie prise au sud-ouest du garage montrant 2 barils d'huile ayant contaminés le sol sur une superficie de 25 m<sup>2</sup>.



Vue d'une superficie de 400 m<sup>2</sup> contaminée aux hydrocarbures située au sud-ouest du garage, incluant les deux barils de la photographie précédente.





Barils se trouvant devant la porte #9 du bâtiment de services. Un de ceux-ci comporte approximativement 12 gallons d'huile à moteur, tandis que les autres sont vides.



Présence d'une superficie de 50 m<sup>2</sup> de sol contaminé sur 0,04 m de profondeur à droite de la porte principale du garage.





Photographie prise dans la cours arrière, montrant des traces de contamination dispersées entre les amas de ferraille.

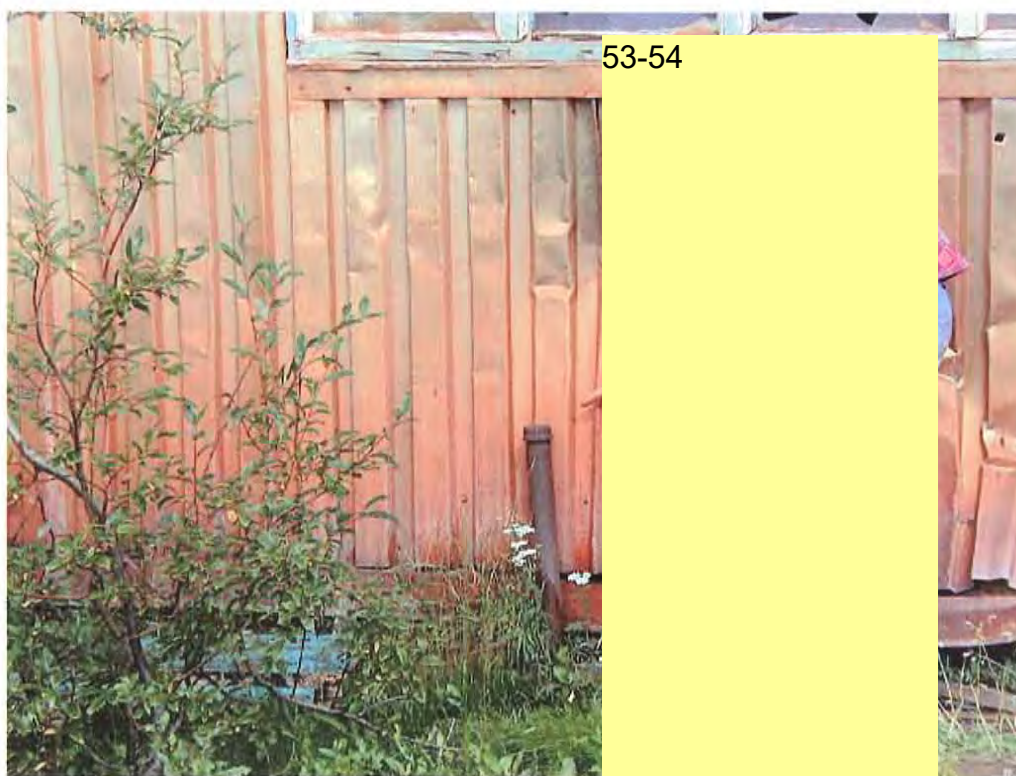


Vue d'ensemble de l'amas de ferraille situé à l'extrémité sud-ouest du garage principal.





Enchevêtrement de métaux et de pneus dans la partie sud-ouest du garage.



Photographie démontrant la possibilité de retrouver un réservoir enfoui dans le secteur sud-ouest du garage.





Enchevêtrement de poteaux électriques traités au créosote dans la section sud-ouest du garage. On remarque également la présence de réservoirs vides en arrière plan.



Photographie de trois réservoirs vides situés dans le secteur sud-ouest du garage.





Amas de ferraille contenant des sols contaminés aux hydrocarbures situé au sud-ouest du garage.



Photographie prise à proximité de l'amas de ferraille de la photographie précédente démontrant trois barils dont un contenant encore de l'huile moteur.



Photographies prises au sud-ouest du garage démontrant 17 pneus de taille considérable. Le bâtiment en arrière plan est présentement utilisé par un entrepreneur local et l'entreprise Hydro-Maskapi.







Photographie prise à l'extrême sud-ouest du garage montrant 26 barils vides.



Photographie de 5 barils pleins d'huile usée à proximité des 26 barils vides.  
De l'huile s'est déversée et a contaminée les sols sous jacents.

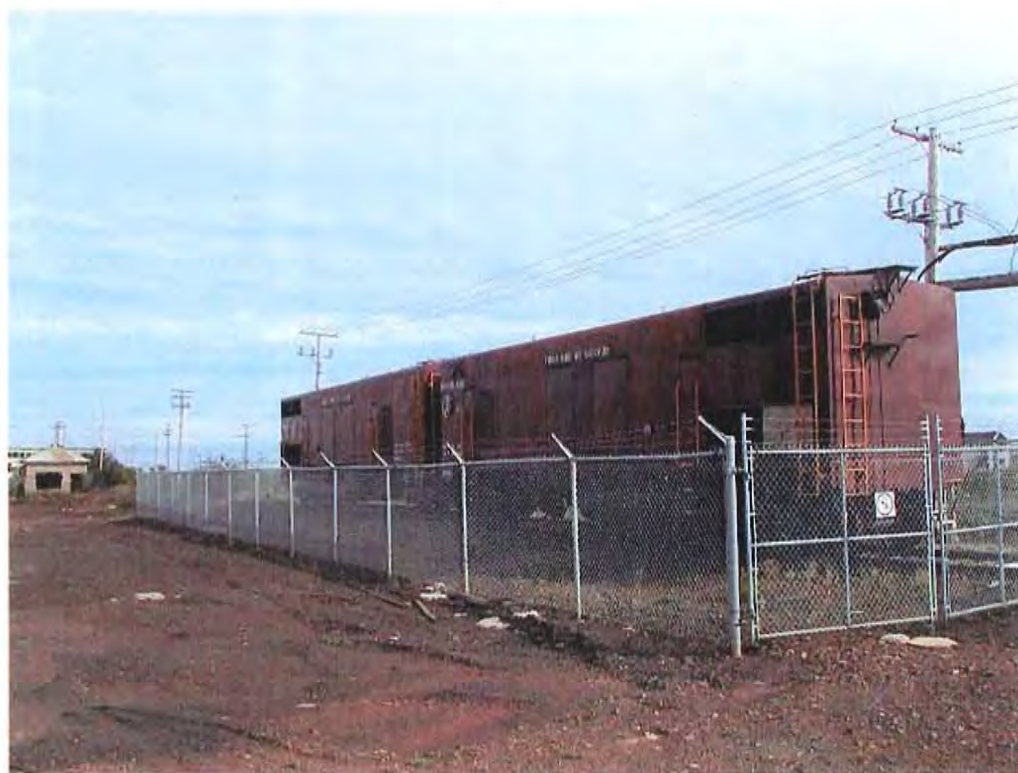


Montage photographique montrant le côté sud-ouest du garage. Dans le coin inférieur droit, une contamination de 105 m<sup>2</sup> de sol par des hydrocarbures.





Amas de bitume d'approximativement 8 m<sup>3</sup> situé au sud du garage.



Groupe électrogène mobile sur rail utilisé en cas de nécessité par la municipalité. Il est situé du côté est du garage.





Transformateur se trouvant à proximité du groupe électrogène mobile. Il s'agit d'un transformateur de marque Ferranti-Packard de 75 KVA contenant 28 gallons imp. d'huiles et datant de 1969. Grande possibilité d'y retrouver des huiles contaminées aux BPC.



Baril plein d'huile usée de trouvant à 11 mètres au nord du groupe électrogène mobile.





Bâtiment se trouvant à l'est du garage et au nord du groupe électrogène ayant autrefois servi d'entrepôt d'alimentation de gaz à soudure (acétylène). Les sols longeant la clôture comporte du bitume.



Trou d'homme situé au nord-est du garage comportant des jonctions de conduites destinées à l'alimentation en eau potable.





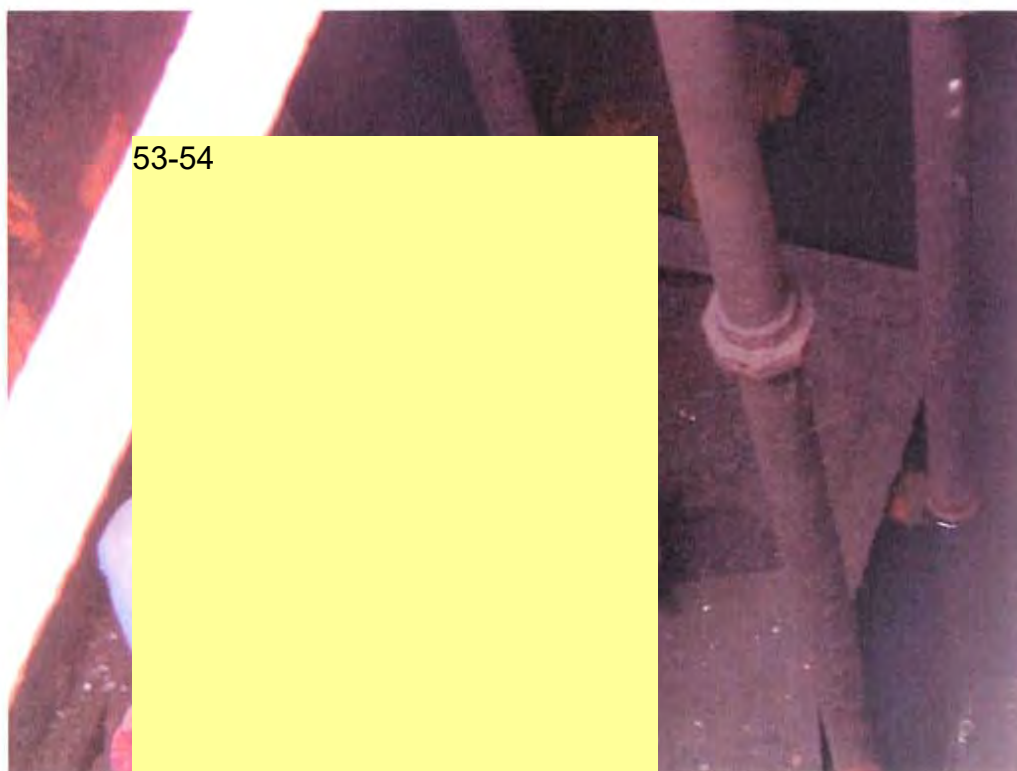
Amas de ferraille situé au nord-est du garage.



Tamiseur situé au nord du garage encore en état de fonctionner.



Trou d'homme situé au nord du garage comportant des sols et de l'eau fortement contaminés par des hydrocarbures. Fosse raccordant probablement les drains de planchers.



53-54

me précédent.



53-54



Fosse située au nord du garage semblant communiquer avec le trou d'homme précédent et se trouvant à l'ouest de ce dernier. L'eau se trouvant à l'intérieur comportait des traces de contamination.



Baril contenant approximativement 6 gallons imp. d'huiles usées et de solvants.



Photographies du secteur nord du garage démontrant un amas de bois traité au créosote, de ferraille et de faibles quantités de sols contaminés.







Photographie prise lors de l'échantillonnage du plancher du garage à un endroit représentatif de l'ensemble (Garage #3).



Photographie d'une lampe au mercure à l'intérieur du garage.





Carcasse de camionnette retrouvée à l'intérieur du garage.



2 barils pleins avec fuite sur un de ceux-ci. Photographie prise dans la dernière pièce située au sud, à l'intérieur du garage.





Réservoir vide d'huile à chauffage.



Réseau de drainage intérieur. 1 mètre de largeur par 1 mètre de profondeur, sur près de 400 mètres de longueur.





Fosse à l'extrémité du réseau de drainage, coin nord-est du garage. La fosse contient des hydrocarbures en phase flottante.

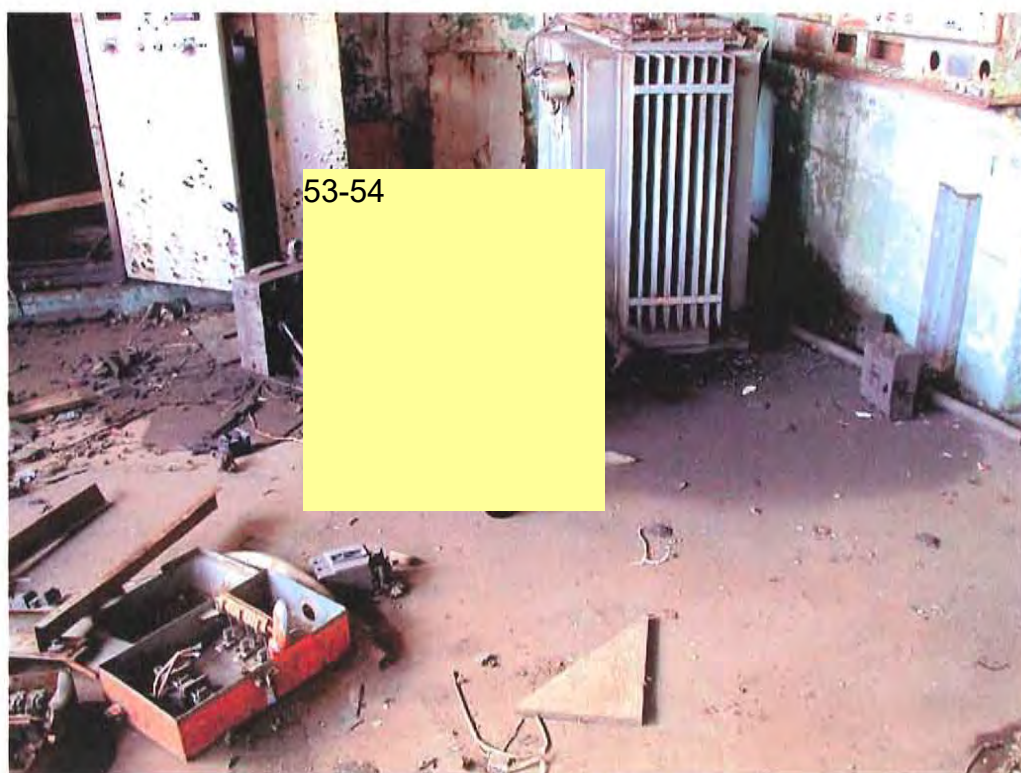


Fosse ayant fait l'objet de la prise d'échantillon "garage#2". Une très faible concentration en hydrocarbures fut retrouvée (0,1 ppm).





Transformateur de 82 gallons impériaux s'étant vidé sur le plancher. Ce dernier se retrouve du côté nord dans une pièce située au centre du garage.



Prise de l'échantillon "garage #1" ayant confirmé la présence de BPC à l'intérieur du transformateur de la photographie précédente.





Série de piles retrouvées au deuxième étage, côté nord-ouest du garage.



Amas de 50 barils de Duramet™ dans le secteur nord-est du garage.





Barils de Duramet<sup>TM</sup> renversés sur le sol du garage ( $\pm 1\text{m}^3$ ).



Baril plein d'huile usée retrouvé dans le secteur sud-ouest du garage.





Réservoir d'huile déversé sur le plancher du garage,  $\pm 35 \text{ m}^2$  de surface contaminée.



Baril d'huile renversé à proximité du drain de plancher nord-est du garage.



## **PHOTOGRAPHIES DU SITE BURNT-CREEK**



Photographie du poste de pompage et de son réservoir en arrière plan.



Photographie de la prise d'échantillon près de l'îlot d'approvisionnement (Burnt#1).





Réservoir d'huile à chauffage vide se trouvant dans la partie centrale du garage



Amas de barils vides à l'entrée de la porte principale ouest.





Vue de l'extérieur du garage d'entretien situé à proximité des fosses Burnt-Creek et Rowe.



Photographie du trou d'homme prise à l'intérieur du garage et démontrant des traces évidentes de contamination par des hydrocarbures.





Vue du mur ouest et d'une section de la toiture effondrée démontrant l'état de la structure.



Chambre de distribution des huiles et des graisses situé a l'intérieur du garage. Le plancher démontre une contamination de 150 m<sup>2</sup> de surface.





Photographie du plafond démontrant des lampes au mercure et l'état fragile de la structure.



Photographie du trou d'homme et d'un baril contenant un fond d'huiles usées (Burnt #2)





Emplacement d'un réservoir souterrain à proximité du garage. Ce dernier ne comportait pas de liquide mais des odeurs d'hydrocarbures s'en dégageaient.



Bâtiment de chargement des trains.

Photographie du bâtiment du concasseur et de la descente vers le concasseur.



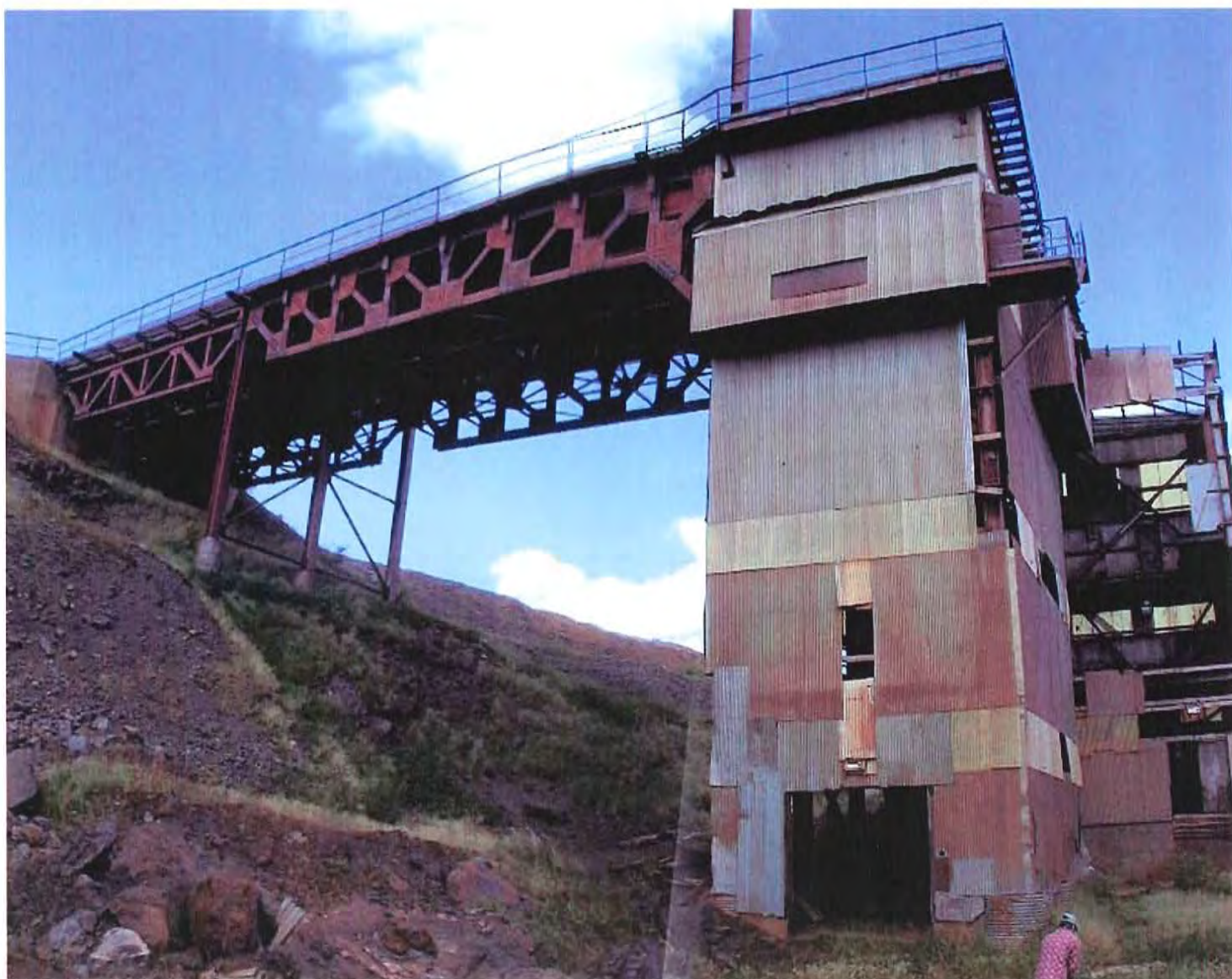




Photographie prise en amont du concasseur montrant la pelle en arrière plan.



Photographie de la pelle mécanique localisée près de la fosse Rowe.

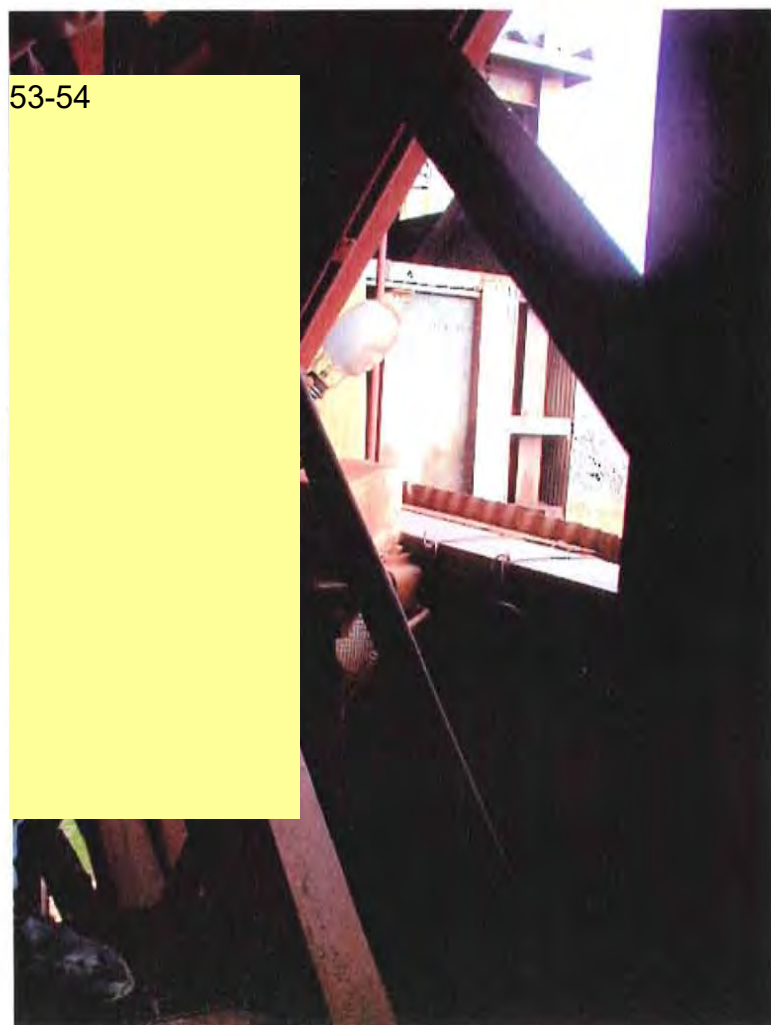


Montage photographique montrant l'extérieur du concasseur dans son ensemble.





Baril d'huile à la base du concasseur avec trace de déversement.



53-54

Lampe au mercure intacte retrouvée à l'intérieur du concasseur.



Couvert d'engrenage plein d'huile retrouvé à l'intérieur du concasseur.

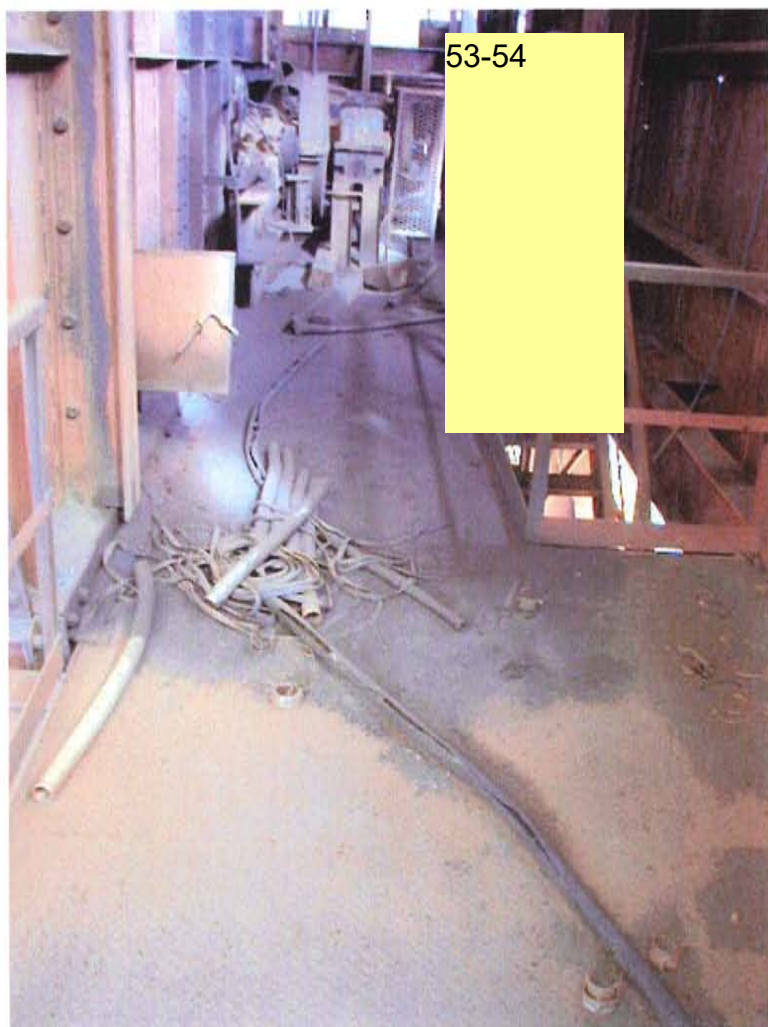


Série de roulements du convoyeur à la base du concasseur, démontrant de la graisse.





Trace de contamination sur les parois intérieures du concasseur.



Photographie prise au deuxième étage du concasseur, démontrant une contamination sur le plancher.





Sol souillé par les hydrocarbures à la base du concasseur,  $\pm 450 \text{ m}^3$ .



Moteur vidé de ses huiles retrouvé à l'intérieur du concasseur.



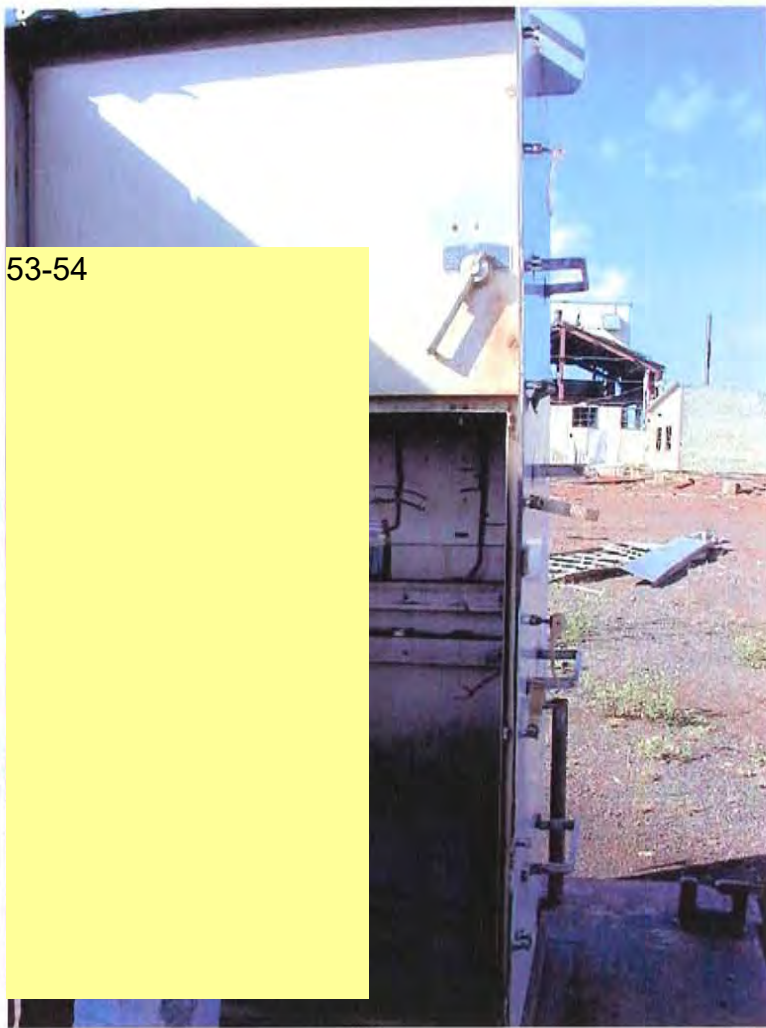


Photographie prise du concasseur secondaire vers le concasseur démontrant la contamination des sols ( $\pm 2000 \text{ m}^2$ ), avec une pente en direction ouest.

# **PHOTOGRAPHIES DU SITE FERRIMAN**



53-54



Photographie prise lors de l'échantillonnage de Burnt #3, à l'intérieur d'un transformateur mobile retrouvé près de la fosse Ferriman.



Photographie prise à l'intérieur du garage d'entretien situé près de la fosse Ferriman.

Photographie d'une base de 2000 m<sup>2</sup> en béton retrouvée à proximité d'un bâtiment contenant des fours, situé à quelques mètres à l'est du garage. Cette base présentait des traces évidentes de contamination par des hydrocarbures.



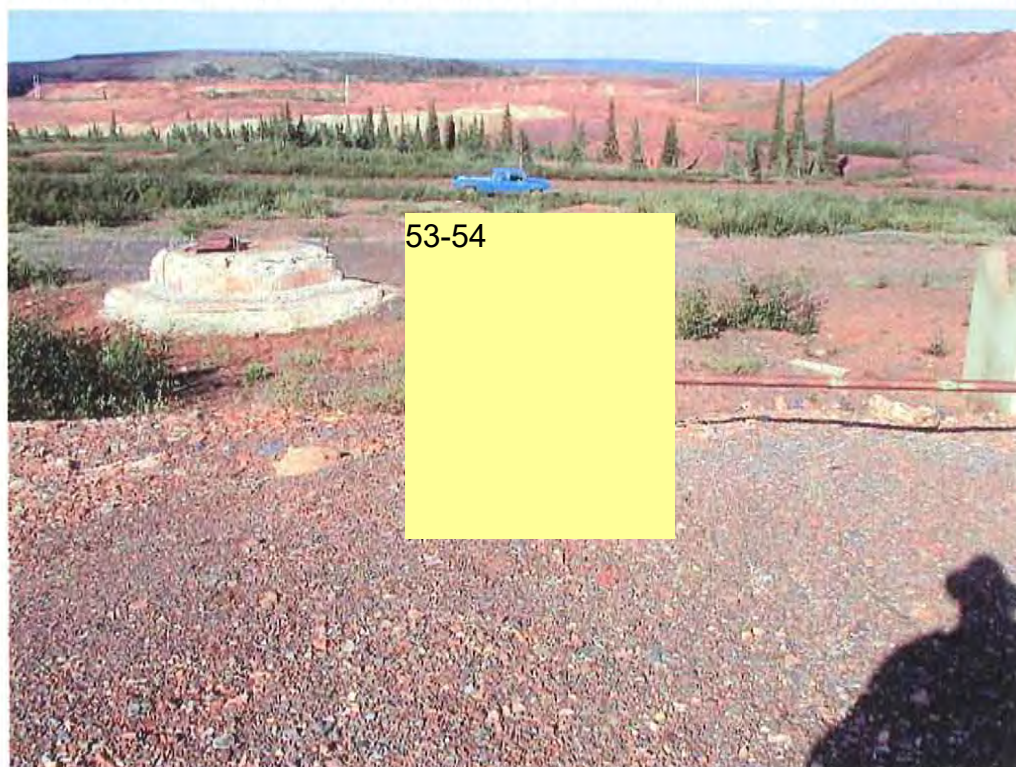


Photographies prises à l'intérieur du bâtiment contenant des fours. Il semblait lié à la production de vapeur.





Réservoir enfoui près de la fosse Ferriman. Des odeurs s'en dégagent et la base de béton en surplomb était contaminée. Endroit du prélèvement de Burnt #4 .





## **PHOTOGRAPHIES DU SITE FRENCH**



Photographie du garage démantelé situé à proximité de la fosse French.



Amas de ferraille et de bois issus du démantèlement, situé à quelques mètres au sud de la base de béton du garage.





Baril retrouvé dans les décombres indiquant la probabilité de découvrir d'autres barils enfouis avec les vestiges du démantèlement.



Amas de Quick-gel retrouvé à 6 mètres au sud de la base de béton du garage.



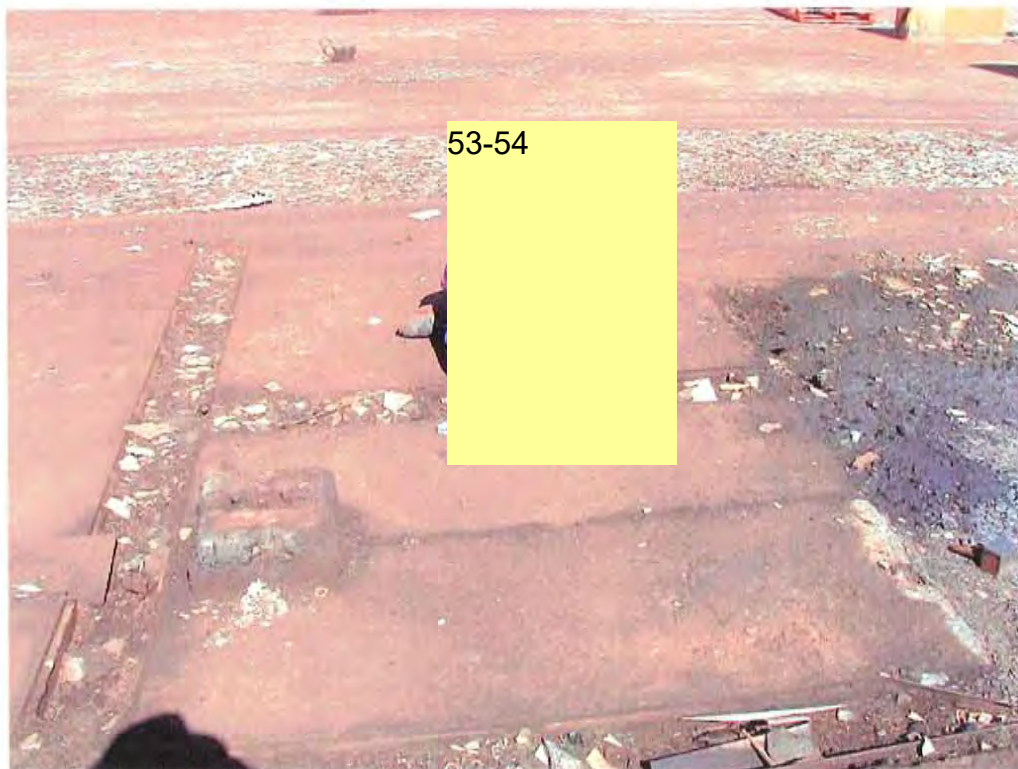


Autre base de béton située a moins de 20 mètres au sud du garage.



Série de pieux en acier retrouvés à 60 mètres au sud du garage.





Prise d'échantillon French #1 sur la base de béton du garage (2200 ppm).

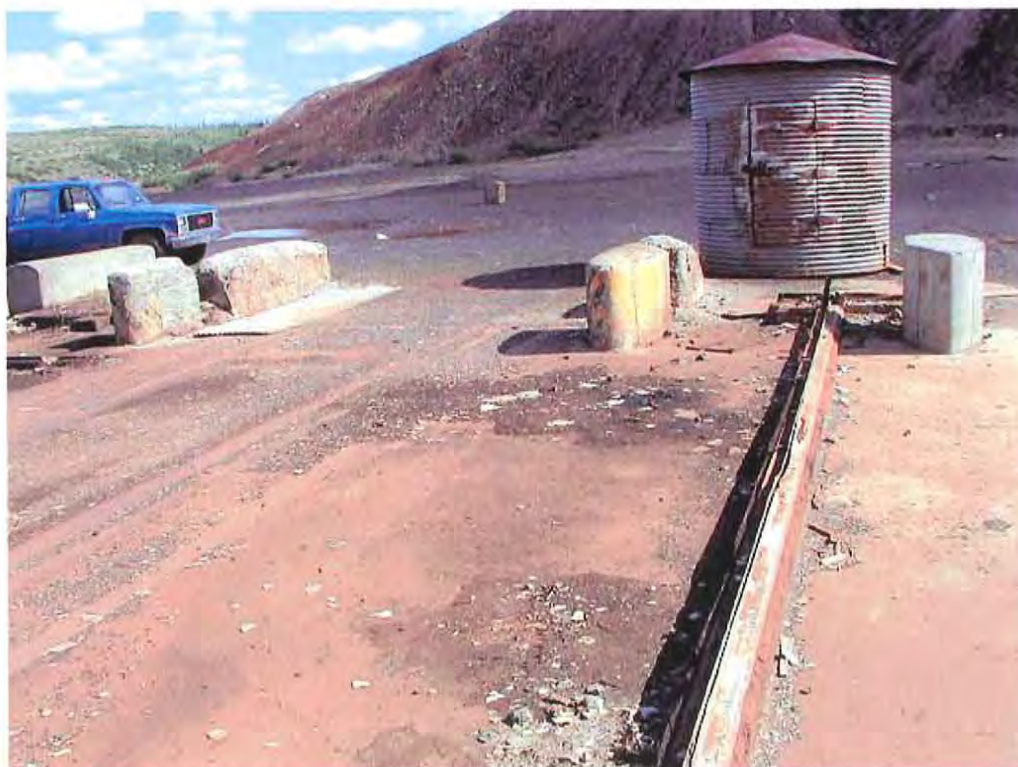


Prise de l'échantillon French #2 à l'intérieur du drain de plancher du garage (16000 ppm). Estimation de 120 m<sup>3</sup> de sol contaminé.





Plaque d'huile de 5 m<sup>2</sup> au sud du garage.



Traces de déversements d'huile sur le plancher du garage (11 m<sup>2</sup>).





Présence de débris de démantèlement longeant la fosse French (200 m de long).

Photographie de deux bâtiments situés à l'ouest de la fosse French ayant vraisemblablement été utilisés comme laboratoire pour la fabrication d'explosifs.







Photographies prises à l'intérieur du bâtiment de chargement d'aluminosilicate.

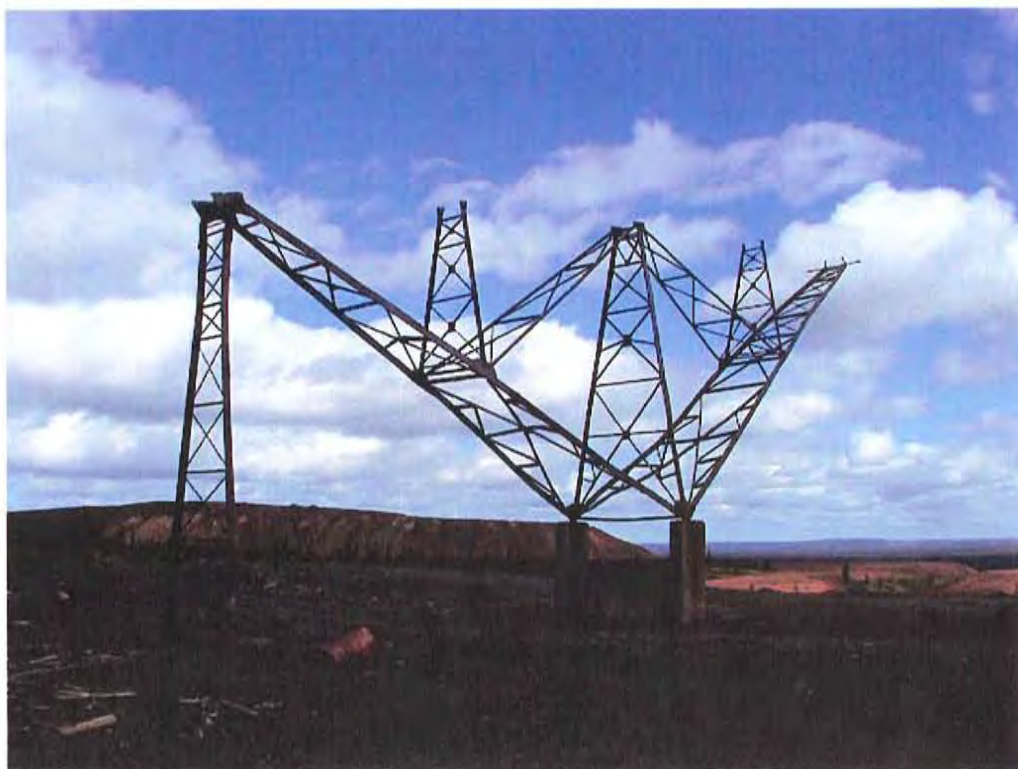


**PHOTOGRAPHIES DU SITE DE CONCASSAGE DU  
BALLAST SITUÉ PRÈS DE LA FOSSE GAGNON A**





Vue d'ensemble du site de concassage du ballast situé près la fosse Gagnon A montrant un amas de résidus issus d'un démantèlement partiel.

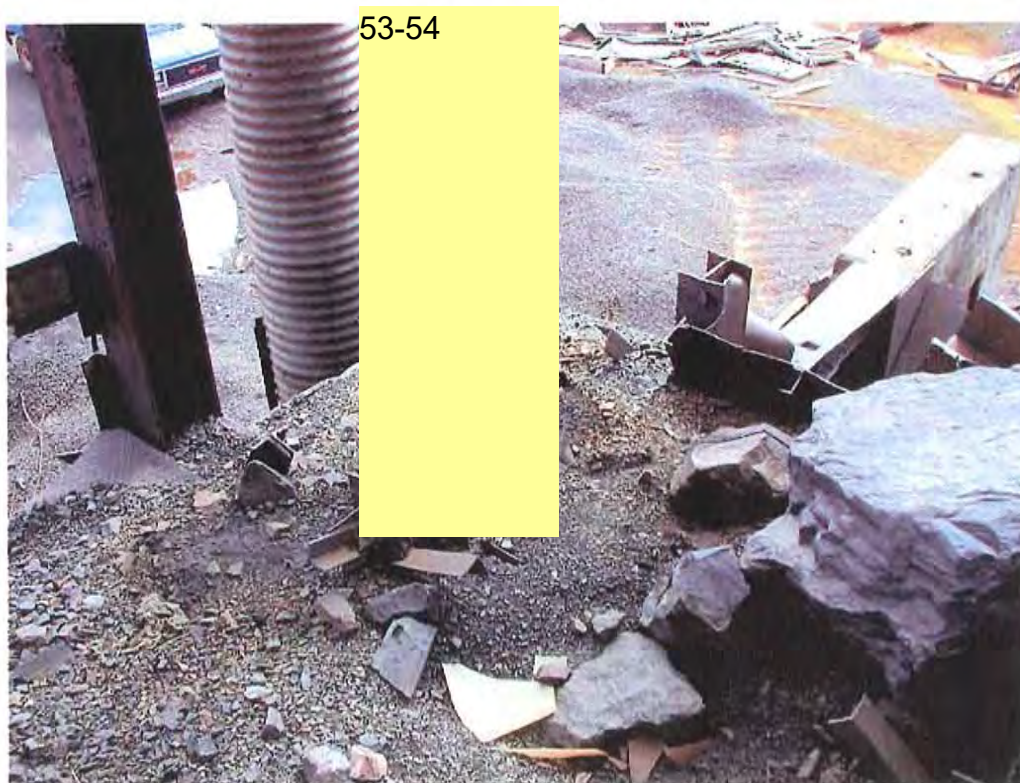


Poutres d'acier assemblées comme structure de soulèvement.





Photographie prise du chemin principal montrant les infrastructures de concassage du ballast.



Traces de contamination et enlèvement de poutres à l'aide de torches affaiblissant la structure générale du convoyeur (Site de concassage du ballast).



53-54



Point bas situé à la base du convoyeur.



Traces de déversement à la base du convoyeur.



Photographies prises à la base du convoyeur démontrant des traces de contamination.





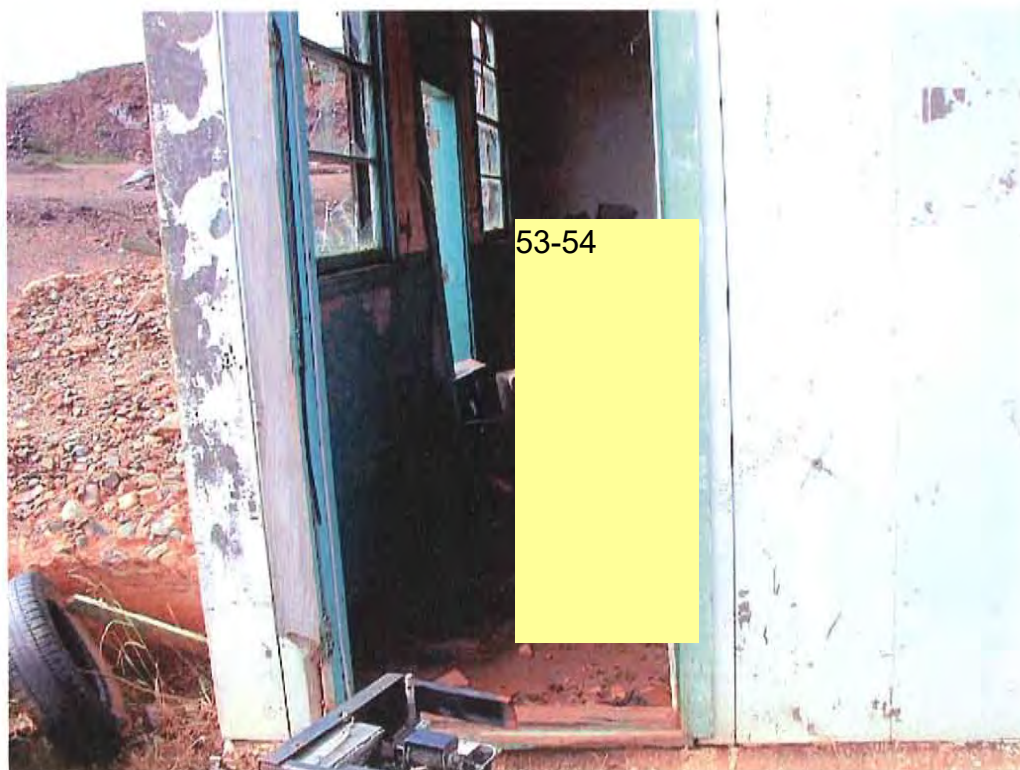
Photographies du poste électrique situé à l'est de la fosse Gagnon.







Photographie d'une série de piles à l'intérieur du bâtiment.



Prise de l'échantillon Gagnon #4 (pH= 0,4 et plomb, 17 ppm).



Montage photographique démontrant la base de béton retrouvée aux abords de la fosse Gagnon.



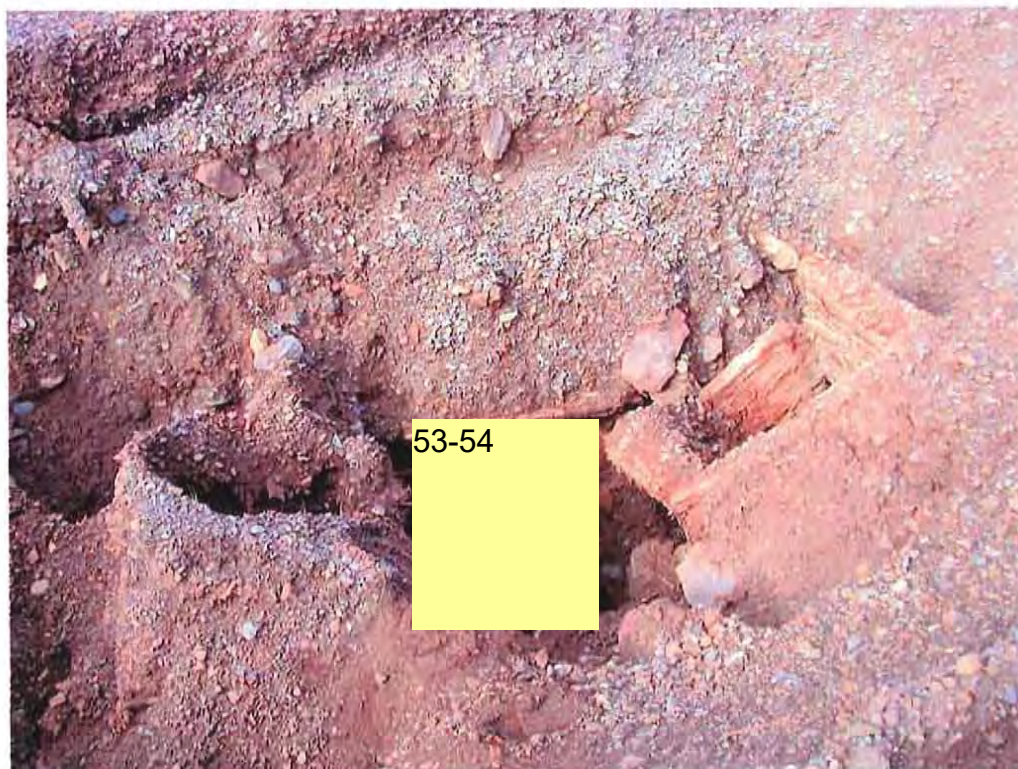


Photographie de vestiges enfouis sur 100 mètres, le long de la fosse Gagnon.



Poste de chargement des trains.





Fosse se situant à proximité de la zone de chargement des trains. Prise l'échantillon Gagnon #1.



Fosse des drains de plancher ayant fait l'objet du prélèvement Gagnon #3.





Base de béton de l'ancien garage et ayant fait l'objet de la prise de l'échantillon Gagnon #2.

53-54



Plaque de graisse situé à proximité du garage.





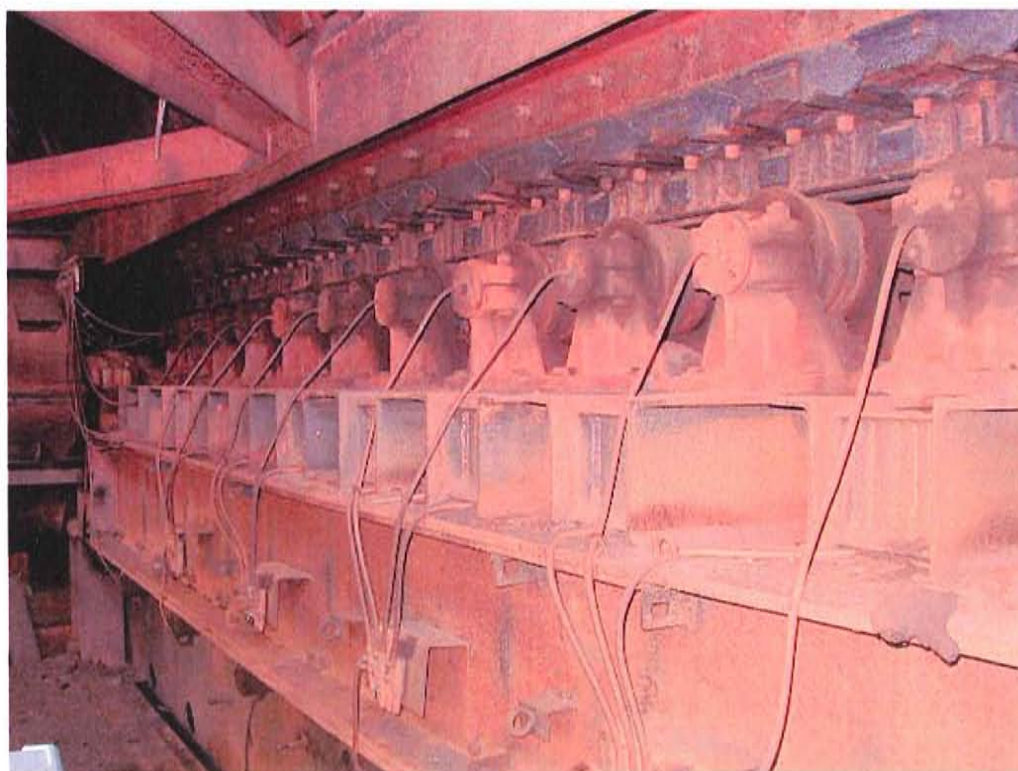
Photographie d'un puits d'assèchement retrouvé au sud de la fosse Star creek.

## **PHOTOGRAPHIES DU SITE RETTY**





Photographie prise à l'intérieur de la salle des transformateurs du concasseur situé à proximité de la fosse Retty. (Prise de l'échantillon Retty #1).



Photographie du convoyeur situé à la base du concasseur. Les pièces de roulement contiennent encore des huiles et graisses.



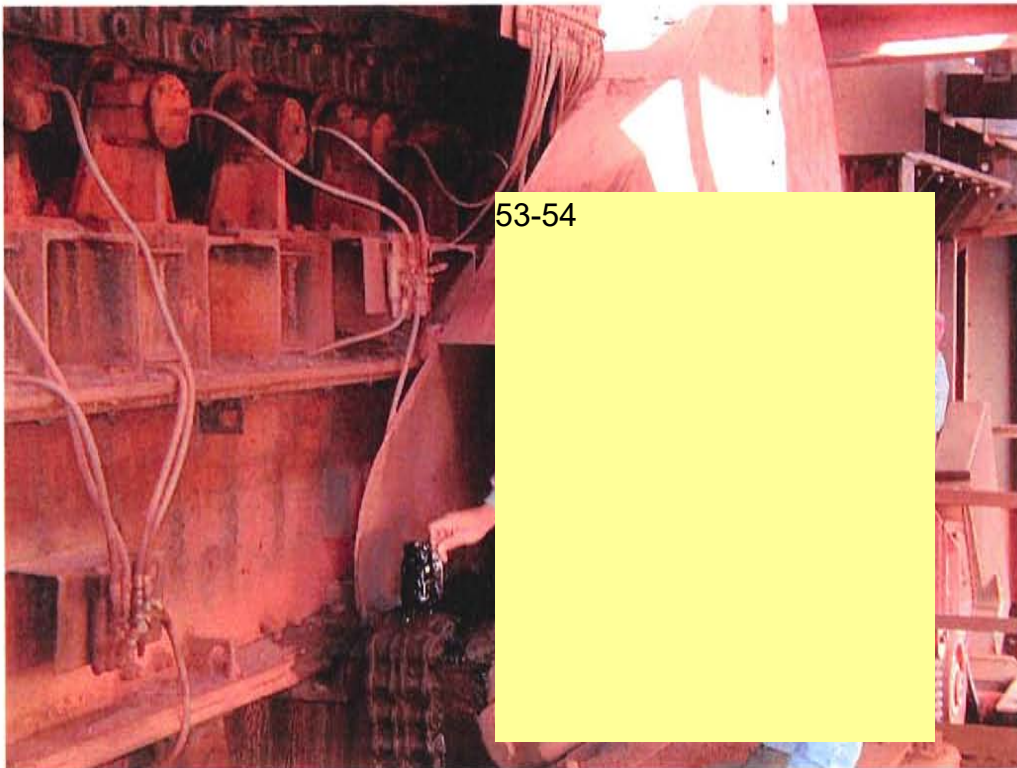


Base du concasseur démontrant un suintement d'huile.

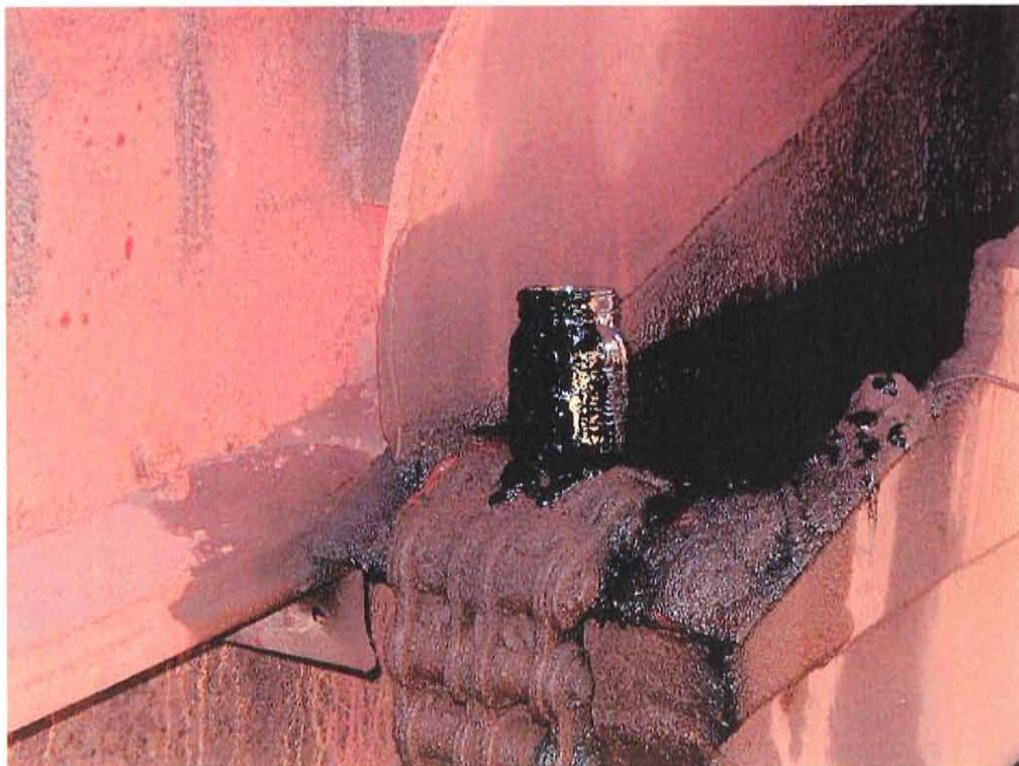


Couvert d'engrenage démontrant un suintement d'huile et une contamination du plancher à l'intérieur du concasseur.

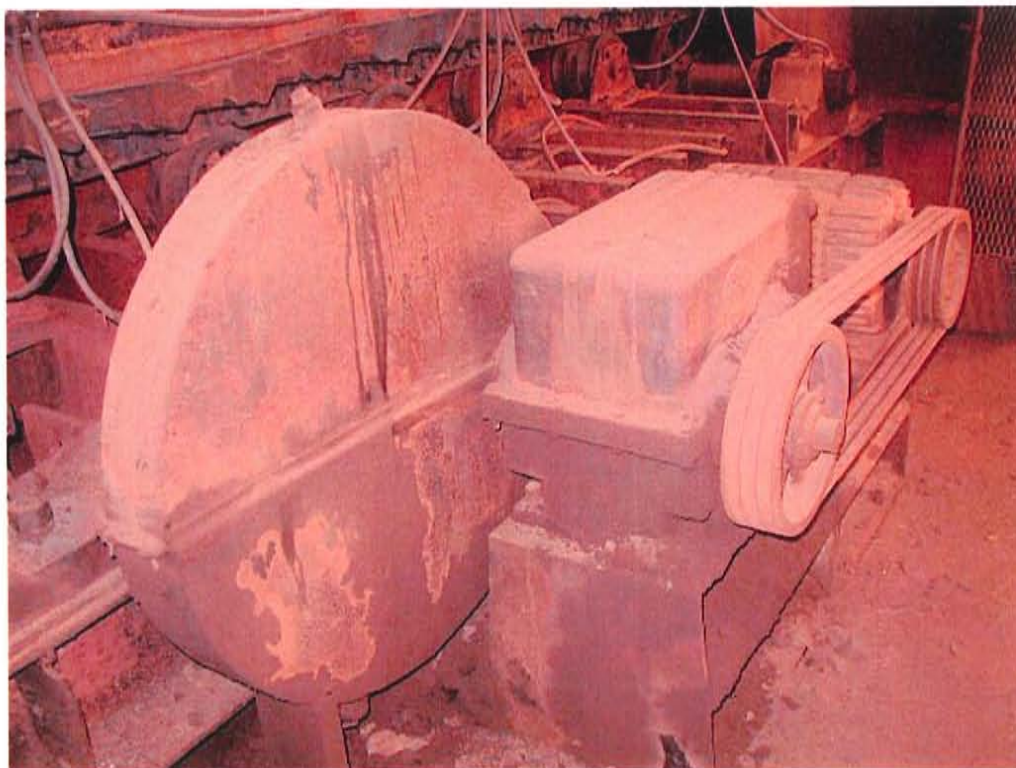




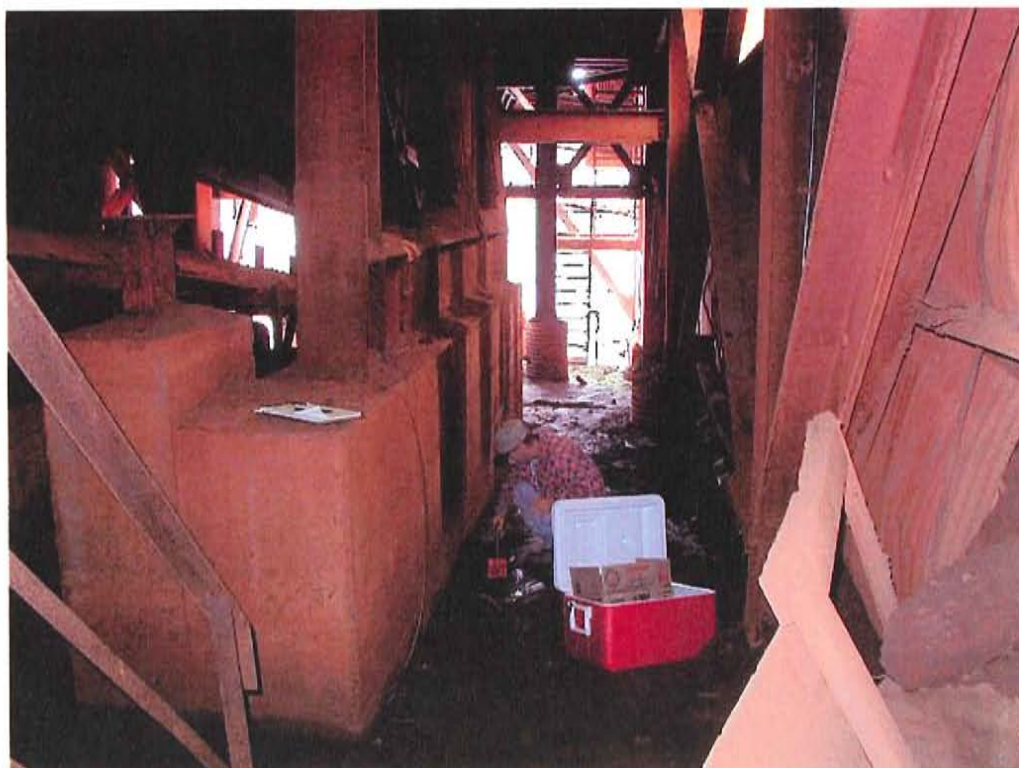
Photographie d'un couvert d'engrenage ouvert, montrant sa chaîne et son huile.



Gros plan de la photographie précédente. (240 litres d'huile).

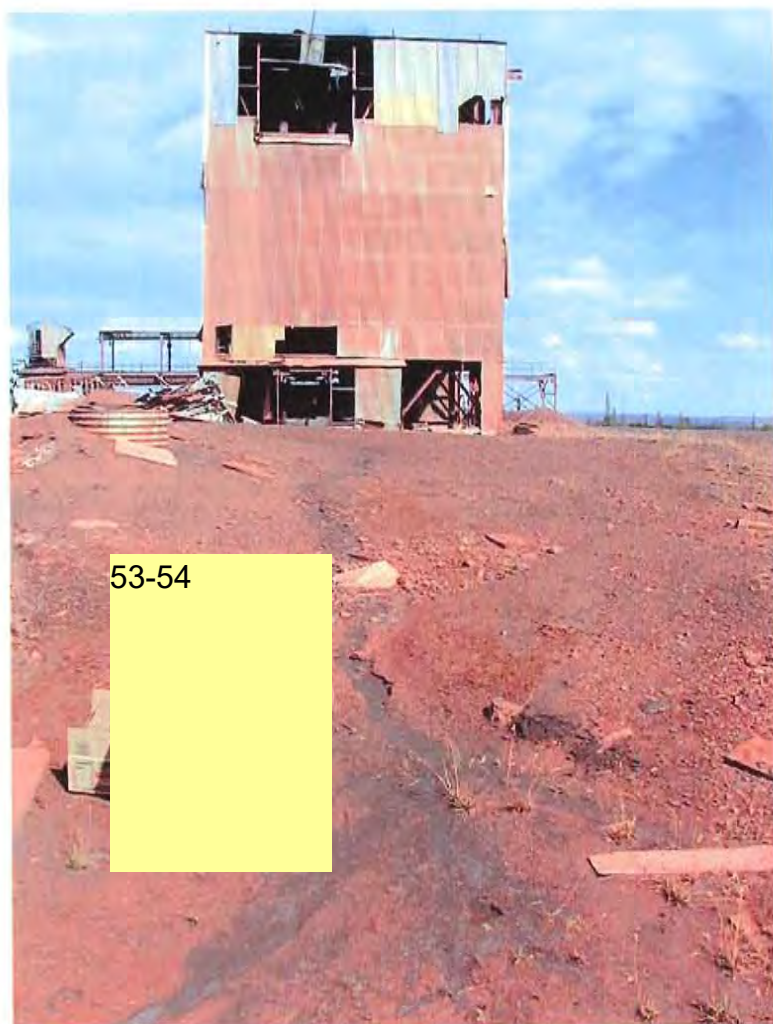


Autre couvert d'engrenage contenant son huile.



Photographie prise à la base du concasseur où un échantillon (Retty #3) fut prélevé pour vérification sous une fuite. (Résultat <300 ppm)





Prise de l'échantillon Retty #4 à même un dépôt noir situé entre le concasseur et le bâtiment du concasseur secondaire. Vue de l'état de la structure du treuil.



Photographie de l'emplacement d'un réservoir enfoui. Prise de l'échantillon Retty #5 à l'intérieur, résultat  $<0,1$  ppm.





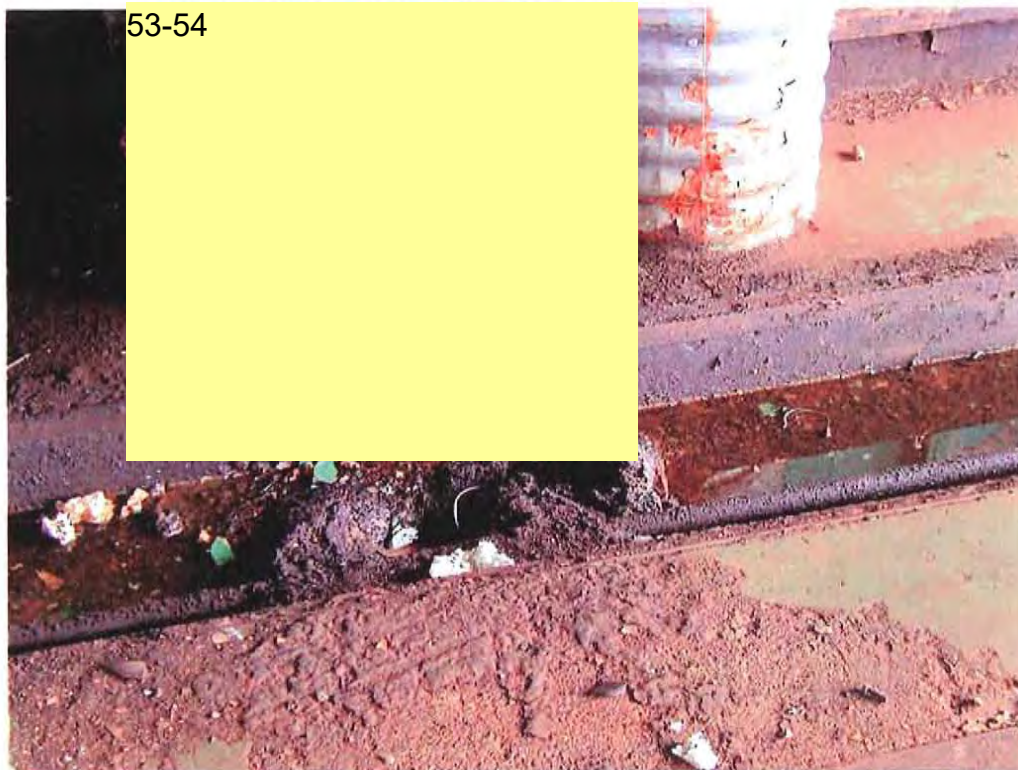
Autre réservoir souterrain retrouvé à proximité du garage, impossible à échantillonner mais comportant une odeur forte et inconnue.



Photographie de l'intérieur du garage d'entretien.



53-54



Photographie du drain de plancher à l'intérieur du garage. Le fond est rempli de matériel fortement contaminé.



Réservoir d'huile à chauffage vide retrouvé au deuxième étage du garage.