

DES SOLUTIONS DURABLES POUR MIEUX PROTÉGER NOS MILIEUX DE VIE

PLAN DE PROTECTION DU TERRITOIRE FACE AUX INONDATIONS

BILAN 2021-2022



Ce document a été réalisé par le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH), le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et le ministère de la Sécurité publique (MSP).

Il est publié en version électronique à l'adresse suivante : Quebec.ca

ISBN : 978-2-550-92200-1 (PDF)

Dépôt légal – 2022

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Tous droits réservés. La reproduction de ce document par quelque procédé que ce soit et sa traduction, même partielles, sont interdites sans l'autorisation des Publications du Québec.

© Gouvernement du Québec, ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et ministère de la Sécurité publique, 2022

TABLE DES MATIÈRES

Mot des ministres	6
Liste des abréviations	8
Introduction : mise en contexte du bilan 2021-2022	9
Des engagements tenus, des actions concrétisées.....	9
Gouvernance et mobilisation des parties prenantes du Plan.....	11
Gouvernance.....	11
Structure de gouvernance	11
Mobilisation des parties prenantes	12
Cartographie des aléas d'inondations à l'échelle des bassins versants (mesure 3)	12
Élaboration d'un nouveau cadre normatif avec une approche de gestion des risques et des impacts sur l'environnement (mesure 5)	12
Création des comités municipaux des bureaux de projets (mesure 9).....	12
Développement des connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau (mesure 18).....	14
Mise en réseau des informations disponibles afin de les rendre accessibles (mesure 22).....	14
Constitution d'une source officielle d'information (mesure 23).....	14
Travaux des comités en chiffres	14
Cartographier	15
Rappel de l'objectif	15
Principales réalisations 2021-2022.....	16
Vers une méthodologie standardisée et cohérente.....	16
Poursuite de la cartographie des zones inondables.....	16
Prolongation des conventions d'aide financière au milieu municipal.....	17
D'autres secteurs à délimiter.....	17
Régir et encadrer.....	19
Rappel des objectifs	19
Principales réalisations 2021-2022.....	20

Un cadre pour assurer la transition vers des pratiques durables	20
Vers une gestion axée sur les risques	21
Une attention accrue sur les ouvrages de protection contre les inondations	21
Planifier et intervenir	22
Rappel des objectifs	22
Principales réalisations 2021-2022.....	23
Des assises pour les travaux des bureaux de projets.....	23
PRAFI : coup d’envoi à des projets visant la réalisation d’aménagements durables.....	24
Connaître et communiquer	25
Rappel des objectifs	25
Principales réalisations 2021-2022.....	26
Une connaissance accrue du territoire et de ses cours d’eau.....	26
Des outils pour mieux planifier	26
Établir un état des lieux du cadre bâti et des aménagements existants.....	27
Comprendre l’évolution et les comportements des cours d’eau.....	27
Miser sur la recherche pour adopter les meilleures pratiques.....	28
Des outils pour développer et maintenir l’expertise.....	29
Une information accessible pour toutes les personnes concernées	29
Bilan des Initiatives novatrices déjà en cours au québec	31
Des actions bien implantées qui continuent de progresser	31
Se concerter pour protéger les communautés beauceronnes.....	31
Caractériser les aboiteaux de Kamouraska	32
Mieux planifier les actions à Gatineau	32
Assurer une transformation durable des milieux touchés par les inondations et une gestion optimale de l’urbanisation.....	33
Poursuite des initiatives novatrices et complémentaires financées par le Cadre pour la prévention de sinistres (CPS).....	34
Des projets de recherche innovants.....	34
Des municipalités en action	34
Tableau de Suivi 2021-2022 des mesures du Plan	36

Carte des dix bureaux de projets pour la planification de
l'aménagement des zones inondables à l'échelle de certains bassins
versants..... 52

Initiatives novatrices complémentaires au Plan de protection du
territoire face aux inondations – des Solutions durables pour mieux
protéger nos milieux de vie – Bilan 2021-2022 53



MOT DES MINISTRES

Nous pouvons être fiers des actions que nous avons accomplies au cours de la dernière année afin d'augmenter la résilience des communautés face aux impacts des inondations. La mobilisation et la concertation du milieu municipal, du milieu scientifique ainsi que d'autres groupes de la société civile nous ont permis de mettre de l'avant diverses solutions novatrices et pérennes, dans le cadre du Plan de protection du territoire face aux inondations : des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie.



Collectivement, nous poursuivons la modernisation de nos pratiques pour mieux assurer la sécurité des personnes et la protection des biens. Au bout du compte, les mesures que nous développons nous permettront de mieux planifier nos interventions en travaillant en amont, de connaître davantage la situation actuelle des milieux de vie touchés et de communiquer plus efficacement les risques associés aux inondations à la population.

Parmi les actions déployées durant la dernière année, soulignons l'entrée en vigueur du régime transitoire qui a généré un changement de paradigme qui aura une influence sur la gestion de l'environnement, de l'aménagement du territoire et des risques d'inondation.

De plus, 10 bureaux de projets de planification de l'aménagement du territoire des zones inondables à l'échelle des bassins versants jugés prioritaires sont proactifs et ont mobilisé le milieu municipal. Nous avons également offert aux municipalités de nouveaux outils favorisant la mise en œuvre d'interventions dans les milieux de vie touchés par les inondations, grâce au déploiement du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations.

Afin d'accroître la connaissance de notre vaste territoire, les travaux de cartographie se sont également poursuivis. En effet, nous avons notamment mis en place des processus visant à documenter les inondations dans des secteurs non couverts par les cartes existantes, ce qui nous permettra de prévenir davantage les risques d'inondations.

En somme, face à l'ampleur des répercussions et des dommages associés aux inondations des dernières années, dont les coûts socioéconomiques qui leur sont associés, nous continuons d'agir de façon responsable et cohérente. Nous allons tenir nos engagements, et ce sont toutes les communautés et municipalités touchées, la population ainsi que l'État qui bénéficieront des retombées positives de nos interventions.

Ce n'est pas terminé. Nous continuons nos efforts pour rendre nos collectivités encore plus sécuritaires, pour rendre le Québec plus résilient face au défi que représentent les impacts des inondations. Pour y arriver, nous travaillerons encore en synergie avec toutes les parties prenantes.

(Original signé)

Andrée Laforest

Ministre des Affaires
municipales et
de l'Habitation

(Original signé)

Jonatan Julien

Ministre de l'Énergie
et des Ressources naturelles



LISTE DES ABRÉVIATIONS

CPS : Cadre pour la prévention de sinistres

Lidar : Light detection and ranging (télédétection par laser)

MAMH : ministère des Affaires municipales et de l'Habitation

MAPAQ : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

MCC : ministère de la Culture et des Communications

MELCC : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

MERN : ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles

MFFP : ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

MRC : municipalité régionale de comté

MSP : ministère de la Sécurité publique

MTQ : ministère des Transports du Québec

PPRLPI : Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

PRAFI : Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations

RBQ : Régie du bâtiment du Québec

ZIS : zone d'intervention spéciale



INTRODUCTION : MISE EN CONTEXTE DU BILAN 2021-2022

Les changements climatiques nous forcent à revoir nos approches quant à la gestion des risques auxquels nos communautés sont exposées, notamment ceux associés aux inondations. Les crues historiques survenues au Québec au cours des dernières années, et particulièrement celles de 2017 et de 2019, ont fait ressortir l'importance de poser des gestes concrets pour protéger les personnes et les biens dans le respect de l'environnement.

Le gouvernement du Québec agit de manière responsable et cohérente afin de rehausser la résilience des communautés face aux inondations. Ainsi, depuis le printemps 2020, plusieurs intervenantes et intervenants du milieu municipal, spécialistes et scientifiques de disciplines variées et équipes de plusieurs ministères collaborent à la mise en œuvre du Plan de protection du territoire face aux inondations : des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie (le Plan).

Doté d'une enveloppe budgétaire de 479 millions de dollars, ce plan d'action comporte 23 mesures structurées autour de 4 axes : Cartographier, Régir et encadrer, Planifier et intervenir ainsi que Connaître et communiquer.

Le présent bilan fait état de la progression des travaux relatifs à la deuxième année du déploiement du Plan.

Des engagements tenus, des actions concrétisées

Ce deuxième bilan présente un survol des principales réalisations du gouvernement quant à ses engagements au regard des mesures énoncées au Plan pour la période du 1^{er} avril 2021 au 31 mars 2022. Un tableau de bord incluant des indicateurs de suivi est présenté à l'annexe 1.

À travers les nombreux ajustements que la pandémie a entraînés dans son sillage au cours du dernier exercice, les intervenantes et intervenants impliqués dans le déploiement des mesures ont poursuivi le travail. Pour cette deuxième année de mise en œuvre, quelque 6,91 millions de dollars ont été engagés par le gouvernement.

Pour l'ensemble des mesures du Plan, les travaux sont bien amorcés et progressent à bon rythme. Cinq éléments méritent néanmoins d'être soulignés de façon plus spécifique :

- 1) L'entrée en vigueur du régime transitoire le 1^{er} mars 2022, lequel prend le relais de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI), en place depuis plus de 30 ans, et pave la voie à l'adoption d'un nouveau cadre normatif de planification de l'aménagement selon une approche de gestion des risques respectueuse des normes environnementales et soucieuse de la sécurité des personnes et de la protection des biens.
- 2) La poursuite des travaux de cartographie, qu'ils soient associés à l'élaboration de cartes prévisionnelles ou à la préparation des données qui permettront à terme de produire la cartographie réglementaire, de délimiter de façon plus précise et plus juste les zones inondables et de bonifier les prévisions hydrologiques effectuées en temps réel.

3) Le déploiement d'un système visant à documenter les inondations dans des secteurs non couverts par les cartographies existantes afin que les cartes demeurent à jour et reflètent la réalité sur le terrain. Ce système soutiendra les instances municipales et gouvernementales dans la prise de décisions en aménagement du territoire et lors d'interventions d'urgence.

4) La structuration des modes de fonctionnement des 10 bureaux de projets créés l'an dernier ainsi que l'établissement de balises méthodologiques pour la collecte des données nécessaires à l'élaboration d'un diagnostic sur les enjeux relatifs aux inondations à l'échelle du bassin versant de leur territoire respectif.

5) Le lancement du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI), une mesure phare du Plan pour épauler le milieu municipal dans la réalisation d'aménagements résilients en milieu bâti et d'activités de relocalisation de bâtiments situés dans les zones vulnérables.

Ces réalisations d'importance posent des assises solides pour la poursuite du déploiement du Plan. Elles démontrent que sa mise en œuvre va bon train et laissent entrevoir d'autres avancées importantes au cours des prochains mois.



GOVERNANCE ET MOBILISATION DES PARTIES PRENANTES DU PLAN

Gouvernance

En plus des ministères impliqués dans la mise en œuvre du Plan, de multiples partenaires des milieux municipal, scientifique et économique travaillent de concert au déploiement des 23 mesures annoncées par le gouvernement.

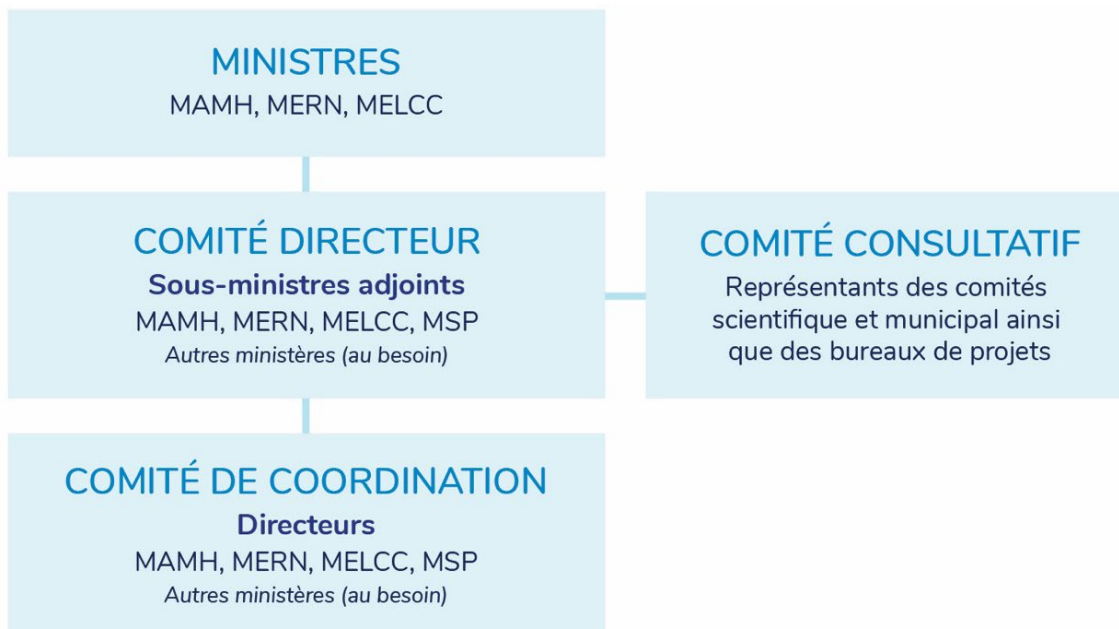
Pour faire converger les efforts de toutes et de tous vers les mêmes objectifs et en assurer la cohérence, le gouvernement a mis en place une gouvernance spécifique, qui favorise la concertation et la collaboration.

Un comité directeur composé de ministères partenaires, soit le ministère des Affaires municipales (MAMH), le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et le ministère de la Sécurité publique (MSP), assume la gouvernance du Plan et le déploiement des mesures.

D'autres ministères peuvent s'ajouter, en soutien au comité directeur, selon leurs responsabilités respectives. Au cours de cette deuxième année de mise en œuvre du Plan, ce comité a tenu 11 rencontres.

Pour soutenir la prise de décisions du gouvernement en aménagement du territoire dans les zones exposées aux inondations, un comité consultatif fournit au comité directeur une expertise technique et scientifique. Il est composé des membres des comités scientifique et municipal ayant participé à l'élaboration du Plan ainsi que des représentantes et représentants des bureaux de projets. Au cours du dernier exercice, une rencontre du comité consultatif a donné lieu à des échanges sur le bilan de la première année de mise en œuvre du Plan et sur les suites à donner aux prochains exercices.

Structure de gouvernance



Mobilisation des parties prenantes

La mise en œuvre du Plan repose également sur l'expertise d'intervenantes et d'intervenants issus des milieux scientifique, universitaire et municipal, de même que sur la contribution d'organismes actifs sur le terrain. Ceux-ci conseillent le gouvernement, formulent des avis et font des recommandations à certaines étapes charnières.

Cartographie des aléas d'inondations à l'échelle des bassins versants (mesure 3)

En 2018, le gouvernement du Québec signait des conventions d'aide financière avec les organismes municipaux de huit secteurs jugés prioritaires afin de soutenir la réalisation des travaux de cartographie des zones inondables sur leur territoire. Dans chaque secteur, un comité de liaison est chargé d'assurer le suivi des travaux. En 2021-2022, chacun des huit comités a tenu deux rencontres.

Élaboration d'un nouveau cadre normatif avec une approche de gestion des risques et des impacts sur l'environnement (mesure 5)

Le Comité consultatif pour l'élaboration du nouveau cadre normatif en rives, littoral et zones inondables, qui conseille le gouvernement dans ses travaux relatifs à ce cadre et apporte un éclairage complémentaire sur la gestion des zones inondables, a tenu sept rencontres. Rappelons que ce comité réunit l'expertise de représentantes et de représentants du milieu municipal, de spécialistes en aménagement du territoire et en gestion des risques liés aux inondations et de scientifiques de plusieurs disciplines. Plusieurs rencontres bilatérales et en sous-comités ont été tenues en marge des rencontres statutaires.

Ce comité a particulièrement été sollicité au cours de la dernière année, alors que le régime transitoire en matière de gestion des rives du littoral et des zones inondables est entré en vigueur et que les travaux relativement à l'élaboration du régime permanent se sont poursuivis.

Création des comités municipaux des bureaux de projets (mesure 9)

Créés à la fin de l'année 2020, les bureaux de projets pour l'aménagement en zones inondables à l'échelle de certains bassins versants ont consacré leurs premiers mois d'existence à structurer leurs actions et à poser les assises de leur mode de fonctionnement. C'est dans ce contexte qu'ils ont mis en place 14 comités municipaux, composés de représentantes et de représentants des instances municipales (locales et régionales) de leur territoire.

Ces comités ont pour mandat de :

- représenter les intérêts des organismes municipaux ;
- conseiller les bureaux de projets ;
- contribuer au processus décisionnel à l'égard des mesures à inscrire au plan d'intervention.

Bureaux de projets	Comités municipaux
Rivière Outaouais Ouest	Comité municipal Outaouais-Laurentides
	Comité municipal Abitibi-Témiscamingue
Bassin Saint-Laurent Ouest (archipel de Montréal)	Comité Rives et affluents du fleuve Saint-Laurent
	Comité municipal de la rivière des Outaouais, du lac des Deux Montagnes et des rivières des Mille Îles et des Prairies
Rivière Outaouais (embouchure et lac des Deux Montagnes)	Comité municipal des rivières du Nord et Rouge
Rivière L'Assomption	Comité municipal de la rivière L'Assomption
Rivières Richelieu et Yamaska	Comité municipal des rivières Richelieu et Yamaska
Rivière Saint-François	Comité municipal de la rivière Saint-François
Bassin Saint-Laurent Centre (lac Saint-Pierre)	Comité municipal du Lac-Saint-Pierre
	Comité municipal du Nord du Lac-Saint-Pierre
	Comité municipal du Sud du Lac-Saint-Pierre
Bassin Saint-Laurent Est (une partie de la région de la Capitale-Nationale)	Comité municipal du bassin Saint-Laurent Est
Rivière Chaudière	Comité municipal de la rivière Chaudière
Rivière Saguenay	Comité municipal de la rivière Saguenay

Au total, plus de 300 organisations municipales et gouvernementales sont impliquées dans les activités des comités municipaux.

Bien que les tables de la société civile n'aient pas été instaurées au cours de l'année, des échanges ont été amorcés avec certains groupes et organisations, dont les organismes de bassins versants.

Développement des connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau (mesure 18)

Un comité de suivi scientifique a été créé pour suivre l'avancement des travaux du projet pilote de cartographie de la mobilité des cours d'eau et de développement d'approches d'automatisation par l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et l'Université Concordia, reconnues pour leur expertise dans ce domaine. Ce projet pilote s'échelonne jusqu'en septembre 2023.

Ce comité veille à ce que le projet réponde aux besoins du gouvernement dans le contexte de la mise en œuvre du Plan. Il regroupe des représentantes et des représentants du MELCC, du MSP et du MTQ. Il facilite le partage d'informations entre les ministères au sujet des avancées relatives à la cartographie de mobilité des cours d'eau. À ce jour, les membres du comité se sont réunis deux fois.

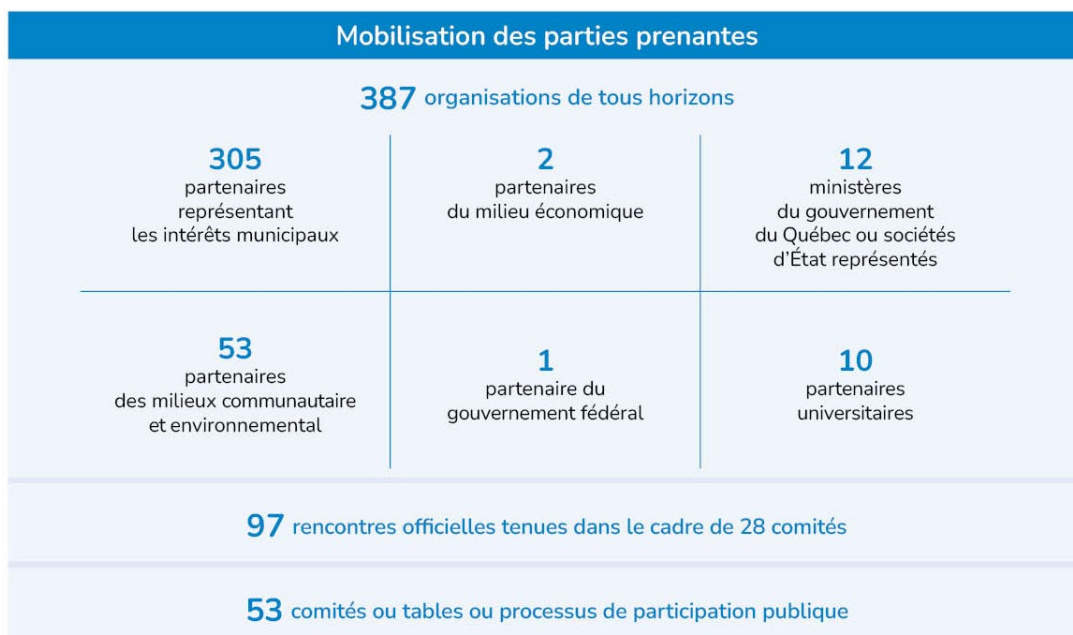
Mise en réseau des informations disponibles afin de les rendre accessibles (mesure 22)

Le comité consultatif concernant la mise en réseau et la diffusion des informations disponibles s'est réuni à quatre reprises au cours du dernier exercice. Rappelons que ce comité mis en place par le MERN a pour mandat d'apporter un éclairage sur les aspects économiques, communautaires et citoyens liés à l'application de cette mesure. Il réunit 18 spécialistes des milieux gouvernemental, municipal, universitaire et communautaire.

Constitution d'une source officielle d'information (mesure 23)

Le gouvernement du Québec s'est engagé à rendre disponible une source officielle et fiable d'information concernant les zones inondables de son territoire et permettant de savoir si une propriété est située dans un secteur à risque. La consolidation des données existantes s'est poursuivie au cours de l'exercice. Elle est soutenue par un comité-conseil mis en place par le MERN réunissant une quinzaine de représentantes et de représentants d'organisations municipales, communautaires et universitaires ou de recherche. Ces personnes se sont rencontrées à trois reprises en 2021-2022.

Travaux des comités en chiffres





AXE 1

CARTOGRAPHIER

DÉTENIR UNE
CARTOGRAPHIE
SOUTENANT LA
PRISE DE DÉCISIONS
EN AMÉNAGEMENT
DU TERRITOIRE
ET EN PRÉVENTION
DES INONDATIONS

Rappel de l'objectif

Cartographier les zones inondables de manière cohérente à l'échelle de certains bassins versants afin de permettre l'analyse des risques liés aux inondations au Québec

Les inondations de 2017 et de 2019 ont mis au jour les lacunes des outils disponibles pour évaluer et gérer les risques associés aux aléas d'inondations. Pour certains secteurs, il n'existait tout simplement pas de cartographie. Dans d'autres, la cartographie existante n'était pas intégrée aux outils d'aménagement ou ne reflétait pas la réalité du terrain ni la prise en compte des changements climatiques. Dans plusieurs cas, la réglementation en vigueur était déficiente ou peu appliquée.

Dès 2018-2019, le gouvernement s'est engagé à prendre les moyens pour doter le Québec d'une cartographie plus précise, élaborée selon une méthodologie et des normes claires et uniformes, mais suffisamment souples pour que soient considérées les particularités territoriales d'une région à l'autre, et mises à jour régulièrement. Il a également prévu l'adoption d'un cadre réglementaire resserré et appliqué par l'ensemble des municipalités. L'objectif : mieux outiller les intervenantes et intervenants municipaux afin que leurs décisions reposent sur un portrait clair de leur territoire et aider la population à comprendre les risques auxquels elle est exposée.

Principales réalisations 2021-2022

Vers une méthodologie standardisée et cohérente

Le gouvernement a travaillé à l'élaboration d'une première version du guide méthodologique qui jettera les bases d'une approche uniformisée à l'échelle du territoire québécois pour la réalisation de la cartographie des zones inondables (mesure 1). À ce jour, la structure et la portée du guide sont définies. La rédaction des contenus techniques est pour sa part avancée. Elle s'articule autour de schémas de réalisation qui guideront dans leurs travaux les intervenantes et intervenants techniques et scientifiques délégués par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) pour délimiter les zones inondables.

Plusieurs ministères collaborent étroitement afin de garantir que les exercices de cartographie en cours seront conformes aux exigences du nouveau cadre réglementaire. Des échanges ont également lieu avec les équipes d'ingénierie et les services professionnels des communautés développant actuellement des outils qui permettront la cartographie des zones inondables. Le MELCC assure le leadership en ce qui a trait à l'élaboration des processus et des outils sur lesquels l'ensemble des parties, y compris les ingénieures et ingénieurs de même que les professionnelles et professionnels des communautés, s'appuieront pour établir la conformité des travaux de cartographie.

Poursuite de la cartographie des zones inondables

Dans la foulée de l'adoption du projet de loi 67, *Loi instaurant un nouveau régime d'aménagement dans les zones inondables des lacs et des cours d'eau, octroyant temporairement aux municipalités des pouvoirs visant à répondre à certains besoins et modifiant diverses dispositions (2021, chapitre 7)*, de nouveaux pouvoirs et responsabilités ont été dévolus au MELCC en matière de cartographie des zones inondables.

Celui-ci doit désormais établir la limite des zones inondables et des zones de mobilité des cours d'eau dans le contexte de l'application de la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* et de ses règlements.

Par ailleurs, les travaux en cours relatifs à la cartographie auront une portée majeure et couvriront, dans les prochaines années, les territoires occupés par 90 % de la population (mesure 3). Plus spécifiquement, ces travaux concernent :

- le projet INFO-Crue, qui vise la cartographie des zones inondables à l'échelle des 50 bassins versants du Québec et qui couvre environ 25 % du territoire en bordure des lacs et des cours d'eau du Québec méridional;
- les travaux des organismes municipaux menés dans le cadre des conventions d'aide financière, qui couvrent géographiquement un territoire plus restreint, mais densément peuplé, et qui concernent donc la majorité des Québécoises et des Québécois.

Les travaux visant à concevoir les outils pour l'élaboration des cartographies de zones inondables requises en vue de l'application du nouveau cadre normatif permanent progressent bien. L'acquisition des données terrain et la modélisation informatique de plusieurs cours d'eau sont en cours. Les faibles crues enregistrées sur les rivières du Québec depuis deux ans limitent cependant les démarches de validation des modèles conçus. Cette étape de validation est essentielle pour garantir que les cartographies finales sont représentatives. C'est pourquoi les ingénieures et ingénieurs ainsi que plusieurs spécialistes suivent avec attention et documentent tous les événements qui leur permettent d'acquérir les données manquantes.



Prolongation des conventions d'aide financière au milieu municipal

Entre 2018 et 2021, le gouvernement a octroyé une aide financière totalisant 21 millions de dollars dans le cadre des conventions signées avec huit organismes municipaux, soit :

- Communauté métropolitaine de Montréal ;
- Communauté métropolitaine de Québec ;
- Ville de Gatineau, MRC des Collines-de-l'Outaouais, de Pontiac et de Papineau ;
- MRC de Maskinongé ;
- Ville de Sherbrooke, MRC du Haut-Saint-François et de Coaticook ;
- MRC de Robert-Cliche, de la Nouvelle-Beauce et de Beauce-Sartigan ;
- MRC d'Argenteuil, de Deux-Montagnes et de Vaudreuil-Soulanges ;
- MRC de Bonaventure.

Par ces ententes, le gouvernement soutient financièrement les travaux de cartographie des zones inondables que ces organismes mènent sur leur territoire (mesure 3.1). Plus de 2 200 km de rivières, répartis dans 171 municipalités, sont en voie d'être cartographiés dans le cadre de ce partenariat.

En mars 2022, pour assurer la poursuite des travaux, le gouvernement a prolongé ces conventions jusqu'à la fin de l'exercice 2022-2023 et bonifié de 2,06 millions de dollars l'enveloppe budgétaire qui y est associée. Cette prolongation amènera les intervenantes et intervenants à :

- poursuivre les campagnes de relevés projetés ;
- affiner les travaux de caractérisation des aléas relatifs aux inondations ;
- documenter la vulnérabilité des éléments exposés aux inondations.

Au total, depuis l'adoption du Plan, le gouvernement du Québec a investi auprès du milieu municipal 4,85 millions de dollars en soutien à la mesure 3, portant à 25,85 millions de dollars l'aide financière totale accordée aux instances municipales pour obtenir un portrait clair des enjeux sur leur territoire.

D'autres secteurs à délimiter

Quant aux secteurs jamais étudiés ou à ceux inondés au-delà de la cartographie établie, l'ensemble des processus visant la réalisation d'une nouvelle cartographie événementielle a été défini. Ces processus touchent entre autres :

- les critères pour cibler les secteurs inondés ;
- les mesures à déployer sur le terrain ;
- les paramètres pour l'acquisition de données géospatiales ou pour la diffusion des nouvelles cartes.



Compte tenu du fait qu'aucune inondation n'est survenue sur ces territoires, aucune nouvelle carte n'a été produite. Néanmoins, en mars 2022, le gouvernement a réalisé un exercice de simulation afin d'éprouver ces processus, lequel exercice s'est révélé concluant. Le gouvernement est en mesure d'assurer une réponse rapide et de qualité à des situations requérant la production de délimitations des territoires inondés.

PLUSIEURS TRAVAUX DE
CARTOGRAPHIE SONT EN COURS ET SE
POURSUIVRONT JUSQU'EN 2025. LES
CARTES PRODUITES FAVORISERONT
UNE MEILLEURE PRISE EN COMPTE DES
RISQUES LIÉS AUX INONDATIONS
AU QUÉBEC.

GRÂCE À UN NOUVEAU MÉCANISME
D'ALERTE ET DE PLANIFICATION
D'INTERVENTIONS, LE QUÉBEC EST
DÉSORMAIS OUTILLÉ POUR MIEUX
DOCUMENTER DE FUTURES CRUES
IMPORTANTES QUI IRAIENT AU-DELÀ
DES CARTOGRAPHIES ÉTABLIES.



AXE 2

RÉGIR ET ENCADRER

MODERNISER
LES CADRES LÉGAUX
ET RÉGLEMENTAIRES
RELATIFS AUX
INONDATIONS

Rappel des objectifs

**Assurer une application uniforme
et rigoureuse des règles d'aménagement
en zones inondables**

**Établir des règles encadrant les ouvrages
de protection contre les inondations**

En matière de gestion et d'aménagement des zones inondables, le cadre législatif et réglementaire qui prévalait avant 2021-2022 était désuet. Plusieurs importantes lacunes de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) ont été soulevées, tant sur le plan de l'interprétation que sur celui de l'application. Intégration difficile aux réglementations municipales, lourdeur des processus administratifs, manque de souplesse figurent parmi les écueils auxquels les intervenantes et intervenants étaient confrontés.

Principales réalisations 2021-2022

Un cadre pour assurer la transition vers des pratiques durables

Après plus de 30 ans d'application, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) a été remplacée par un régime transitoire. Le Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations est en effet entré en vigueur le 1^{er} mars 2022 (mesure 5).

L'adoption de ce régime marque le début de la transition vers une approche axée sur le risque, selon laquelle les interventions réalisées sur les rives, sur le littoral et en zones inondables seront encadrées en fonction de leurs impacts tant sur l'environnement que sur la sécurité des personnes et la protection des biens.

Ce régime transitoire assure une application uniforme et rigoureuse des normes encadrant les activités réalisées en zones inondables et autres milieux hydriques pour assurer la sécurité de la population et protéger les cours d'eau. Il s'applique :

- au littoral et aux rives des lacs et des cours d'eau du Québec;
- aux limites des zones inondables établies selon les cartes ou les cotes de crues aux schémas d'aménagement ou dans un règlement de contrôle intérimaire en vigueur au 25 mars 2021, sous réserve des exceptions prévues;
- au territoire inondé par les crues printanières de 2017 et de 2019, tel qu'il est représenté par le gouvernement dans le cadre de la zone d'intervention spéciale (ZIS).

L'entrée en vigueur du régime a par le fait même entraîné la levée de la ZIS. Désormais, le régime transitoire encadre, par des normes et des autorisations municipales, la construction résidentielle et le développement sur le territoire dans les secteurs visés. Il stipule notamment que :

- les citoyennes et les citoyens qui résident dans ces zones peuvent, à certaines conditions, effectuer des rénovations ou des agrandissements sur leur propriété;
- la construction d'un nouveau bâtiment principal résidentiel est interdite en zone inondable de grand courant. Elle peut toutefois être autorisée en zone inondable de faible courant, seulement si la construction respecte les conditions fixées dans le règlement.

Le régime établit aussi des exigences applicables à d'autres activités en zones inondables et donne au MELCC la possibilité de tenir compte de la sécurité des personnes et de la protection des biens exposés aux inondations dans l'analyse des projets qui lui sont soumis pour autorisation. Il prévoit un nouvel encadrement que doivent respecter les exploitants agricoles pratiquant l'agriculture en littoral. Cette nouvelle réglementation vise à diminuer les impacts environnementaux des activités agricoles sur les lacs et les cours d'eau afin de maintenir, voire de rétablir, certaines fonctions écologiques.



Vers une gestion axée sur les risques

Parallèlement aux travaux liés au régime transitoire, les ministères partenaires du Plan et les membres du comité consultatif pour l'élaboration d'un nouveau cadre normatif en rives, littoral et zones inondables ont collaboré de façon soutenue à la réflexion sur le futur règlement permanent en matière de gestion des zones inondables (mesure 5). Celui-ci :

- s'appuiera sur une nouvelle génération de cartographie de zones inondables;
- redéfinira les normes d'aménagement du territoire dans ces zones, selon les activités compatibles avec le niveau d'aléa;
- introduira un mécanisme de flexibilité régionale.

Ultimement, le régime permanent donnera à l'ensemble du Québec des moyens de pointe pour mieux gérer les risques associés aux inondations.

Une attention accrue sur les ouvrages de protection contre les inondations

Modifiée en mars 2021 à la suite de l'adoption de la *Loi instaurant un nouveau régime d'aménagement dans les zones inondables des lacs et des cours d'eau, octroyant temporairement aux municipalités des pouvoirs visant à répondre à certains besoins et modifiant diverses dispositions*, la *Loi sur la qualité de l'environnement (LQE)* établit désormais les grandes balises d'un régime de gouvernance des ouvrages de protection contre les inondations (OPI).

Parmi les avancées qu'introduit le nouveau cadre législatif, mentionnons la possibilité de déclarer une municipalité responsable d'un OPI si elle en fait la demande.

Les nouvelles dispositions confèrent aussi de nouveaux pouvoirs au gouvernement à l'égard de ces infrastructures, dont les suivants :

- réglementer les travaux, les constructions ou les interventions sur un OPI ou dans le territoire endigué;
- établir des normes relatives à la conception, à l'entretien et à la surveillance de ces ouvrages;
- prescrire les rapports, études ou autres documents qu'une municipalité devra produire à l'égard d'un OPI qui se trouve sur son territoire.

Les travaux d'élaboration du cadre réglementaire se poursuivront au cours des prochains mois, toujours dans l'objectif d'accroître la sécurité et la pérennité des OPI et, donc, la sécurité des populations protégées par ces ouvrages.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, QUI PRENNENT DE L'AMPLEUR PARTOUT SUR LA PLANÈTE, ENTRAÎNENT DES PHÉNOMÈNES CLIMATIQUES PLUS INTENSES, PLUS NOMBREUX ET PRÉSENTANT UNE PLUS GRANDE VARIABILITÉ. IL EST IMPORTANT D'AMORCER LA TRANSITION VERS DES SOLUTIONS DURABLES POUR MIEUX PROTÉGER NOS MILIEUX DE VIE.

LE RÉGIME TRANSITOIRE S'INTÈGRE AU CADRE RÉGLEMENTAIRE DE LA LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT. IL VISE À ACCROÎTRE LA RÉSILIENCE DE LA POPULATION FACE AUX INONDATIONS, À MAINTENIR LES FONCTIONS ÉCOLOGIQUES DU LITTORAL, DES RIVES ET DES ZONES INONDABLES PAR L'ENCADREMENT DES ACTIVITÉS SUSCEPTIBLES DE MODIFIER LE RÉGIME HYDRIQUE.



AXE 3

PLANIFIER ET INTERVENIR

METTRE EN PLACE
UNE APPROCHE DE
PLANIFICATION DE
L'AMÉNAGEMENT DES
ZONES INONDABLES À
L'ÉCHELLE DE CERTAINS
BASSINS VERSANTS

Rappel des objectifs

Planifier à l'échelle des bassins versants les interventions en aménagement du territoire relatives aux inondations

Soutenir la mise en place de mesures de résilience et d'adaptation face aux inondations

En décembre 2020, le gouvernement annonçait la création de 10 bureaux de projets chargés d'identifier des mesures porteuses pour augmenter la sécurité des personnes et la protection des biens exposés aux problématiques récurrentes d'inondations. Un changement de paradigme s'opère pour les parties prenantes par la prise en compte des enjeux en amont et en aval d'un bassin versant pour l'identification des solutions.

Le gouvernement a également donné suite à l'une des mesures phares du Plan : la création du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI), qui soutient des initiatives visant à rehausser la résilience des communautés et des territoires face aux inondations et à mettre en place des mesures de relocalisation et d'immunisation préventive de certains bâtiments.

Principales réalisations 2021-2022

Des assises pour les travaux des bureaux de projets

Depuis leur mise en place, à l'été 2021, les équipes des bureaux de projets (mesure 9) se sont investies dans la mobilisation des partenaires gouvernementaux et des parties prenantes municipales concernées par les enjeux liés aux inondations. Chaque bureau a en effet constitué des comités municipaux dont le rôle est de représenter les intérêts des instances municipales touchées par les travaux des bureaux de projets, de les soutenir, de les conseiller et de participer à certaines décisions.

Les bureaux de projets ont aussi sollicité la contribution de partenaires gouvernementaux et municipaux à la collecte d'information préliminaire sur les secteurs exposés aux inondations. Ils ont ainsi rassemblé une masse importante de données qu'ils ont organisées dans un outil favorisant la collaboration et la concertation avec les parties prenantes. Ces étapes sont préalables à l'élaboration des plans d'intervention à l'échelle des bassins versants. Elles forment en quelque sorte la base sur laquelle les portraits et les diagnostics relatifs aux problématiques d'inondations sont élaborés.

Toujours dans l'optique de se doter d'un mécanisme de mise en œuvre de leurs travaux, les bureaux de projets ont fait appel à l'Université de Montréal afin d'obtenir de l'accompagnement. L'objectif est d'établir une méthodologie adaptée pour l'élaboration des portraits et des diagnostics de même que pour l'identification des mesures à privilégier afin d'accroître la résilience des communautés.

Les travaux réalisés en 2021-2022 visent à adopter un cadre méthodologique prenant en considération les autres initiatives gouvernementales complémentaires au mandat des bureaux de projets. Ceux-ci sont outillés pour valoriser leurs travaux afin de renforcer la compréhension des enjeux relatifs aux inondations et, ultérieurement, pour identifier les interventions les plus porteuses afin d'assurer la sécurité des communautés et la protection de leurs biens. Ces travaux ont porté leurs fruits puisque les bureaux de projets publieront prochainement des portraits préliminaires des problématiques d'inondations sur leur territoire par l'entremise de nouvelles pages Web et d'outils de communication destinés à la population.

Bassins versants et territoires visés

- Bassin Saint-Laurent Centre (soit le lac Saint-Pierre)
- Bassin Saint-Laurent Est (soit une partie de la région de la Capitale-Nationale)
- Bassin Saint-Laurent Ouest (archipel de Montréal)
- Rivière Chaudière
- Rivière des Outaouais (embouchure et lac des Deux Montagnes)
- Rivière des Outaouais Ouest
- Rivière L'Assomption
- Rivières Richelieu et Yamaska
- Rivière Saint-François
- Rivière Saguenay

PRAFI : coup d'envoi à des projets visant la réalisation d'aménagements durables

C'est en juillet 2021 que le gouvernement a donné le coup d'envoi au Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI) — volet Aménagements résilients (mesure 10). Doté d'une enveloppe de 270 millions de dollars, ce programme soutient les municipalités locales, les municipalités centrales d'agglomération, les municipalités régionales de comté (MRC), les régies intermunicipales et les regroupements de tels organismes dans la réalisation d'initiatives visant à rehausser la résilience des milieux de vie par des interventions touchant les aspects suivants :

- Infrastructures et aménagements pour la gestion durable des eaux de pluie et de ruissellement;
- Aménagements visant la création d'espaces de liberté pour les cours d'eau;
- Restauration et création de milieux humides;
- Renforcement et construction d'ouvrages de protection et d'aménagements réduisant les risques liés aux inondations causées par les glaces.

Un premier appel à projets s'est tenu du 16 août au 16 septembre 2021. Le milieu municipal a répondu à l'appel : 33 projets ont été soumis, dont 27 ont été présélectionnés sous conditions. Plusieurs municipalités ont à ce jour été rencontrées afin qu'un suivi soit offert sur l'état de leurs demandes.

Au cours de l'exercice, le gouvernement a établi le cadre normatif du volet Relocalisation du PRAFI (mesure 11), dont le lancement a été annoncé le 29 avril 2022, soit quelques semaines après la période couverte par ce bilan. Doté d'une enveloppe de 75 millions de dollars, ce volet propose une aide financière aux municipalités confrontées à des risques élevés d'inondations afin qu'elles réalisent des projets de relocalisation ou d'immunisation de bâtiments municipaux et patrimoniaux ainsi que des activités d'information et de sensibilisation de la population concernée.

Un appel à projets pour chacun des volets du PRAFI sera lancé à l'automne 2022. Le programme prendra fin le 31 mars 2026.

LES 10 BUREAUX DE PROJETS DÉPLOYÉS SUR LE TERRITOIRE DES PRINCIPAUX BASSINS VERSANTS TOUCHÉS PAR DES PROBLÉMATIQUES D'INONDATIONS SONT EN ACTION AFIN DE BROSSER UN PORTRAIT DE LA SITUATION DANS LEUR SECTEUR ET DE CIBLER LES MESURES DE RÉSILIENCE ET D'ADAPTATION LES PLUS PORTEUSES.

PAR LE PRAFI, LE GOUVERNEMENT DU QUÉBEC SOUTIEN LE MILIEU MUNICIPAL DANS LA RÉALISATION D'AMÉNAGEMENTS RÉSILIENTS EN MILIEU BÂTI ET LES ACTIVITÉS DE RELOCALISATION DE BÂTIMENTS SITUÉS DANS LES ZONES À RISQUE ÉLEVÉ D'INONDATIONS.



AXE 4

CONNAÎTRE ET COMMUNIQUER

AMÉLIORER LA
CONNAISSANCE DES
DIFFÉRENTS ACTEURS

Rappel des objectifs

Améliorer la prévisibilité des inondations

Soutenir la planification

**Acquérir des connaissances
sur les meilleures pratiques**

**Favoriser le développement et le maintien
de l'expertise relative aux inondations**

**Améliorer l'accessibilité à l'information
pour les différents publics**

**Mieux diffuser l'information sur les risques
liés aux inondations**

Pour mener des actions structurantes, les intervenantes et intervenants doivent s'appuyer sur des données de qualité. Plusieurs initiatives, dont certaines ont été amorcées avant même que le Plan voie le jour, ont doté le Québec d'un riche éventail d'outils à cet égard, dont :

- un réseau de stations hydrométriques;
- une banque de 600 000 photos reconstituant 75 ans d'évolution des territoires et de leurs cours d'eau;
- des technologies d'acquisition de données et des expertises conférant une connaissance fine des zones inondables, du cadre bâti et de ses vulnérabilités.

Principales réalisations 2021-2022

Une connaissance accrue du territoire et de ses cours d'eau

Le gouvernement s'est engagé à mettre en place et à bonifier le réseau de surveillance des cours d'eau par l'installation de stations hydrométriques et le déploiement de cartographies prévisionnelles. L'installation de nouvelles stations s'est faite par des équipes internes au gouvernement jusqu'au printemps 2021 (mesure 12). Depuis, un appel d'offres public a été lancé, et le gouvernement a conclu un contrat avec une firme privée afin de poursuivre les installations.

En raison de la période de transition, les travaux accusent un retard sur l'échéancier initialement prévu pour la seconde année du Plan. Ainsi :

- deux stations hydrométriques ont été installées en 2021, alors que l'échéancier des travaux en prévoyait douze. Depuis le début du projet, 26 stations ont été installées. Les travaux reprennent au printemps 2022;
- les 11 points de prévision prévus ont été implantés au cours de l'exercice, portant le total à 48.

Par ailleurs, les équipes de sécurité civile du ministère de la Sécurité publique (MSP) ont maintenant accès, sur une base expérimentale, à la cartographie prévisionnelle pour 19 bassins versants à partir de la plateforme gouvernementale Vigilance. Aucune diffusion publique ne sera faite avant 2023.

Finalement, dans la même veine, le gouvernement entend augmenter sa capacité de prévision en acquérant des données géospatiales de pointe, nécessaires à la cartographie des zones inondables (mesure 13). Ainsi, le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) a acquis les données lidars topobathymétriques des rivières Chaudière, Petit-Saguenay, Saint-Jean, Batiscan et Sainte-Anne. L'objectif : obtenir le rendu du relief du lit des rivières et de leur bassin versant. Le traitement et la validation des données sont achevés. Les résultats de ces démarches ont été présentés au Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC) lors d'un atelier d'arrimage scientifique, le 9 décembre 2021.

Des outils pour mieux planifier

Au cours du dernier exercice, le gouvernement a poursuivi ses démarches visant à rehausser la qualité et le degré de précision des référentiels hydrographiques et altimétriques (mesure 14). Ces travaux se poursuivront au cours des trois prochaines années. Ils misent sur des technologies de modélisation du terrain qui permettent de valoriser pleinement les données lidars par l'élaboration d'une cartographie précise et cohérente de l'hydrographie et du relief des territoires.

Les efforts ont convergé vers la réalisation d'un prototype de référentiel altimétrique, c'est-à-dire un modèle numérique de terrain hydrocohérent (MNT HC), pour un secteur de l'Outaouais. Le MERN a d'ailleurs présenté les résultats de ces travaux aux partenaires du milieu régional. Les représentantes et représentants des quatre MRC concernées se sont dits satisfaits des résultats.

Parallèlement, le MERN a instauré une base de données afin de répertorier et de géolocaliser les ponceaux sur le territoire, une initiative à laquelle plusieurs municipalités, MRC et organismes de bassins versants ont contribué en fournissant leurs données. Les renseignements colligés servent d'intrant à la préparation de ces référentiels.

En février 2022, un mandat a été confié au Centre de recherche en données et intelligence géospatiales de l'Université Laval afin de valider la méthodologie de production des données et d'obtenir de l'accompagnement, le cas échéant, pour en assurer l'évolution.

Établir un état des lieux du cadre bâti et des aménagements existants

Dans une perspective de gestion des risques, une évaluation précise de la vulnérabilité du cadre bâti, plus particulièrement des bâtiments et des infrastructures stratégiques situés en zones inondables, est incontournable. C'est pourquoi le gouvernement souhaite consolider l'information détenue par les ministères et par les organismes municipaux et acquérir les données manquantes afin de dégager un portrait clair des risques à cet égard (mesure 15).

À ce jour, sur l'ensemble du territoire du Québec, environ 2,2 millions d'empreintes des bâtiments ont été produites, soit environ 65 % des adresses. Ces informations sont accessibles en données ouvertes à partir du site Internet www.donneesquebec.ca.

Le gouvernement a aussi conclu une entente de 1,5 million de dollars sur trois ans avec le Centre de recherche en données et intelligence géospatiales (CRDIG) de l'Université Laval pour la réalisation du projet de recherche Conception de méthodes et d'outils visant le développement de connaissances en lien avec la vulnérabilité du cadre bâti (projet BÂTIR).

Ce partenariat aura pour effet :

- d'accélérer le rythme de production de la représentation cartographique des bâtiments (empreintes des bâtiments) ;
- de renseigner sur leurs caractéristiques structurelles et occupationnelles, tout en favorisant une meilleure compréhension de leur vulnérabilité ;
- de favoriser l'utilisation de technologies innovantes telles que l'intelligence artificielle ou les infrastructures de traitement massif de l'information.

Depuis le lancement du Plan, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et ses partenaires travaillent à la constitution d'un inventaire préliminaire des ouvrages de protection contre les inondations (OPI) présents sur le territoire afin d'en pallier les lacunes (mesure 16). Avec la collaboration de 5 ministères, de 37 MRC et de 45 municipalités, le MELCC a procédé au recensement préliminaire et à la localisation des OPI sur le territoire du Québec. À ce jour, une caractérisation sommaire a été faite sur une trentaine d'OPI sans égard à l'état de la structure ni à une localisation précise de l'ouvrage.

Ces données préliminaires constituent un intrant important pour l'élaboration du cadre réglementaire. Elles guideront également les bureaux de projets dans leur planification et leurs interventions sur le territoire.

Comprendre l'évolution et les comportements des cours d'eau

Le gouvernement a poursuivi ses démarches afin de constituer, à partir de l'imposante quantité de photographies aériennes existantes, un référentiel d'imagerie rassemblant les connaissances et les informations relatives à l'évolution des cours d'eau au cours des 75 dernières années (mesure 17).

Au total, plus de 91 000 photographies aériennes ont été numérisées en 2021-2022. Une entente conclue avec Bibliothèque et Archives nationales du Québec (BAnQ) a donné lieu à l'octroi de contrats pour la numérisation d'un lot de quelque 48 500 photographies aériennes analogiques. Ces travaux doivent se terminer au printemps 2022.

Grâce à ces renseignements, les intervenantes et les intervenants peuvent approfondir les connaissances sur les cours d'eau, sur le développement du territoire et sur les facteurs influençant les risques d'aléas, en plus de guider les décisions relatives aux interventions en aménagement du territoire.

Le référentiel de photographies aériennes historiques soutient aussi le développement des connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau (mesure 18), soit la prise en compte d'un espace fonctionnel permettant aux cours d'eau d'évoluer librement en fonction de leur dynamique naturelle et d'assurer leur mobilité, y compris leur débordement.

Les travaux du gouvernement relativement à la délimitation des espaces de mobilité des cours d'eau, lesquels assurent les processus d'érosion et de sédimentation, sont considérés dans l'élaboration du nouveau cadre réglementaire permanent et du guide méthodologique (mesure 1). Dans ce contexte, un projet de recherche, couvrant la période 2021-2023, visant la cartographie de l'espace de mobilité des cours d'eau dans deux bassins versants pilotes, soit Nicolet et Du Sud, et le développement d'approches d'automatisation est réalisé par l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et l'Université Concordia.

Depuis novembre 2021, une nouvelle version du Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) produit par le MELCC est disponible sur Données Québec. Cette dernière couvre de nouveaux bassins versants prioritaires du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie. Elle comprend aussi la mise à jour de certaines données dans la couverture déjà disponible. Cet outil cartographique regroupe des connaissances structurées sur les écosystèmes aquatiques qui gouvernent leur fonctionnement et des informations relatives à l'hydrologie, à l'hydrogéomorphologie, à l'hydraulique et à la physicochimie. Les données diffusées soutiennent notamment les MRC dans l'élaboration des plans régionaux des milieux humides et hydriques et alimentent les directions régionales dans les autorisations environnementales de projets.

Miser sur la recherche pour adopter les meilleures pratiques

Pour garantir que le Québec adoptera les meilleures pratiques, le gouvernement s'est engagé à intensifier ses collaborations avec les milieux de la recherche et à mettre à profit les compétences des différents centres et pôles d'expertise en matière d'aménagement du territoire (mesure 19).

Au cours du dernier exercice, un inventaire préliminaire des projets de recherche visant à bonifier les connaissances a permis de recenser près de 70 initiatives entreprises par des ministères, dont environ les deux tiers sont en cours, portant sur 14 thématiques, telles études de cas, analyse de l'aléa, analyse de risque, analyse de mesures d'adaptation, modélisation, conception d'outils et de méthodes, etc. Depuis le lancement du Plan, environ 4,2 millions de dollars ont été investis par différents ministères dans des projets de recherche pour acquérir des connaissances sur les inondations.

Une dizaine de projets ou d'idées de recherches ont été identifiés en vue d'établir des axes de recherche prioritaires. Ces projets alimenteront les travaux de plusieurs mesures du Plan.

Des outils pour développer et maintenir l'expertise

Avec l'adoption du régime transitoire, le Québec passe d'une approche basée sur l'aménagement du territoire à une approche davantage axée sur le risque, dans laquelle les interventions en rives, en littoral et en zones inondables sont régies en fonction de la sécurité des personnes et des biens, et de leurs impacts sur l'environnement.

La mise en œuvre de ce régime implique d'importants changements pour l'ensemble des intervenantes et intervenants, qu'il s'agisse d'assimiler de nouveaux concepts, de maîtriser les nouveaux contenus du cadre réglementaire ou encore de s'approprier une nouvelle terminologie. Elle entraîne forcément une modification des pratiques pour le personnel des directions régionales des ministères concernés, pour les officières et officiers municipaux qui auront à appliquer les nouvelles règles de même que pour les professionnelles et professionnels dont la pratique devra être adaptée afin qu'elle soit conforme aux nouvelles dispositions.

Plusieurs mécanismes de soutien ont été mis en place pour faciliter le changement, notamment :

- diffusion et ajout en continu de plusieurs informations et outils sur Québec.ca : aide-mémoire, fiches, guides, etc;
- séances d'information, dont un webinaire d'introduction auquel plus de 4 000 personnes ont participé, lequel est demeuré disponible en ligne pendant plusieurs mois;
- plusieurs collaborations avec des ordres professionnels et associations pour offrir des séances d'information adaptées aux questions soulevées par leurs clientèles respectives;

- participations à divers événements (par ex. : colloques, congrès);
- publication d'un article intitulé « Entrée en vigueur du régime permanent – Dix faits saillants » dans la revue *Géomatique*, de l'Ordre des arpenteurs-géomètres du Québec (OAGQ);
- entente avec la Corporation des officiers municipaux en bâtiment et en environnement du Québec (COMBEQ) pour offrir une vingtaine de séances de formation technique aux officières et aux officiers municipaux;
- boîte courriel facilitant le traitement des demandes d'information; au 31 mars 2022, 471 demandes d'information ont été transmises par cette boîte.

Enfin, l'application cartographique Géo-Inondations a été mise à jour à la suite de l'entrée en vigueur du régime transitoire. Les modifications de Géo-Inondations facilitent la compréhension de la carte et tiennent principalement compte de la levée de la zone d'intervention spéciale (ZIS) mise en place en 2019 de même que de celle instaurée en 2011 sur la rivière Richelieu. Rappelons que cette application est une carte interactive qui permet de consulter les secteurs dans lesquels des informations relatives aux inondations sont disponibles.

Une information accessible pour toutes les personnes concernées

Afin de garantir un accès à des renseignements fiables pour toutes les personnes concernées (mesure 21), y compris la population, le gouvernement a recensé l'ensemble des sources d'information existantes sur la gestion des barrages, sur le suivi des cours d'eau et sur les initiatives en cours susceptibles d'améliorer le partage de renseignements. Cet exercice a mis en lumière la multiplicité des initiatives en place ou en voie de l'être. La réflexion se poursuit afin de déterminer de quelle façon il est possible de tirer le meilleur profit de ces canaux de communication.

Toujours dans une volonté de favoriser l'accès aux renseignements, le MERN a confié à la firme Segma Recherche le mandat de réaliser deux sondages auprès de la population et des professionnelles et professionnels concernés par la gestion des problématiques liées aux inondations. Il voulait connaître leurs besoins concernant, d'une part, la diffusion des informations relatives aux inondations sur le site gouvernemental Québec.ca et, d'autre part, ceux liés à la diffusion de l'information officielle concernant la présence d'une zone inondable sur un terrain en relation avec le cadastre du Québec.

Les sondages ont révélé que seulement 36 % des personnes sondées habitant en zones inondables savent qu'elles sont exposées à de tels risques. Les résultats ont également montré que les citoyennes et citoyens sinistrés ou confrontés à un risque accru et les professionnelles et professionnels manifestent davantage d'intérêt que la population en général à l'égard de l'accès à des outils telles une plateforme en ligne qui rassemble les informations sur les inondations et une carte interactive accompagnée d'une fiche descriptive indiquant si une propriété est située en zone inondable.

Les résultats du sondage mettent également en lumière les constats suivants :

- La capacité à utiliser et à comprendre les cartes est parfois limitée, et la cartographie n'est pas toujours le meilleur moyen pour présenter une information;
- L'interface cartographique doit être simple, facile d'utilisation;
- Les fonctionnalités élaborées sont généralement réservées à une clientèle experte ou plus avisée;
- Les informations relatives aux inondations sur le site Québec.ca devraient être directement liées aux préoccupations des citoyennes et des citoyens (aide financière, actions à entreprendre, accès à la cartographie des zones inondables, etc.);
- La cartographie devrait quant à elle présenter essentiellement les données

suivantes : zones inondables, réseau hydrographique, autres risques (par ex. : glissement de terrain), ouvrages de protection contre les inondations et bâtiments.

À la lumière des résultats du sondage portant sur la diffusion d'informations relatives aux inondations, des besoins formulés par les membres du comité consultatif du Plan et de la disponibilité des informations, le gouvernement a créé et bonifié des contenus relatifs à sept thématiques diffusées sur le site Québec.ca, soit :

1. Assurances et aide financière;
2. Actions à entreprendre en contexte d'inondations;
3. Rétablissement après sinistre;
4. Comprendre les risques liés aux inondations;
5. Rôles et responsabilités dans la gestion des inondations;
6. Cadre législatif et réglementaire applicable;
7. Gouvernance et reddition de comptes du PPTFI.

SUR QUÉBEC.CA, LA POPULATION A MAINTENANT ACCÈS À PLUSIEURS RENSEIGNEMENTS SUR LES INONDATIONS. CES INFORMATIONS L'AIDE À MIEUX COMPRENDRE LES RISQUES, À AMÉLIORER SA SÉCURITÉ ET SON NIVEAU DE PRÉPARATION, LIMITANT LES COÛTS QUI Y SONT ASSOCIÉS.

UNE CARTOGRAPHIE INTERACTIVE PERMETTANT DE SAVOIR SI UNE PROPRIÉTÉ EST SITUÉE EN ZONE INONDABLE ET DE CONNAÎTRE LA RÉGLEMENTATION APPLICABLE SERA DISPONIBLE AU MOMENT DE L'ENTRÉE EN VIGUEUR DU NOUVEAU CADRE RÉGLEMENTAIRE PERMANENT ET DU DÉPÔT DES NOUVELLES CARTOGRAPHIES DES ZONES INONDABLES



BILAN DES INITIATIVES NOVATRICES DÉJÀ EN COURS AU QUÉBEC

Des actions bien implantées qui continuent de progresser

Au printemps 2020, le gouvernement s'est engagé à soutenir des initiatives prometteuses et pertinentes amorcées en marge des mesures prévues au Plan ou avant la diffusion de celui-ci et visant à mieux comprendre et à gérer plus efficacement les risques associés aux inondations.

Voici un aperçu de l'état d'avancement de ces projets, qui ont atteint, pour la plupart, leur vitesse de croisière au cours de la dernière année.

Se concerter pour protéger les communautés beauceronnes

Printemps après printemps, les communautés beauceronnes sont sur le qui-vive et surveillent de près la rivière Chaudière, responsable d'inondations à répétition. Celles de 2017 et de 2019 ont suscité une vaste mobilisation de plusieurs ministères, des instances municipales et régionales et d'intervenantes et intervenants du milieu, dont le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC) afin que des solutions durables soient adoptées.

Cette démarche de consultation a permis à toutes et à tous de convenir de la mise en œuvre de mesures d'atténuation des risques liés aux inondations provoquées par le débordement de la rivière Chaudière sur le territoire beauceron. Pour donner suite aux orientations établies, le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) a créé un comité expert chargé de recenser les solutions envisageables à l'échelle du bassin versant de la rivière Chaudière et de recommander celles qui lui semblent les plus appropriées.

Depuis sa constitution en 2021, le bureau de projets de la rivière Chaudière (mesure 9) a démarré ses activités et a pris le relais de cette démarche. Il s'est prioritairement doté d'un plan de travail, entre autres pour donner suite aux recommandations du comité expert. Ce plan de travail prévoit trois grandes étapes, soit :

1. la production d'un état de situation de l'ensemble des études menées et des initiatives accomplies, lequel état de situation a été présenté aux parties prenantes;
2. la réalisation d'études ou d'analyses complémentaires;
3. l'intégration des mesures retenues au plan d'intervention et l'implantation de celles-ci.

La majorité des actions liées à la première étape du plan de travail sont réalisées. Au cours du dernier exercice, le bureau de projets a :

- rencontré les intervenantes et intervenants du milieu, les membres du comité expert ainsi que les chercheuses et chercheurs actifs sur le territoire;
- établi une collaboration étroite avec les ministères porteurs et collaborateurs du Plan et avec l'organisme de bassin versant actif sur la rivière Chaudière, le COBARIC;
- effectué des sorties sur le terrain;
- fait le suivi des travaux de cartographie effectués par l'Université Laval et autres partenaires gouvernementaux.

Au printemps 2022, le bureau de projets doit entreprendre les travaux afin de brosser un portrait des problématiques d'inondations sur le territoire du bassin versant de la rivière Chaudière. Un comité municipal réunissant des élus et des élus, un comité municipal technique et une équipe de travail ont été créés afin de soutenir le bureau de projets et de collaborer aux travaux. Les élus et élus ont été rencontrés en juin 2021. Deux rencontres ont également été tenues avec le comité municipal technique. D'autres rencontres sont à prévoir.

Caractériser les aboiteaux de Kamouraska

Le MAMH a accordé une aide financière de 300 000 \$ à la MRC de Kamouraska afin qu'elle mène des études pour améliorer les connaissances sur les aléas côtiers et sur leurs impacts sur le milieu. Les résultats issus de ces travaux doivent découler des recommandations relatives à l'aménagement du territoire qui pourraient être mises en œuvre dans les zones exposées à ces risques.

Plus spécifiquement, la MRC entreprenait une initiative s'articulant en deux étapes. D'une part, il s'agissait de réaliser une étude hydraulique pour évaluer le risque résiduel de submersion côtière dans la municipalité de Saint-André-de-Kamouraska en présence de l'aboiteau. Ce premier volet a été achevé au cours du dernier exercice. Il a permis de modéliser les impacts hydrauliques de la submersion côtière dans ce secteur, en prenant en compte, notamment, l'effet des vagues, le rehaussement du niveau marin et des projections en climat futur.

D'autre part, la MRC souhaitait également réaliser une étude géotechnique pour évaluer les capacités techniques et structurelles du système d'endiguement. Un appel d'offres pour la réalisation de cette étude sera lancé en 2022-2023. Le projet devrait se terminer en 2023.

Dans un contexte de changements climatiques, les résultats de ces travaux permettront à la municipalité de Saint-André-de-Kamouraska et à la MRC de Kamouraska de déterminer des mesures porteuses afin d'assurer une meilleure résilience de la communauté.

Mieux planifier les actions à Gatineau

La Ville de Gatineau et les MRC des Collines-de-l'Outaouais, de Pontiac et de Papineau ont reçu une aide financière de 300 000 \$ afin de réaliser un projet de typologie et de caractérisation des inondations visant à :

- réaliser un diagnostic des problématiques d'inondations actuelles et futures;
- formuler des recommandations et des pistes de solution durables.

La rivière des Outaouais ainsi que sept principaux tributaires — les rivières Noire, Coulouge, Quyon, Gatineau, Blanche Ouest, du Lièvre et de la Petite Nation —, soit 565 km linéaires de cours d'eau, sont ainsi scrutés à la loupe. Ultimement, cette initiative permettra de mieux protéger les municipalités touchées en s'appuyant sur des analyses rigoureuses et une expertise scientifique.

Parmi les constats issus des travaux réalisés au cours du dernier exercice :

- Plus de 3 400 bâtiments de la région se trouvent en zone inondable;
- En cas d'inondations, la région administrative de l'Outaouais pourrait éponger des coûts moyens annuels de 8,4 millions de dollars pour les dommages causés aux bâtiments résidentiels;
- Un grand nombre d'infrastructures sensibles, de citoyennes et de citoyens vulnérables sur le plan socioéconomique sont exposés à ces risques, notamment à Saint-André-Avellin, à Fort-Coulouge et à Gatineau.

Au cours du dernier exercice, l'entente a été reconduite en vue de réaliser la dernière phase du projet, soit la formulation de recommandations de mesures d'atténuation dans les secteurs problématiques en tenant compte de la tolérance aux risques des parties prenantes. À terme, ces travaux permettront aux instances de la région de prendre des décisions éclairées en matière de planification et d'aménagement du territoire.

Assurer une transformation durable des milieux touchés par les inondations et une gestion optimale de l'urbanisation

Au printemps 2020, le gouvernement signait une entente avec l'organisme Vivre en Ville pour offrir un accompagnement personnalisé aux municipalités afin qu'elles puissent relever les défis spécifiques auxquels elles sont confrontées sur le plan de la gestion du développement urbain sur leur territoire. Le gouvernement a alors dégagé un budget de 550 000 \$ pour appuyer cette initiative évaluée à près de 635 000 \$ destinée aux municipalités qui ne disposent pas de l'expertise ou des ressources financières nécessaires pour réaliser une démarche visant l'un des volets suivants :

- la transformation durable des secteurs exposés aux risques d'inondations;
- la gestion optimale de l'urbanisation sur leur territoire.

Dans le cadre de cette entente, Vivre en Ville offre différents services au milieu municipal :

- rencontres de passage à l'action pouvant avoir la forme d'échanges avec les élus et élus ou avec l'équipe de professionnelles et de professionnels pour connaître les enjeux propres à leur contexte et les sensibiliser à l'importance de passer à l'action, de visites sur le terrain en compagnie des représentantes et représentants de la municipalité, de conférences sur les démarches à la disposition des intervenantes et intervenants municipaux et de leurs partenaires;
- accompagnement de moyenne durée (entre 100 et 200 heures) ou de longue durée (entre 300 et 500 heures) pour la réalisation d'un portrait et d'un diagnostic urbanistique du territoire, de projets urbanistiques souhaitables et réalistes, d'une démarche de révision de la réglementation d'urbanisme, etc.

Depuis le début de l'entente et en date du 31 mars 2022, Vivre en Ville a mené :

- dix-huit rencontres de passage à l'action avec seize municipalités pour les deux volets du projet, soit sept rencontres pour le volet Transformation durable des milieux touchés par les inondations et onze pour le volet Gestion optimale de l'urbanisation;
- une démarche d'accompagnement de moyenne durée avec la Municipalité de Saint-Placide amorcée en 2021-2022, laquelle se poursuivra au début de l'année suivante. Des secteurs à fort potentiel de consolidation ou de requalification ont ainsi été identifiés à l'extérieur des zones inondables;
- deux démarches d'accompagnement de longue durée, dont celui de la Municipalité de Scott, achevé l'année dernière, et celui de la Municipalité de Lachute, qui se poursuivra en 2022-2023. Pour ce premier projet, une vision urbanistique a été élaborée pour renforcer et dynamiser le noyau villageois affecté par les inondations. Des secteurs propices à la requalification ont été ciblés et une proposition de réaménagement des terrains riverains devenus vacants a été soumise.

Vivre en Ville a amorcé l'élaboration d'un plan de formation sur la transformation durable des milieux urbanisés exposés aux inondations. Ce parcours de formation prendra la forme de capsules vidéo et abordera les thèmes suivants :

- Notions de base en hydrologie, en gestion des contraintes naturelles et en sécurité civile (gestion du risque, aléa, exposition et vulnérabilité);
- Enjeux urbanistiques liés aux inondations en milieu bâti;
- Stratégies d'aménagement;

- Approches de planification et élaboration d'une vision urbanistique.

L'entente conclue entre Vivre en Ville et le MAMH arrivera à son terme à la fin de l'année 2022.

Poursuite des initiatives novatrices et complémentaires financées par le Cadre pour la prévention de sinistres (CPS)

Depuis 2013, le CPS couvre les principaux risques naturels auxquels le Québec est exposé. Sous la responsabilité du ministère de la Sécurité publique (MSP), ce cadre offre un soutien financier et technique au milieu municipal pour la réalisation d'analyses de risques ainsi que de travaux de prévention et d'atténuation des risques liés aux inondations. Il finance aussi des projets de recherche afin de mieux connaître les risques et les manières de les réduire de même que des activités de communication et de sensibilisation du public.

Des projets de recherche innovants

En lien avec les besoins en sécurité civile, le CPS a permis la poursuite des projets de recherche et de développement visant notamment :

- une meilleure appréciation des inondations par embâcle de glace et des aléas hydrogéomorphologiques, par exemple par la production d'une cartographie des caractéristiques correspondantes de 14 cours d'eau de la Gaspésie;
- l'élaboration de méthodes et d'outils pour une évaluation plus juste des risques liés aux inondations et de leurs conséquences;
- la production d'un atlas géomatique indiquant le nombre de personnes et de logements ainsi que le linéaire de routes situées en zones inondables;
- la poursuite de la collecte d'informations sur les inondations historiques depuis le 17^e siècle;

- l'accroissement des connaissances pour développer la résilience face aux inondations;
- la caractérisation de bâtiments et de leur emprise au sol à des fins de gestion des risques par l'exploitation de données existantes provenant notamment du gouvernement du Québec ainsi que de méthodes innovantes basées sur l'intelligence artificielle.

Les connaissances issues de ces projets de recherche répondent notamment aux besoins des bureaux de projets et participent à l'élaboration de méthodes qui contribueront à la mise en place d'un référentiel provincial de bâtiments. Les avancées découlant de ces projets aideront le MSP à accroître le soutien qu'il offre aux municipalités concernées par les inondations.

Ce soutien se manifeste notamment par l'amélioration du portail Vigilance, qui fournira aux intervenantes et aux intervenants, de même qu'à la population, une cartographie des zones susceptibles d'être inondées sur un horizon de quelques jours ainsi que des informations au sujet des conséquences des inondations, tant sur les bâtiments que sur les personnes.

Des municipalités en action

Plusieurs municipalités ont été proactives pour réduire les risques liés aux inondations sur leur territoire. Voici un survol d'initiatives soutenues par le CPS au cours de la dernière année.

Prendre en compte les embâcles de glace pour réduire les inondations

La **Ville de Saint-Raymond**, dans la Capitale-Nationale, est affectée de manière récurrente par les inondations causées par la rivière Sainte-Anne, comme celles du printemps 2014. Une analyse des risques entreprise en 2015 a permis de comprendre que le problème est principalement lié aux embâcles de glace.

À la lumière de ce constat, la Ville de Saint-Raymond a implanté des mesures de gestion des risques adaptées aux particularités de son territoire. Spécifiquement, les actions entreprises concernaient, au centre-ville, la remise à niveau d'une digue et l'amélioration d'un émissaire pluvial.

Pour la prochaine année, la Ville mettra en œuvre des mesures de sensibilisation de la population, telles que la pose de repères de crues. D'autres études seront également réalisées, en vue de la mise en place de mesures supplémentaires de réduction des risques.

Appuyer la relocalisation et la résilience d'une communauté

La Municipalité de **Saint-André-d'Argenteuil**, dans les Laurentides, a été fortement éprouvée par les inondations printanières de 2017 et de 2019. En 2021, des analyses ont permis de cibler un ensemble de résidences principales pouvant être admissibles à un rachat par la Municipalité pour leur retrait des zones inondables, une initiative soutenue financièrement par le CPS.

Parallèlement à cette démarche, l'Université de Montréal, en collaboration avec la Municipalité de Saint-André-d'Argenteuil, a poursuivi un projet de recherche amorcé en 2020. Cette étude vise à développer une analyse multicritère en vue d'évaluer la résilience en zone inondable et à définir des scénarios pertinents d'aménagement du territoire favorisant la résilience des communautés et des bâtiments à l'égard des inondations. Cette initiative alimente les réflexions quant à une gestion plus cohérente et intégrée de l'aménagement du territoire ainsi que des risques liés aux inondations.

Réduire les risques liés à un ruisseau très réactif

À l'hiver 2014 et à l'été 2015, la ville de **Coaticook**, en Estrie, a connu d'importantes inondations causées par le débordement rapide du ruisseau Pratt. À la lumière des constats issus d'une analyse des risques visant notamment la compréhension des

caractéristiques et des facteurs contribuant à l'augmentation prompt des niveaux d'eau et à l'accumulation problématique de glace, des mesures de gestion des risques ont pu être adoptées afin de limiter la vulnérabilité du centre-ville face aux inondations.

Cette année, la Ville de Coaticook a lancé un appel d'offres en vue de donner le coup d'envoi aux travaux de construction d'un bassin de rétention en amont du centre-ville sur le ruisseau Pratt à l'été 2022. En parallèle, elle a poursuivi la réalisation des activités de sensibilisation de la population, dont la pose de repères de crues.

Sécuriser les installations de production d'eau potable

Des inondations causées par la présence de glaces dans la rivière des Mille Îles en hiver et au printemps pourraient interrompre la production d'eau potable à la Régie d'aqueduc intermunicipale des Moulins (RAIM), qui alimente les villes de **Terrebonne** et de **Mascouche**, dans Lanaudière. Des études ont permis de cibler les travaux de protection à réaliser pour contrer un tel arrêt.

Cette année, la RAIM a entamé des travaux consistant à sécuriser certains équipements afin d'assurer la continuité des opérations de production d'eau potable lors d'inondations.

Soutenir le départ volontaire de résidents touchés par les inondations

En 2015, la Municipalité de **Brigham**, en Montérégie, a entrepris des démarches visant à définir et à déployer des mesures de gestion des risques liés aux inondations causées par la rivière Yamaska. Les études réalisées ont révélé que des résidences situées dans un méandre spécifique de la rivière étaient particulièrement vulnérables.

À l'été 2021, afin de contribuer à la mémoire collective et à la sensibilisation du public face aux inondations dans ce secteur, la Municipalité de Brigham a installé un repère de crue et un panneau d'information.

TABLEAU DE SUIVI 2021-2022 DES MESURES DU PLAN

Les informations présentées dans le Tableau de suivi 2021-2022 des mesures du Plan se terminent au 31 mars 2022.

AXE D'INTERVENTION 1 : CARTOGRAPHIER

OBJECTIF : CARTOGRAPHIER LES ZONES INONDABLES DE MANIÈRE COHÉRENTE À L'ÉCHELLE DES BASSINS VERSANTS AFIN DE PERMETTRE L'ANALYSE DES RISQUES LIÉS AUX INONDATIONS AU QUÉBEC

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
1	Adopter une méthodologie standardisée et cohérente de la cartographie des aléas d'inondations	MELCC	MSP, MAMH, MERN et MAPAQ	2021	En cours --- <i>Le guide doit être arrimé avec les orientations réglementaires du régime permanent qui est en cours d'élaboration (M5)</i>	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Définition de la portée et de la structure de la première version du guide. Approches méthodologiques et rédaction technique avancées. Développement en cours des processus et des outils permettant de valider la conformité des travaux des délégataires en matière de cartographie des zones inondables et de mobilité.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Rédaction du texte pour les grandes orientations du guide méthodologique et pour plusieurs des sections du guide. Mise en place et consultation des comités scientifique et municipal.
2	Faire évoluer la méthodologie en fonction des nouvelles connaissances	MELCC	MSP, MAMH, MERN et MAPAQ	2025	Non débutée	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de cette mesure après l'adoption de la méthodologie prévue à la mesure 1 et en fonction de l'acquisition des nouvelles connaissances.
								2020-2021	

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
3	Cartographier les aléas d'inondations à l'échelle des bassins versants	MAMH MELCC	MSP, MERN et MAPAQ	2023	En cours	8 M\$	4,85 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> • INFO-Crue : progression des travaux visant à concevoir les outils qui permettront de réaliser les cartographies de zones inondables requises en vue de l'application du nouveau cadre normatif permanent. Acquisition des données terrain et modélisation informatique de plusieurs cours d'eau en cours. • Prolongation des conventions d'aide financière pour les huit organismes municipaux et représentant une bonification de 2,06 M\$ de l'enveloppe budgétaire.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> • Prolongation des conventions d'aide financière pour sept organismes municipaux conventionnés et adoption d'une nouvelle convention pour le huitième organisme. • Prolongation du mandat d'INFO-Crue jusqu'en 2025 plutôt qu'en 2023. • Octroi d'un mandat au Regroupement des organismes de bassins versants du Québec pour un projet pilote visant à informer les acteurs locaux et municipaux sur les cartes réglementaires des zones inondables produites dans le cadre du projet INFO-Crue.
4	Réaliser une délimitation des secteurs inondés au-delà de la cartographie établie	MERN	MELCC, MAMH, MSP, MAPAQ et partenaires	2020- 2025	Réalisé, en continue par la suite	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Élaboration de l'ensemble des processus permettant de réaliser une nouvelle cartographie événementielle (sur demande), ainsi qu'un exercice de simulation. • Aucun événement d'inondation n'est survenu durant la deuxième année et, par conséquent, aucune nouvelle délimitation de secteurs inondés ne faisant pas partie de la cartographie existante.

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés	
								2020-2021 <ul style="list-style-type: none"> • Élaboration en cours d'une procédure donnant les balises pour la réalisation de cette nouvelle cartographie sur demande (délimitation des secteurs inondés, mesures à entreprendre sur le terrain, acquisition de données géospatiales et diffusion des nouvelles cartes). • Aucun événement d'inondation n'étant survenu durant la première année, aucune nouvelle délimitation de secteurs inondés ne faisant pas partie de la cartographie existante.

AXE D'INTERVENTION 2 : RÉGIR ET ENCADRER

OBJECTIF : ASSURER UNE APPLICATION UNIFORME ET RIGOUREUSE DES RÈGLES D'AMÉNAGEMENT EN ZONES INONDABLES

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
5	Adopter un nouveau cadre normatif avec une approche de gestion des risques et des impacts sur l'environnement	MELCC	MAMH, MSP, MERN, MFFP, MAPAQ, MCC, Hydro-Québec, autres ministères concernés et autres partenaires du comité consultatif	2021	En cours --- <i>Le projet de régime transitoire ayant suscité un grand intérêt, le gouvernement a multiplié ses efforts de consultation, d'information, de formation et d'accompagnement des parties prenantes. En parallèle s'est poursuivie l'élaboration du régime permanent qui remplacera graduellement le régime transitoire.</i>	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Adoption du Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations (régime transitoire), le 15 décembre 2021, et entrée en vigueur le 1^{er} mars 2022. Réalisation de travaux portant sur l'élaboration du régime permanent.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Élaboration d'un régime transitoire remplaçant la PPRLPI et les dispositions réglementaires de la zone d'intervention spéciale mise en place en 2019.

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
6	Apporter les modifications législatives et réglementaires nécessaires à une mise en œuvre rapide du nouveau cadre normatif	MAMH MELCC	MSP, MERN, MAPAQ et autres ministères concernés	Automne 2020	En cours --- <i>Le règlement doit être arrimé avec les orientations réglementaires du régime permanent qui est en cours d'élaboration (M5)</i>	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Planification des travaux d'élaboration du règlement balisant le comité national d'experts en gestion des risques liés aux inondations.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Sanction de la <i>Loi instaurant un nouveau régime d'aménagement dans les zones inondables des lacs et des cours d'eau, octroyant temporairement aux municipalités des pouvoirs visant à répondre à certains besoins et modifiant diverses dispositions</i> (PL 67), le 25 mars 2021.
7	Faire évoluer le cadre normatif pour tenir compte de l'ensemble des enjeux et des nouvelles connaissances	MELCC	MAMH, MSP, MERN, MFFP, MAPAQ, MCC et autres ministères concernés	Automne 2025	Non débutée	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre de cette mesure après l'adoption du cadre normatif et en fonction de l'évolution des nouvelles connaissances.
								2020-2021	

OBJECTIF : ÉTABLIR DES RÈGLES ENCADRANT LES OUVRAGES DE PROTECTION

Mesure		Porteur	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
8	Établir des règles sur la gouvernance et la responsabilité des ouvrages de protection	MELCC	MERN, MAMH, MSP, MAPAQ, MTQ et MFFP	2022	En cours	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation de travaux portant sur l'élaboration du cadre réglementaire.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Dans le cadre de la <i>Loi instaurant un nouveau régime d'aménagement dans les zones inondables des lacs et des cours d'eau, octroyant temporairement aux municipalités des pouvoirs visant à répondre à certains besoins et modifiant diverses dispositions</i>, introduction à la <i>Loi sur la qualité de l'environnement</i> des habilitations requises pour la mise en place d'un encadrement spécifique pour les ouvrages de protection contre les inondations.

AXE D'INTERVENTION 3 : PLANIFIER ET INTERVENIR

OBJECTIF : PLANIFIER À L'ÉCHELLE DES BASSINS VERSANTS LES INTERVENTIONS EN AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE RELATIVES AUX INONDATIONS

Mesure		Porteur	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
9	Mettre en place des bureaux de projets pour la planification de l'aménagement des zones inondables à l'échelle de certains bassins versants	MAMH	MELCC, MERN, MSP, MAPAQ et autres ministères et organismes concernés	Automne 2020	Complété --- <i>Depuis leur mise en place à l'automne 2020, les bureaux de projets sont à pied d'œuvre pour réaliser leurs mandats.</i>	89 M\$	2,96 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> • Poursuite des travaux d'élaboration d'un cadre méthodologique pour la réalisation des diagnostics des problématiques en partenariat avec l'Université de Montréal. • Mise en place de 14 comités municipaux impliquant la participation de plus de 290 organismes municipaux. • Collectes d'informations auprès du milieu municipal et des partenaires gouvernementaux.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> • Mise sur pied de 10 bureaux de projets pour l'aménagement des zones inondables (annoncée le 14 décembre 2020). • Amorces des travaux concernant la méthodologie à utiliser pour les diagnostics des problématiques.

OBJECTIF : SOUTENIR LA MISE EN PLACE DE MESURES DE RÉSILIENCE ET D'ADAPTATION FACE AUX INONDATIONS

Mesures		Porteur	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
10	Soutenir la réalisation d'aménagements résilients	MAMH	MSP, MELCC, MERN, MTQ, MCC et MAPAQ	2020-2025	En cours	270 M\$	0 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Adoption du cadre normatif du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI) — volet Aménagements résilients en juillet 2021. Réalisation d'un 1^{er} appel de projets (33 projets soumis et 27 présélectionnés sous conditions). Planification du 2^e appel de projets pour l'automne 2022.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Élaboration du cadre normatif associé à la mesure. Adoption prévue en 2021. Élaboration des documents de soutien en cours.
11	Soutenir la mise en place de mesures visant la relocalisation de bâtiments hors de secteurs jugés à risque élevé d'inondations	MAMH	MSP, MELCC, MERN, MTQ, MCC et MAPAQ	2020-2025	En cours	75 M\$	0 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Poursuite des travaux d'élaboration du cadre normatif du PRAFI — volet Relocalisation de bâtiments. Planification du 1^{er} appel de projets pour l'automne 2022.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Élaboration du cadre normatif associé à la mesure en cours. Adoption prévue en 2021-2022. Élaboration des documents de soutien en cours.

AXE D'INTERVENTION 4 : CONNAÎTRE ET COMMUNIQUER

OBJECTIF : AMÉLIORER LA PRÉVISIBILITÉ DES INONDATIONS

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
12	Accroître le réseau gouvernemental de surveillance des cours d'eau ainsi que de prévision et de suivi de l'étendue des crues	MELCC	MSP et MERN	2023	En cours	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Conclusion d'un contrat avec une firme privée afin de poursuivre à l'externe les installations des stations hydrométriques. Installation de 2 stations hydrométriques et implantation de 11 points de prévision. Modélisation de six bassins versants sous forme de cartes prévisionnelles diffusées dans Vigilance qui serviront notamment aux intervenants de sécurité civile afin de les soutenir dans leurs mandats.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Ajout de 24 nouvelles stations hydrométriques. 37 nouveaux points de prévision diffusés.* Modélisation de 13 bassins versants sous forme de cartes prévisionnelles qui serviront notamment aux intervenants de sécurité civile afin de les soutenir dans leurs mandats. <p><i>* Correction de la donnée publiée en 2020-2021.</i></p>
13	Acquérir et rendre disponibles les données géospatiales nécessaires à la cartographie des zones inondables	MERN	MELCC, MFFP, MTQ et MSP	2020-2025	En cours	3 M\$	0,83 M\$	2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Validation des données lidar topobathymétriques des rivières Chaudière, Petit-Saguenay, Saint-Jean, Batiscan et Sainte-Anne complétée. Présentation des résultats au Comité de bassin de la rivière Chaudière en décembre 2021.

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés	
							2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Acquisition de données géospatiales (levés lidar topo-bathymétriques) afin de développer une connaissance précise du territoire à l'échelle des bassins versants et d'améliorer l'évaluation des risques liés aux inondations. Acquisition des données lidar des rivières Chaudière, Petit-Saguenay, Saint-Jean, Batiscan et Sainte-Anne. Validation et traitement des données en cours.

OBJECTIF : SOUTENIR LA PLANIFICATION

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
14	Améliorer la précision des connaissances hydrographiques et altimétriques	MERN	MELCC, MFFP, MTQ et MSP	2020-2025	En cours	6 M\$	0,73 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Prototype de référentiel altimétrique réalisé pour un secteur de l'Outaouais. Les résultats ont été présentés aux partenaires du milieu régional. Mise en place d'une base de données préliminaire pour géolocaliser les ponceaux servant à la préparation des modèles numériques de terrain hydrocohérents.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Prototype de référentiel hydrographique en cours de réalisation en Estrie. Prototype de référentiel altimétrique en cours de réalisation en Outaouais.
15	Documenter la vulnérabilité du cadre bâti	MERN	MAMH, MSP et RBQ	2020-2025	En cours	5 M\$	0,81 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> 2,2 M d'empreintes de bâtiments ont été produites, correspondant à 65 % des adresses. Disponibles en données ouvertes. Entente de 1,5 M\$ sur 3 ans avec l'Université Laval pour un projet de recherche permettant d'accélérer la production des empreintes de bâtiments et de renseigner sur leurs caractéristiques, tout en favorisant l'utilisation de technologies innovantes.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Représentation géométrique des bâtiments pour les territoires correspondant à l'écoumène de population, complétée pour deux régions administratives et, en cours de réalisation pour neuf autres régions. Validation de la représentation géométrique des bâtiments en cours de réalisation.

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
16	Recenser et localiser les ouvrages de protection contre les inondations présents sur le territoire	MELCC	MERN, MSP et partenaires	2022	En cours	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Recensement préliminaire d'une trentaine d'OPI pour lesquels seule une caractérisation sommaire a été réalisée, sans égard à l'état de la structure ou à une localisation précise de l'ouvrage.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation de l'inventaire préliminaire à partir des données transmises par les ministères, municipalités et MRC. Amorce des travaux requis pour l'élaboration de l'inventaire final.
17	Rendre disponibles les données concernant l'évolution des cours d'eau	MERN	Ministères et partenaires	2020-2025	En cours	5 M\$	0,84 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Poursuite de la numérisation des 600 000 photographies aériennes analogiques en fonction de la planification des territoires et des caractéristiques de photos : 91 000 photographies aériennes réalisées, dont 48 500 de BAnQ.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Début de la numérisation des 600 000 photographies aériennes analogiques en fonction de la planification des territoires et des caractéristiques de photos. 10 000 numérisations réalisées.
18	Développer les connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau	MELCC	MERN, MSP et partenaires	2025	En cours	8 M\$	0 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Diffusion d'une nouvelle version du Cadre de référence hydrologique du Québec (CRHQ) sur Données Québec. Dans le cadre d'un projet de recherche réalisé par l'UQAR et Concordia, démarrage d'un projet pilote pour la cartographie de mobilité des cours d'eau et le développement d'approches d'automatisation dans deux bassins versants (Nicolet et Du Sud).

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Production d'une première vague de données renseignant sur la mobilité potentielle des cours d'eau dans le Cadre de référence hydrologique du Québec.

OBJECTIF : ACQUÉRIR DES CONNAISSANCES SUR LES MEILLEURES PRATIQUES

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
19	Poursuivre et augmenter les collaborations avec les instituts de recherche et faire une veille de l'évolution des connaissances et des meilleures pratiques sur la scène nationale et internationale	MELCC	MAMH, MERN, MSP, MAPAQ	2020-2025	En cours	5 M\$	0 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un inventaire préliminaire des projets de recherche initiés par les ministères. Identification de 10 projets de recherche, dont la programmation reste à établir.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Amorce des travaux visant à réaliser un inventaire des projets de recherche en cours et à venir.

OBJECTIF : FAVORISER LE DÉVELOPPEMENT ET LE MAINTIEN DE L'EXPERTISE RELATIVE AUX INONDATIONS

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
20	Poursuivre et bonifier la formation et la sensibilisation à l'intention des employés municipaux et des autres corps professionnels en lien avec l'application du nouveau cadre normatif	MELCC	MAMH, MERN, MSP et MAPAQ	2020-2025	En cours	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place de plusieurs mécanismes de soutien pour accompagner les différents acteurs concernés dans l'appropriation du régime transitoire, dont la production et la mise à jour de pages web, la mise en ligne de divers outils comme des fiches d'information, guides et autres documents, des formations et présentations lors d'événements, la création d'une boîte courriel de même que la conclusion d'une entente avec la COMBEQ pour offrir aux officiers municipaux une vingtaine de sessions de formation technique.
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Élaboration du tableau des parties prenantes, comprenant les impacts anticipés des changements et les préoccupations, et début de l'élaboration d'un plan de formation et d'information à déployer au moment de l'entrée en vigueur du régime transitoire.

OBJECTIF : AMÉLIORER L'ACCESSIBILITÉ À L'INFORMATION POUR LES DIFFÉRENTS PUBLICS

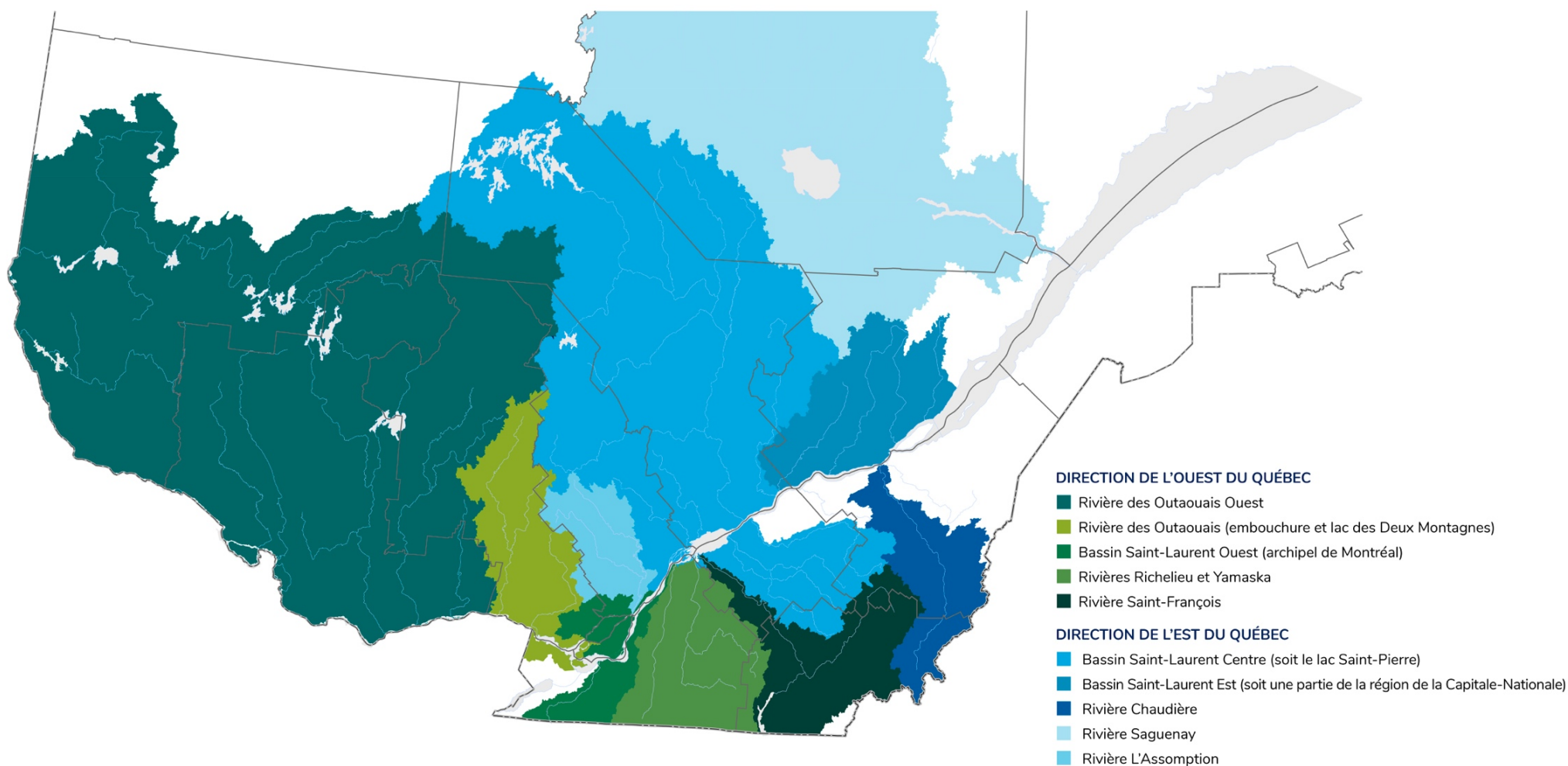
Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
21	Évaluer les processus de communication à mettre en place afin d'améliorer le partage des informations liées à l'exploitation des	MELCC	MAMH, MERN, MSP, Hydro-Québec, autres ministères	2022	En cours	s. o.	s. o.	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'un recensement des sources d'information existantes et des initiatives en cours pouvant contribuer à améliorer le partage d'informations. Réflexion à poursuivre pour déterminer les pistes d'amélioration.

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations	
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés		
	ouvrages de retenue et de protection avec les parties prenantes		concernés et partenaires					2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Discussions entre les ministères et organismes concernés. Échanges plus spécifiques en lien avec cette mesure prévue au cours de l'automne 2021.
22	Mettre en réseau les informations disponibles et les rendre accessibles aux différents acteurs et au grand public	MERN	MELCC, MAMH, MFFP, MSP, MTQ, MCC, MAPAQ et partenaires	2021	Réalisé, en continue par la suite	2 M\$	0,10 M\$	2021-2022	<ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'une enquête client à l'été 2021 afin de <u>connaître les besoins des utilisateurs concernant la diffusion des informations relatives aux inondations</u> sur le site gouvernemental Québec.ca. Coordination par le MERN de l'ajout et de la bonification de contenus sur Québec.ca pour les sept thématiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Assurances et Aide financière; Actions à prendre en contexte d'inondations; Rétablissement après sinistre; Comprendre les risques liés aux inondations; Rôles et responsabilités dans la gestion des inondations; Cadre législatif et réglementaire applicable; Gouvernance et reddition de comptes du PPTFI
								2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> Partage des résultats de la veille des meilleures pratiques, le 3 décembre 2020, avec les membres du comité consultatif du Plan. Mise en place et consultation d'un comité-conseil, composé de représentants de six organisations municipales, de trois organismes communautaires et de quatre institutions universitaires.

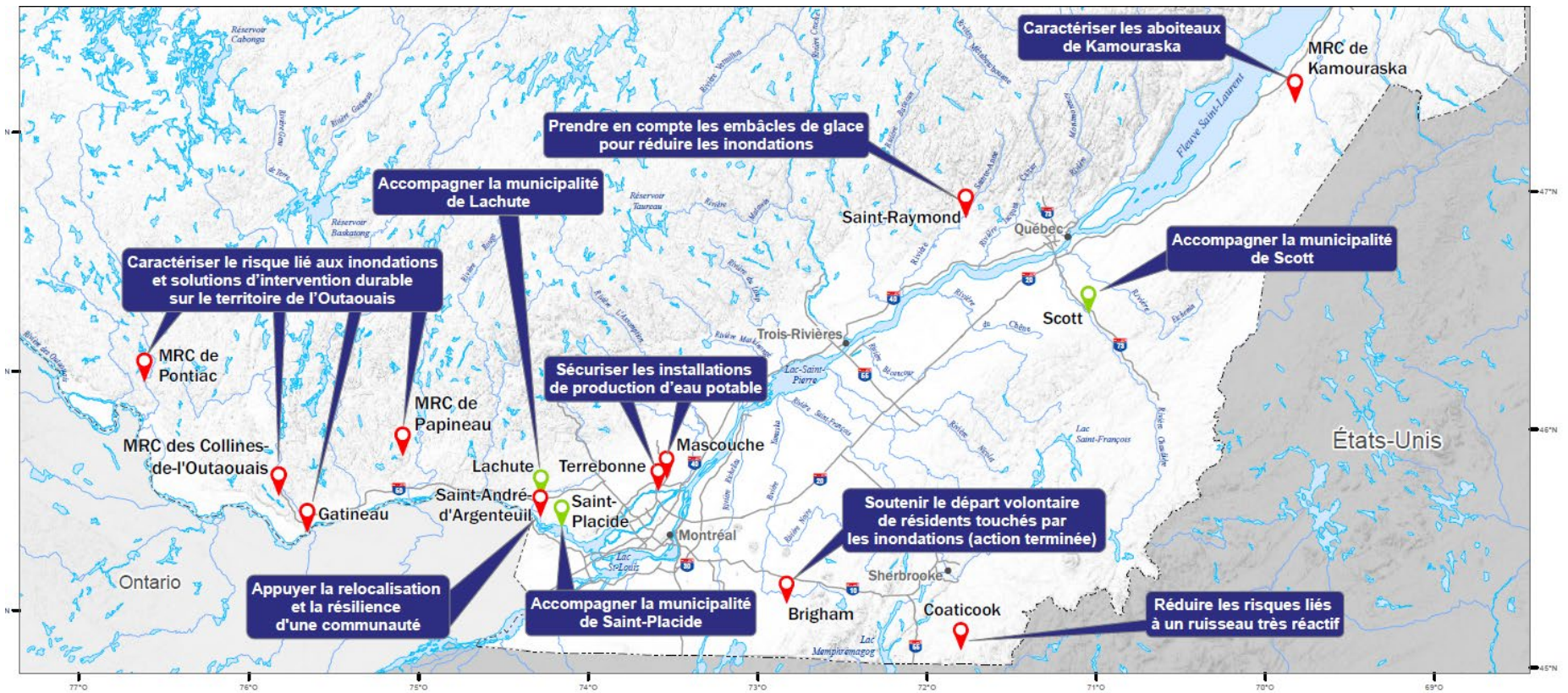
OBJECTIF : MIEUX DIFFUSER L'INFORMATION SUR LES RISQUES LIÉS AUX INONDATIONS

Mesures		Porteurs	Collaborateurs	Échéance		Investissements totaux		Synthèse des réalisations
N°	Nom			Prévue	État d'avancement	Prévus	Engagés	
23	Rendre accessible aux citoyennes et aux citoyens une source officielle permettant de savoir si une propriété est située en zones inondables	MERN	MELCC, MAMH, MSP et partenaires	2021 et en continu	En cours -- <i>La diffusion d'une cartographie interactive permettant de savoir si une propriété est située en zones inondables ainsi que la réglementation qui y est applicable dépend de la production de la cartographie des nouvelles zones inondables (M3, M5)</i>	1 M\$	0,16 M\$	2021-2022
								2020-2021

CARTE DES DIX BUREAUX DE PROJETS POUR LA PLANIFICATION DE L'AMÉNAGEMENT DES ZONES INONDABLES À L'ÉCHELLE DE CERTAINS BASSINS VERSANTS



INITIATIVES NOVATRICES COMPLÉMENTAIRES AU PLAN DE PROTECTION DU TERRITOIRE FACE AUX INONDATIONS – DES SOLUTIONS DURABLES POUR MIEUX PROTÉGER NOS MILIEUX DE VIE – BILAN 2021-2022



Initiatives novatrices

- Projet
- Projet Vivre en Ville*

* Projet visant à assurer, en partenariat avec Vivre en Ville, une transformation durable des milieux touchés par les inondations et une gestion optimale de l'urbanisation pour guider les élus dans leurs décisions.

Villes

- Ville
- Autoroute

Frontières

- Internationale
- Interprovinciale

Métadonnées

Projection cartographique: Conique conforme de Lambert

0 25 50 km

Sources

Données	Organisme	Année
Initiatives novatrices	Gouvernement du Québec	2022
Fond cartographique	MERN	2022

Réalisation

Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
 Direction générale de l'information géospatiale
 Note : Le présent document n'a aucune portée légale.
 © Gouvernement du Québec, 2022

