

DE : Madame Andrée Laforest
Ministre des Affaires municipales
et de l'Habitation

Le

Monsieur Jonatan Julien
Ministre de l'Énergie
et des Ressources naturelles

Monsieur Benoit Charette
Ministre de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques

Madame Chantal Rouleau
Ministre déléguée aux Transports
Ministre responsable de la Métropole
et de la région de Montréal

TITRE : Plan de protection du territoire face aux inondations – Des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie

PARTIE ACCESSIBLE AU PUBLIC

Ce mémoire a pour but d'obtenir l'approbation du Conseil des ministres pour rendre public le Plan de protection du territoire face aux inondations – Des solutions durables pour mieux protéger nos milieux de vie (ci-après appelé Plan).

1- Contexte

Des inondations exceptionnelles sont survenues successivement aux printemps 2017 et 2019. Au printemps 2017, la crue des eaux a touché 293 municipalités dans 15 régions, inondant environ 5 400 résidences et forçant l'évacuation de plus de 4 000 personnes ainsi que la fermeture de plusieurs routes. En 2019, la crue des eaux a touché plus de 240 municipalités, inondé des milliers de résidences, forcé l'évacuation de plus de 10 000 personnes et provoqué la fermeture de plusieurs routes.

Le 1^{er} mai 2019, le premier ministre a mis sur pied un Groupe d'action ministériel en matière d'aménagement du territoire relatif aux inondations (GAMA) pour répondre plus efficacement aux besoins des personnes touchées par les inondations, et aussi pour préparer le Québec à la crue printanière de 2020.

Le 17 juin 2019, la ministre des Affaires municipales et de l'Habitation, le ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles et le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques ont annoncé l'élaboration d'un Plan d'action gouvernemental en aménagement du territoire relatif aux inondations.

Le GAMA est depuis cette date sous la coprésidence de la ministre des Affaires municipales et de l'Habitation et du ministre de l'Énergie et des Ressources naturelles. Il est complété par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et la ministre responsable de la Métropole et de la région de Montréal.

Le 15 juillet 2019, le gouvernement a publié, dans la *Gazette officielle du Québec*, le décret numéro 817-2019 concernant la déclaration d'une zone d'intervention spéciale (ZIS) afin de favoriser une meilleure gestion des zones inondables.

L'instauration d'une ZIS constitue une mesure transitoire, dans une optique de précaution et de prévention, et ce, jusqu'à l'élaboration par le gouvernement du Québec d'un nouveau cadre normatif pour la gestion des zones inondables et à sa mise en œuvre par les municipalités.

Pour alimenter la réflexion sur ce Plan, un comité regroupant des représentants du milieu municipal et un comité scientifique regroupant des experts de différentes disciplines ont été mis sur pied. Les deux comités consultatifs ont déposé leur rapport, le 18 décembre 2019, aux ministres membres du GAMA. Le Plan proposé prend appui sur les 70 recommandations formulées par ces comités.

2- Raison d'être de l'intervention

Le Québec a connu de nombreuses inondations au cours des dernières décennies et les coûts socioéconomiques qui leur sont associés ne cessent d'augmenter. À elles seules, les inondations de 2017 et de 2019 ont coûté près de 1 G\$ aux municipalités et au gouvernement.

Ces inondations majeures ont mis en lumière la nécessité de mettre en place des mesures durables afin d'assurer la sécurité des personnes et la protection des biens en zones inondables au Québec. Le Plan poursuit cet objectif de sécurité en favorisant une approche de gestion par le risque en aménagement du territoire ainsi qu'en contribuant à améliorer la résilience des collectivités.

À la suite des inondations de 2017, le gouvernement a rendu public, le 1^{er} mars 2018, le Plan en matière de sécurité civile relatif aux inondations. Les mesures de sécurité civile sont essentielles. Toutefois, il importe de mettre en place des mesures structurantes sur le plan de l'aménagement du territoire afin de réduire les risques associés aux inondations.

3- Objectifs poursuivis

Les solutions qui seront mises en place devront permettre de réduire l'impact qu'auront les inondations futures sur les citoyens. L'approche préconisée par le gouvernement devra contribuer à limiter le nombre de personnes et de biens exposés aux inondations futures.

Les solutions proposées devront favoriser un aménagement du territoire visant une meilleure gestion des risques et une plus grande résilience des communautés touchées. Elles devront aussi permettre de minimiser les coûts engendrés par ces sinistres, qui sont assumés par l'ensemble de la population.

4- Proposition

L'adoption du Plan vise à accroître la résilience des communautés face aux risques d'inondations afin d'améliorer la sécurité des personnes et des biens dans un contexte de changements climatiques. Le Plan est fondé sur les principes suivants : prévention, précaution, santé et qualité de vie, équité et solidarité sociales, protection de l'environnement, prise en compte des particularités territoriales, acceptabilité sociale, culture du risque et communication.

Pour relever les défis associés à l'aménagement du territoire dans les zones inondables, le gouvernement du Québec propose un ensemble de mesures qui se déclinent selon quatre grands axes d'intervention :

Axe d'intervention 1 : Cartographier (32,6 M\$)

L'un des objectifs du Plan est de cartographier les zones inondables de manière cohérente à l'échelle des bassins versants afin de permettre l'analyse des risques d'inondations au Québec.

La planification de l'aménagement du territoire doit reposer sur une connaissance fine des risques d'inondations. L'un des meilleurs moyens d'évaluer ces risques réside dans l'accès à une cartographie précise, élaborée de façon rigoureuse et cohérente.

Les mesures suivantes sont donc proposées.

| Mesures proposées | Sommes prévues (M\$) |
|--|-----------------------------|
| 1. Adopter une méthodologie standardisée et cohérente de la cartographie des aléas | ¹ |
| 2. Faire évoluer la méthodologie en fonction des nouvelles connaissances | – |
| 3. Cartographier les aléas d'inondations à l'échelle des bassins versants | 10,0 |
| ○ Conventions du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) | 22,6 |
| ○ Info-Crue (MELCC) | |
| 4. Réaliser une délimitation des secteurs inondés au-delà de la cartographie établie | – |

¹ Les mesures pour lesquelles aucun chiffre n'apparaît dans la colonne des sommes prévues seront financées à partir des crédits budgétaires réguliers octroyés aux ministères et organismes concernés.

Axe d'intervention 2 : Régir et encadrer

Au Québec, l'encadrement des activités en rives, littoral et plaines inondables est défini dans la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). La PPRLPI a été adoptée par le gouvernement en 1987 et modifiée à quelques reprises par la suite.

Pour qu'elle soit applicable, la PPRLPI doit être intégrée dans les outils d'aménagement du territoire des organismes municipaux (schéma d'aménagement et de développement (SAD), règlements d'urbanisme, etc.), et ce, selon la procédure déterminée dans la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

Après plusieurs années d'application, plusieurs lacunes ont été décelées : interprétation et application variables, aucune reddition de comptes ni sanctions, mécanisme d'intégration lourd et inefficace dans la réglementation municipale, objectifs de protection environnementale et de sécurité des personnes et des biens non atteints, etc. En outre, la PPRLPI ne tient pas compte de l'évolution des connaissances en matière de dynamique naturelle des milieux hydriques et des changements climatiques.

Les comités scientifique et municipal, qui ont été mis en place à l'automne 2019 en soutien à l'élaboration du Plan, ont tous les deux fait ressortir la nécessité de revoir les normes encadrant la gestion des zones inondables en fonction d'une approche basée sur le risque et de les faire évoluer au fil des ans pour tenir compte des nouvelles connaissances, notamment en matière de cartographie.

Par ailleurs, les inondations survenues à Sainte-Marthe-sur-le-Lac au printemps 2019 ont fait ressortir les lacunes en ce qui concerne la gouvernance, la responsabilité et l'encadrement réglementaire quant aux ouvrages de protection contre les inondations.

Les mesures suivantes sont donc proposées.

| Mesures proposées | Sommes prévues (M\$) |
|---|-----------------------------|
| 5. Adopter un nouveau cadre normatif avec une approche de gestion de risques et d'impacts sur l'environnement | — |
| 6. Apporter les modifications législatives et réglementaires nécessaires à une mise en œuvre rapide du nouveau cadre normatif | — |
| 7. Faire évoluer le cadre normatif pour tenir compte de l'ensemble des enjeux et des nouvelles connaissances | — |
| 8. Établir des règles sur la gouvernance et la responsabilité des ouvrages de protection | — |

Axe d'intervention 3 : Planifier et intervenir (444 M\$)

Au Québec, il n'existe pas de vision globale pour encadrer de façon spécifique l'aménagement des zones inondables à l'échelle des bassins versants. Ainsi, les planifications territoriales (par exemple, les SAD des municipalités régionales de comté) arrivent difficilement à considérer les problématiques liées aux inondations dans leur ensemble. Dans le cadre d'aménagement actuel, les planifications sont circonscrites aux limites administratives et prennent peu en compte les limites des bassins versants.

Or, le bassin versant est le territoire naturel de l'écoulement de l'eau. Afin d'assurer une gestion adéquate des risques d'inondations, il importe de travailler à cette échelle, notamment afin de prendre en compte l'impact des décisions prises en amont sur le territoire situé en aval du bassin versant.

Le Plan prévoit la création du Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI).

Le volet 1 du PRAFI visera la mise en place d'un maximum de dix bureaux de projet de gestion des zones inondables à l'échelle des bassins versants prioritaires aux prises avec des problématiques d'inondations récurrentes. Ils permettront d'identifier les interventions les plus porteuses, basées sur une vision globale et intégrée ainsi que sur des analyses coûts/avantages, pour accroître la résilience des communautés.

La liste des bureaux et des bassins versants concernés sera rendue publique au plus tard le 1^{er} septembre 2020.

Le volet 2 du PRAFI visera à bonifier l'aide financière accordée à certains organismes municipaux pour l'actualisation de leur cartographie des zones inondables. Cette mesure est traitée dans l'axe d'intervention 1 du Plan (Cartographe).

Le volet 3 permettra d'offrir un soutien à la réalisation d'aménagements résilients en priorisant les aménagements facilitant la cohabitation avec l'eau dans les milieux bâtis, par opposition aux interventions visant à limiter sa présence par des moyens structurels.

Enfin, le volet 4 permettra, quant à lui, de soutenir la relocalisation, en tout ou en partie, de secteurs jugés à risque élevé d'inondations. Les objectifs poursuivis sont de réduire l'exposition des personnes et des biens aux aléas d'inondations ainsi que de redonner aux cours d'eau leurs espaces de liberté et de créer des zones tampons entre les cours d'eau et les secteurs urbanisés.

Enfin, le Cadre pour la prévention de sinistres 2013-2022 du ministère de la Sécurité publique (MSP) continuera de financer des investissements en appréciation, en traitement et en communication pour les risques liés à l'érosion et à la submersion côtières, aux inondations, aux glissements de terrain, aux tremblements de terre et pour ceux liés à des risques d'origine anthropique, à certains aléas nordiques et aux feux de forêt. Puisque leur échelle d'intervention respective est différente, le PRAFI et le Cadre de prévention des sinistres seront complémentaires, même s'ils visent tous deux la mise en place de mesures atténuant les risques liés aux inondations.

| Mesures proposées | Sommes prévues (M\$) |
|--|----------------------|
| 9. Mettre en place des bureaux de projets pour la planification de l'aménagement des zones inondables à l'échelle de certains bassins versants | 89 |
| 10. Soutenir la réalisation d'aménagements résilients | 270 |
| 11. Soutenir la mise en place de mesures visant la relocalisation de bâtiments hors de secteurs jugés à risque élevé d'inondations | 85 |

Axe d'intervention 4 : Connaître et communiquer (54,4 M\$)

Les comités municipal et scientifique ont dressé différents constats et problématiques en lien avec le partage et la diffusion des connaissances sur les risques d'inondations. Ainsi :

- Une proportion importante des citoyens qui vivent en zones inondables ignorent qu'ils sont situés dans une telle zone.
- Il existe plusieurs sources d'information ou de plateformes concernant les zones inondables; le citoyen et les professionnels peinent à s'y retrouver.
- L'information concernant les zones inondables n'est pas vulgarisée pour les citoyens.
- Certaines municipalités n'ont pas les ressources techniques et financières pour bien informer les citoyens concernant les risques d'inondations.
- Renforcer le processus de partage des informations liées à l'exploitation des ouvrages de retenue avec les autorités concernées.

Le Plan prévoit plusieurs mesures afin d'accroître les connaissances sur les composantes des risques d'inondations. Certaines mesures visent à acquérir des informations et des données afin d'améliorer la prévisibilité des risques d'inondations et de soutenir la planification. L'objectif de mieux informer les différents publics est aussi poursuivi par des mesures relatives à la communication.

| Mesures proposées | Sommes prévues (M\$) |
|--|----------------------|
| 12. Accroître le réseau gouvernemental de surveillance des cours d'eau ainsi que de prévision et de suivi de l'étendue des crues | 4,4 |
| 13. Acquérir et rendre disponibles les données géospatiales nécessaires à la cartographie des zones inondables | 3,0 |
| 14. Améliorer la précision des connaissances hydrographiques et altimétriques | 10,0 |
| 15. Documenter la vulnérabilité du cadre bâti | 5,0 |
| 16. Recenser et localiser les ouvrages de protection contre les inondations présents sur le territoire | 2,0 |

| | |
|--|------|
| 17. Rendre disponibles les données concernant l'évolution des cours d'eau | 10,0 |
| 18. Développer les connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau | 12,0 |
| 19. Poursuivre et augmenter les collaborations avec des instituts de recherche et faire une veille de l'évolution des connaissances et des meilleures pratiques sur la scène nationale et internationale | 5,0 |
| 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 | – |
| 21. Évaluer les processus de communication à mettre en place afin d'améliorer le partage des informations liés à l'exploitation des ouvrages de retenue et de protection avec les parties prenantes | – |
| 22. Mettre en réseau les informations disponibles et les rendre accessibles aux différents acteurs et au grand public | 2,0 |
| 23. Rendre accessible aux citoyennes et aux citoyens une source officielle permettant de savoir si une propriété est située en zone inondable | 1,0 |

5- Autres options

Aucune autre option n'a été envisagée.

Le Plan incarne la vision du gouvernement concernant les mesures d'aménagement du territoire à mettre en place afin d'assurer de façon durable la sécurité des personnes et la protection des biens en zones inondables au Québec.

Il a été élaboré à partir d'un vaste exercice de consultation, présenté à la section 7 du présent mémoire, pour susciter l'adhésion des principaux acteurs interpellés par les problématiques associées aux inondations.

6- Évaluation intégrée des incidences

La mise en place du Plan s'inscrit dans le cadre d'une réflexion globale portant sur la nécessité d'une approche préventive misant sur l'aménagement durable du territoire au sein des zones inondables. Le Plan propose un changement de paradigme dans l'aménagement du territoire. Les effets de ce Plan seront perceptibles à moyen et long terme. Il permettra d'adresser rapidement les enjeux les plus importants notamment dans les bassins versants où les citoyens sont les plus exposés aux inondations.

Les inondations au Québec ont coûté en moyenne 70 M\$ par année entre 1991 et 2013. Ces coûts risquent de s'accroître avec l'augmentation attendue de la récurrence et de l'intensité des phénomènes météorologiques extrêmes et de l'accroissement des populations riveraines.

Les conséquences des inondations sur les biens meubles et immeubles, les coûts liés à la gestion de la crise et au rétablissement, les pertes de valeur foncière et de recettes fiscales, l'interruption d'activités économiques ainsi que des conséquences sanitaires et psychosociales représentent les principaux impacts économiques des inondations.

Les inondations peuvent également avoir des impacts psychologiques significatifs sur les sinistrés et causer des impacts sociaux liés aux déplacements, aux délocalisations, à la réorganisation des habitudes de vie, aux pertes matérielles et humaines, aux incertitudes et aux craintes de récives.

Le Plan vise à limiter ces impacts et à permettre aux communautés du Québec d'être mieux protégées contre les inondations, notamment dans le contexte des changements climatiques.

Certaines mesures visent à soutenir la mise en place d'aménagements résilients qui permettront d'accroître la sécurité des personnes et des biens ainsi que la résilience des communautés. Il est difficile d'établir avec précision le nombre de projets qui pourraient être soutenus par le PRAFI, car chaque bassin versant présente ses propres caractéristiques et particularités et que les mesures à mettre en place afin d'accroître la résilience des communautés face aux inondations peuvent différer en fonction de ce contexte.

D'ici 2025, les mesures envisagées pourraient permettre à long terme de réduire de façon importante le coût des dommages associés aux inondations annuellement pour les citoyens, les municipalités et le gouvernement. Selon une étude indépendante publiée en 2017², chaque dollar investi en prévention des inondations permet d'en économiser sept fois plus en dommages et en impacts sur la santé des populations.

Les mesures pourraient également réduire le nombre de personnes habitant dans des zones inondables qui se retrouvent dans l'un des bassins versants prioritaires.

Des indicateurs de suivi seront élaborés afin de mesurer l'efficacité des mesures envisagées en termes de résultats et d'efficacité.

7- Consultation entre les ministères et avec d'autres parties prenantes

Trois comités ont été mis en place pour soutenir le GAMA et les travaux pour l'élaboration du Plan :

- Comité interministériel de sous-ministres adjoints;
- Comité municipal, composé de représentants du milieu municipal et des associations concernées;
- Comité scientifique, regroupant des experts dans différents domaines liés à la gestion des zones inondables et à l'aménagement du territoire.

² Multihazard Mitigation Council (2017) Natural Hazard Mitigation Saves 2017 Interim Report : An Independent Study. [En ligne], Repéré à : [\[https://cdn.ymaws.com/www.nibs.org/resource/resmgr/docs/NIBS_MitigationSaves_Interim.pdf\]](https://cdn.ymaws.com/www.nibs.org/resource/resmgr/docs/NIBS_MitigationSaves_Interim.pdf)

Au cours des mois de septembre à décembre 2019, le comité municipal s'est réuni à plusieurs occasions afin d'identifier les principales problématiques et les enjeux rencontrés par les instances municipales concernant l'aménagement du territoire en zones inondables et identifier les solutions à mettre en place.

Le comité scientifique mis en place par le gouvernement s'est également réuni à plusieurs reprises durant cette période. Ce comité avait pour mandat de conseiller le gouvernement au sujet des meilleures pratiques, expertises, connaissances à développer et sur les mesures à mettre en œuvre dans le Plan.

Les rapports des comités municipal et scientifique ont été transmis au GAMA, le 18 décembre 2019.

La contribution des deux comités a été significative et a permis de nourrir la réflexion du gouvernement sur le Plan.

Au total, les comités ont fait près de 70 recommandations au gouvernement. Ces dernières ont toutes été considérées dans l'élaboration du Plan.

Une rencontre d'échange entre les membres des deux comités a eu lieu le 21 janvier 2020, laquelle a mis en lumière que les recommandations font largement consensus entre les deux comités. Les recommandations des deux comités ainsi que les grands axes du Plan ont été présentés au GAMA lors d'une rencontre tenue le 28 janvier 2020.

Les propositions contenues dans le présent mémoire ont, quant à elles, été présentées à des représentants du milieu municipal lors d'une rencontre tenue le 26 février 2020.

Enfin, les ministères suivants ont été consultés pour l'élaboration des mesures contenues dans le Plan, notamment lors des rencontres du comité interministériel de sous-ministres adjoints : MSP, ministère de la Culture et des Communications, ministère de la Santé et des Services sociaux, ministère des Transports, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP).

8- Mise en œuvre, suivi et évaluation

Le gouvernement aurait la responsabilité de veiller au suivi de la mise en œuvre du Plan.

La gouvernance du Plan serait confiée à un comité directeur, lequel serait formé des sous-ministres adjoints du MAMH, du MSP, du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). D'autres ministères pourraient être impliqués en fonction de leurs responsabilités.

Les principales responsabilités du comité directeur seraient de s'assurer de l'avancement des travaux prévus dans le Plan ainsi que de la mise en œuvre des mesures.

Un comité consultatif serait mis en place, notamment afin de fournir une expertise technique et scientifique pour supporter la prise de décision en aménagement du territoire dans les zones à risque d'inondations. Ce comité serait composé des membres des comités

scientifique et municipal ainsi que des représentants des bureaux de projet de gestion des zones inondables.

Le suivi du déploiement des mesures prévues au Plan sera réalisé par le gouvernement et des informations à cet effet seront diffusées sur le site Web du MAMH. Un bilan sera présenté une fois par année au comité consultatif.

9- Implications financières

Le PRAFI nécessiterait des investissements de 454 M\$, soit 89 M\$ pour la mise en place des bureaux de projets pour la planification de l'aménagement des zones inondables à l'échelle de certains bassins versants, 10 M\$ pour actualiser la cartographie des zones inondables, 270 M\$ pour soutenir la réalisation d'aménagements résilients et 85 M\$ pour soutenir la mise en place de mesures visant la relocalisation de bâtiments hors de secteurs jugés à risque élevé d'inondations.

Les autres mesures liées à l'axe d'intervention 1 (Cartographie) correspondraient à un budget de 22,6 M\$ alors que celles liées à l'axe d'intervention 4 (Connaître et communiquer) se chiffrent à 54,4 M\$.

Au total, le Plan prévoit des investissements de l'ordre de 531 M\$.

10- Analyse comparative

Plusieurs des mesures proposées pour le Plan sont similaires à d'autres initiatives canadiennes ou internationales ou sont complémentaires à des initiatives déjà existantes au Québec.

Plan relatif aux inondations

Afin de réduire les risques liés aux inondations, plusieurs provinces canadiennes ont adopté un Plan relatif aux inondations. La Saskatchewan a adopté le *25 Year Saskatchewan Water Security Plan* qui porte sur plusieurs enjeux liés à la gestion de l'eau. Le cinquième objectif poursuivi par ce plan est la réduction des dommages liés aux inondations et aux sécheresses. En 2014, le Nouveau-Brunswick a adopté le *New Brunswick's Flood Risk Reduction Strategy*, puis le gouvernement de la Nouvelle-Écosse s'est doté du *Nova Scotia Flood Mitigation Framework* pour la période 2013-2018.

À la suite des inondations du printemps 2019 dans le nord et le sud de l'Ontario, la province a confié à un conseiller spécial en matière d'inondations le mandat d'évaluer le cadre ontarien de lutte contre les inondations. L'exercice a mené à la formulation de recommandations visant l'amélioration du cadre stratégique ontarien sur les inondations. Le rapport *Examen indépendant des inondations de 2019 en Ontario* a été remis en novembre 2019 et contient un total de 66 recommandations.

La démarche proposée pour le présent Plan s'inspire également d'initiatives ayant cours dans d'autres pays. Parmi ces initiatives figure l'adoption en France, en 2014, de *La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation*. Les quatre orientations stratégiques de ce document portent sur la gouvernance, l'aménagement durable du territoire, l'amélioration des connaissances ainsi que la sensibilisation et la préparation aux inondations. L'Angleterre s'est dotée, en 2011, du *National Flood and Coastal Erosion Risk Management Strategy for England*, une stratégie fondée sur une approche de gestion des risques. Le gouvernement britannique a soumis au public une version provisoire de la stratégie révisée, laquelle sera finalisée en 2020 à la lumière des réponses obtenues pendant la démarche de consultation.

Cartographier

Afin de favoriser une approche de gestion par le risque, certaines entités territoriales représentent des composantes du risque ou un indice de dangerosité dans la cartographie des zones inondables. C'est notamment le cas de l'Angleterre qui produit des cartes représentant plusieurs dimensions du risque d'inondations. Pour l'aléa d'inondations causé par les eaux de surface, les cartes représentent l'ampleur des inondations ainsi que des catégories de profondeur d'eau et des catégories de vitesse d'eau dans trois scénarios d'inondation différents. Des cartes sont également produites pour les inondations associées aux bris de réservoirs et celles associées aux rivières ou à la mer.

La France a également une cartographie des zones inondables facilitant la gestion par risques. Le portail Géorisques permet d'obtenir plusieurs informations sur les inondations, comme les zones où la récurrence des inondations est fréquente, moyenne ou rare. Les zones inondables cartographiées intègrent trois types d'inondations : par submersion marine, par ruissellement et par débordement de cours d'eau. Les zones sensibles aux remontées de nappe y sont également identifiées. De plus, les cartes représentent des composantes de la vulnérabilité du territoire, notamment des établissements sensibles, des réseaux routiers importants, les stations d'épuration et les ouvrages de protection.

Régir et encadrer

La prise en compte des zones inondables pour la planification de l'aménagement du territoire est formalisée en France par les plans de prévention des risques d'inondations. Ces plans, annexés aux plans d'urbanisme, contiennent une cartographie des zones exposées aux risques d'inondations. La réglementation des usages est arrimée aux aléas d'inondations et les dispositions sont relatives à la possibilité de construire, aux usages autorisés et aux caractéristiques des bâtiments.

Plusieurs entités territoriales ont adopté des dispositions législatives afin d'améliorer la sécurité des populations en lien avec les ouvrages de protection contre les inondations. La Colombie-Britannique a adopté le *Dike Maintenance Act* qui stipule que les modifications apportées à une digue ou à une zone adjacente à une digue doivent être préalablement autorisées. La loi octroie à l'Inspecteur provincial des digues certains pouvoirs, par exemple : approuver la construction et la conception de digues, établir des standards de protection contre les inondations et des critères de conception, surveiller la gestion des ouvrages de protection contre les inondations par les autorités locales. Aux États-Unis, le *National Levee Safety Program Act* est une loi fédérale qui institue un comité sur la sécurité des digues et crée des obligations, dont celles d'inventorier et d'inspecter certaines digues ainsi de mettre en place une base de données nationale sur les digues.

Planifier et intervenir

En 2018, le Canada a mis en place le Fonds d'atténuation et d'adaptation en matière de catastrophes (FAAC) afin de diminuer les risques auxquels les dangers naturels exposent les collectivités et les infrastructures. Ce programme permettra d'investir 2 G\$ au Canada, dont environ 453 M\$ pour le Québec, dans des projets de grande envergure de construction, de modification ou de renforcement d'infrastructures publiques, y compris des infrastructures naturelles. Les projets répondant aux critères du FAAC pourraient donc bénéficier d'un financement fédéral.

À la suite d'inondations importantes survenues en 1993 et en 1995, les Pays-Bas ont développé le programme *Room for the River* qui vise à améliorer la résilience aux inondations. Le programme a financé la réalisation d'aménagements qui laissent plus d'espace aux rivières. Parmi les aménagements financés figurent le retrait d'obstacles à la libre circulation de l'eau afin d'en augmenter le débit, la relocalisation de digues plus loin d'un cours d'eau afin d'augmenter la largeur de la plaine inondable, l'abaissement de la plaine inondable ainsi que l'approfondissement du lit de la rivière. Les mesures ont été mises en place entre 2013 et 2019 avec un budget de 2,3 G€.

Cinq ans après les inondations de 2013, l'Alberta avait dépensé 2,5 G\$ pour financer la préparation aux urgences ainsi que des mesures de résilience et de rétablissement. L'Alberta a créé en 2015 le programme *Alberta Community Resilience Program*, doté d'un budget de 531 M\$. Les projets admissibles au financement comprennent les mesures visant la protection des infrastructures essentielles et les mesures d'atténuation des risques à la sécurité publique. De cette somme de 531 M\$, 213 M\$ ont été injectés dans un programme de contrôle de l'érosion et 99,3 M\$ ont servi à racheter environ 94 résidences principales en zones inondables qui étaient à risque ou endommagées par les inondations de 2013.

Après le passage de l'ouragan Sandy en 2012, le gouvernement du New Jersey a mis en place le programme *Blue Acres Buyout Program* visant à acquérir et à démolir des résidences endommagées par l'ouragan et des résidences inondées à répétition. Selon les prévisions de l'État du New Jersey, un budget de 300 M\$ serait nécessaire pour acquérir 1 300 résidences. La participation des citoyens à ce programme est sur une base volontaire.

Connaître et communiquer

Au Québec, quelques ministères portent déjà des initiatives d'acquisition de données géospatiales. Depuis 2015, le MFFP acquiert et traite des données LiDAR pour le Québec méridional. La cible est de couvrir, grâce à la technologie du LiDAR aérien, 500 000 km² de territoire d'ici 2021. Des photographies aériennes sont également produites pour le MERN, notamment pour la mise à jour des cartes topographiques, et rendues disponibles sur La Géomathèque. Le MELCC acquiert et traite des données bathymétriques afin de produire des cartes bathymétriques pour le Québec méridional. Le MSP fait, quant à lui, l'acquisition de données satellites pour des événements d'inondation et de glissement de terrain.

L'amélioration des connaissances sur le cadre bâti fait l'objet d'initiatives au Canada. Ressources naturelles Canada a créé un produit numérique portant sur le cadre bâti. À partir notamment de données LiDAR, « Bâtiments extraits automatiquement » représente les empreintes polygonales de bâtiments. En date de décembre 2019, la couche de données comprenait plus de 1,4 million de bâtiments.

Afin de détenir des connaissances précises sur les ouvrages de protection contre les inondations de son territoire, la Colombie-Britannique a mené un inventaire des ouvrages de protection soumis à la Loi sur l'entretien des digues. Des cartes représentent notamment les digues, les stations de pompage, les routes principales donnant accès aux digues et les infrastructures liées à l'exploitation sécuritaire des digues, comme les passages de pipelines.

Le développement des connaissances sur l'espace de liberté des cours d'eau est à l'origine du *River Corridor and Floodplain Management Program* mis en place au Vermont en 2011. Par le biais de ce programme, des municipalités reçoivent une aide technique pour délimiter des corridors riverains. L'identification des espaces de liberté des cours d'eau est aussi pratiquée en France, où ces espaces sont cartographiés dans les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau.

La ministre des Affaires municipales
et de l'Habitation,

ANDRÉE LAFOREST

Le ministre de l'Énergie et des Ressources
naturelles,

JONATAN JULIEN

Le ministre de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques,

BENOIT CHARETTE

La ministre déléguée aux Transports et
ministre responsable de la Métropole
et de la région de Montréal,

CHANTAL ROULEAU