



ENSEMBLE
planifions l'avenir
autrement

CAHIER DU PARTICIPANT



Coordination et rédaction

Cette publication a été réalisée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du Québec.

Renseignements

Pour tous renseignements, vous pouvez communiquer avec l'équipe du forum :

foruminondations2017@mddelcc.gouv.qc.ca

Vous pouvez aussi consulter le site web du forum :

www.foruminondations2017.gouv.qc.ca

Référence à citer

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Forum inondations 2017 –

Cahier du participant. 2017. 36 pages. [En ligne].

Dépôt légal – 2017

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN 978-2-550-79536-0 (PDF)

© Gouvernement du Québec – 2017

Also available in English under the title:

Forum Inondations 2017 – Participant's Handbook.





MESSAGE DU MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DU QUÉBEC, M. DAVID HEURTEL



Au printemps 2017, les crues printanières ont durement frappé le Québec, provoquant des inondations dévastatrices.

Dans un contexte où, selon l'analyse de la sphère scientifique, les changements climatiques rendent les précipitations extrêmes plus fréquentes, le *statu quo* en matière de gestion des inondations n'est pas envisageable. Ces crues nous ont signifié l'urgence d'agir pour lutter contre les changements climatiques et nous adapter à leurs impacts tant humains qu'environnementaux et économiques.

Ce forum auquel vous avez été conviés est l'occasion d'une réflexion collective en profondeur pour planifier l'avenir autrement et relever le défi d'une meilleure résilience face aux inondations.

Pendant deux jours, les membres de la table principale que je préside vont pouvoir écouter des expertes et experts venus d'horizons et d'origines variés et échanger avec eux, car la gestion des inondations n'est pas un défi exclusif au Québec.

Ce partage des connaissances et des bonnes pratiques en matière de gestion des inondations mises en œuvre aussi bien au niveau local qu'ailleurs dans le monde sera, j'en suis sûr, éclairant et inspirant.

Ensemble, identifions des pistes de solutions potentielles pour améliorer la résilience du Québec face aux inondations. Ensemble, planifions l'avenir autrement pour assurer notre sécurité et celle de nos enfants.

Faisons-le pour eux!

Le ministre,



TABLE DES MATIÈRES

Un cahier pour amorcer la réflexion	7
Programme du 6 octobre 2017	8
Programme du 7 octobre 2017	10
Les inondations au Québec dans un contexte de changements climatiques	11
Introduction	11
Déroulement des séances plénières et rôle des participants	12
Lexique	13
La gestion intégrée des bassins versants	15
Introduction	15
Contexte législatif et réglementaire au Québec	16
Gestion des aménagements hydrauliques pour réduire les risques d'inondations.....	18
Enjeu.....	21
La cartographie et la gestion des zones inondables	23
Introduction	23
Qu'est-ce qu'une zone inondable?.....	24
Contexte législatif et réglementaire au Québec	25
Cartographie des zones inondables	26
Enjeux	28
L'aménagement du territoire et la planification urbaine; révision du cadre normatif en zone inondable	29
Introduction	29
Contexte législatif et réglementaire au Québec	30
Responsabilités et rôles des différents acteurs	32
Enjeux	33



UN CAHIER POUR AMORCER LA RÉFLEXION

Le *Cahier du participant* du Forum Inondations 2017 met en contexte ces événements et présente les thèmes des séances plénières prévues de même que les principaux enjeux dans chacun de ces domaines.

En complément au contenu de ce cahier, plusieurs documents de référence sont disponibles en ligne et vous êtes invités à les consulter sur le site Web mis sur pied à l'occasion de ce forum, à l'adresse suivante :

www.foruminondations2017.gouv.qc.ca.



JOUR

1

PROGRAMME DU 6 OCTOBRE 2017

Ce programme est sujet à changement.

7 h	Accueil des participants <i>Un petit-déjeuner continental sera disponible sur place.</i>
8 h	Séance d'ouverture , M. David Heurtel, ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
8 h 20	Rappel des événements , ministère de la Sécurité publique
8 h 30	« Les inondations au Québec dans un contexte de changements climatiques », M. Alain Bourque, directeur général, Ouranos inc.
9 h 10	Période de questions



Séance plénière - La gestion intégrée des bassins versants

9 h 30	« La gestion intégrée de l'eau par bassin versant et les inondations au Québec », M. Antoine Verville, directeur général par intérim, Regroupement des organismes de bassins versants du Québec
10 h	Période de questions
10 h 15	Pause
10 h 30	« Le rôle des barrages dans la gestion intégrée de l'eau au Québec », M ^{me} Julie Lafleur, directrice des opérations, Direction principale des barrages publics, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), et M. Bernard Poulin, vice-président – Exploitation des équipements de production, Hydro-Québec
10 h 50	Période de questions
11 h	« Les solutions existantes à l'échelle des bassins versants », M. Nicolas Milot, professeur associé, Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal
11 h 30	Période de questions
11 h 45	Pause

12 h	Dîner <i>Des boîtes à lunch seront prévues pour les participants.</i>
12 h 15	Conférence de M. Henk Ovink , envoyé spécial des Pays-Bas sur la gestion de l'eau
12 h 55	Période de questions
13 h 15	Pause
	
Séance plénière - La cartographie et la gestion des zones inondables	
13 h 45	« Le cadre normatif et les outils de la gestion des zones inondables au Québec », M. Pascal Sarrazin, chef d'équipe de l'aménagement et du milieu hydrique, et M. Jean Francoeur, chef du Service de l'hydrologie et de l'hydraulique, spécialisé dans les zones inondables, MDDELCC
14 h 15	Période de questions
14 h 30	« La gestion des risques d'inondation au Canada dans un contexte de changement climatique », M. Daniel Henstra, professeur associé, Faculté des sciences politiques, et M. Jason Thistlethwaite, professeur adjoint et directeur du Projet d'adaptation aux changements climatiques, Université de Waterloo
15h	Période de questions
15 h 15	Pause
15 h 30	« Les pratiques exemplaires de gouvernance résiliente, légitime et efficiente des risques d'inondation », M ^{me} Sally Priest, professeure associée et directrice du Centre de recherche sur les risques d'inondation, Middlesex University (Royaume-Uni)
16 h	Période de questions
16 h 15	« La cartographie des risques d'inondation : son rôle dans l'amélioration de la résilience aux inondations en Angleterre », M ^{me} Catherine Wright, directrice, Département de gestion du risque d'inondation et du risque côtier (numérisation et capacités), Agence de l'environnement (Royaume-Uni)
16 h 45	Période de questions
17 h	Activité de réseautage

JOUR

2

PROGRAMME DU 7 OCTOBRE 2017

8 h

Accueil des participants

Un petit-déjeuner continental sera disponible sur place.



Séance plénière - L'aménagement du territoire et la planification urbaine; révision du cadre normatif en zone inondable

8 h 45

Introduction, M. David Heurtel

9 h

« Les infrastructures naturelles : une stratégie d'adaptation aux changements climatiques »,
M. Jérôme Dupras, professeur, Département des sciences naturelles,
Université du Québec en Outaouais

9 h 40

Période de questions

10 h

« Aménager durablement le territoire pour faire face aux inondations »,
M. David Paradis, urbaniste, Vivre en ville

10 h 20

Période de questions

10 h 30

Pause

10 h 45

« De nouvelles pistes pour l'avenir »,
M. Pierre Thibault, architecte, Atelier Pierre Thibault

11 h 15

Période de questions

11 h 30

« Les fruits de la résilience : la création de valeur grâce à la conception et à la gestion de l'eau résilientes », M^{me} Katharine Burgess, directrice principale de la Division de la résilience urbaine,
Urban Land Institute, Washington, DC

12 h

Période de questions

12 h 15

Dîner

Des boîtes à lunch seront prévues pour les participants.

12 h 45

Conférence de M^{me} Jessica Grannis, directrice du programme d'adaptation au Georgetown
Climate Center et avocate et professeure auxiliaire au Harrison Institute for Public Law,
Washington, DC

13 h 25

Période de questions

13 h 45

Pause

14 h

« La gestion des inondations en Alberta », M. Andre Corbould, sous-ministre de l'Environnement
et des Parcs, gouvernement de l'Alberta

14 h 30

Période de questions

14 h 45

« Élaboration de stratégies équilibrées visant à accroître la résilience aux inondations »,
M. Herman van der Most, spécialiste en matière de stratégies de gestion du risque d'inondation,
Deltares, Pays-Bas

15 h 25

Période de questions

15 h 45

Conclusion et remerciements



LES INONDATIONS AU QUÉBEC DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES

INTRODUCTION

Les inondations du printemps 2017 nous amènent à nous interroger sur nos façons de faire et de vivre sur le territoire, en tenant compte des impacts anticipés des changements climatiques au Québec. Parmi ces impacts potentiels, on trouve l'augmentation de la fréquence et de l'intensité d'événements hydroclimatiques extrêmes, telles les inondations ou les pluies intenses^{1, 2, 3}. Les inondations au Saguenay à l'été 1996 et le long de la rivière Richelieu au printemps 2011, en plus des dernières inondations, montrent à quel point nous sommes vulnérables à une recrudescence de ce type d'événement.

Les inondations de 2011 et de 2017 en chiffres

RICHELIEU, 2011 ⁴	PRINTEMPS 2017
40 municipalités touchées 2 régions	286 municipalités touchées 15 régions
2 535 résidences principales inondées	5 371 résidences principales inondées
1 651 personnes évacuées	4 066 personnes évacuées

Sur le thème *Ensemble, planifions l'avenir autrement*, le Forum Inondations 2017 est l'occasion d'une réflexion globale sur la gestion des risques liés aux inondations au Québec, dans le but d'assurer la santé et la sécurité de la population. Dès le début du forum, le ministère de la Sécurité publique reviendra sur les inondations qui ont frappé le Québec au printemps 2017. Par la suite, Ouranos, un consortium de recherche sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, présentera l'état de la science et des connaissances dans son champ d'expertise. Les échanges entre les participants auront principalement lieu lors des trois séances plénières d'une demi-journée proposées au Forum Inondations 2017 :

- La gestion intégrée des bassins versants
- La cartographie et la gestion des zones inondables
- L'aménagement du territoire et la planification urbaine; révision du cadre normatif en zone inondable

1 Gouvernement du Québec, *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*, p. 4.

2 Ouranos, *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*, Édition 2015, Montréal, Ouranos, 415 p.

3 Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), *Atlas hydroclimatique du Québec méridional – Impact des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et d'hydraulicité à l'horizon 2050*, 2015, Québec, 81 p.

4 Ministère de la Sécurité publique,

[En ligne], www.securitepublique.gouv.qc.ca/securite-civile/publications-et-statistiques/inondations-monteregie-2011/en-ligne.html.

L'objectif du forum est de dégager des pistes de solutions potentielles et d'alimenter la réflexion du gouvernement pour préparer le Québec à développer une meilleure résilience face aux inondations.

Les participants au forum sont invités sur la base de leur expertise et de leur implication dans la gestion du territoire et des inondations.

DÉROULEMENT DES SÉANCES PLÉNIÈRES ET RÔLE DES PARTICIPANTS

Chacune des séances plénières débutera par des présentations de conférenciers qui feront part de leur expérience en lien avec le thème abordé. À la suite de ces présentations, il y aura une période de questions avec les membres de la table principale.

En plus de ces séances plénières, des conférences spéciales sont prévues au cours desquelles des experts présenteront leur expérience dans des domaines liés aux inondations.

Les membres qui siégeront à la table principale sont entre autres des représentantes et représentants du gouvernement, des décideurs municipaux et régionaux, des scientifiques et des membres d'organisations environnementales et de communautés autochtones. Le membre de la table principale a pour mission d'écouter chaque expert invité et de stimuler la discussion par des questions relevant de son champ de compétence. La table principale sera présidée par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Les membres de l'auditoire agiront à titre d'observateurs et pourront intervenir après les membres de la table principale. Quant aux auditrices et auditeurs « Web », ils pourront partager leurs questions et leurs commentaires via une plateforme réservée à cet effet.

Afin de compléter leur préparation, toutes les participantes et tous les participants sont invités à consulter le site Web mis sur pied à l'occasion de ce forum, soit le www.foruminondations2017.gouv.qc.ca.

LEXIQUE

Aléa climatique

Phénomène climatique susceptible d'occasionner des pertes en vies humaines ou des blessures, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement. Chaque aléa se caractérise entre autres par une probabilité d'occurrence et une intensité données⁵.



Sensibilité

Degré auquel un système est touché, de façon favorable ou défavorable, par la variabilité du climat ou les changements climatiques. Cette sensibilité dépend des propriétés internes du système (ex. : l'état neuf ou dégradé d'un bâtiment ou d'une infrastructure). L'exposition fait référence au degré de contact du système avec les facteurs externes que sont les aléas climatiques (ex. : en zone inondable ou hors de la zone inondable).



Impact

Conséquence des aléas climatiques sur l'environnement bâti ou naturel, la santé et l'économie.



Capacité d'adaptation

« Ensemble des capacités, des ressources et des institutions d'un pays ou d'une région lui permettant de mettre en œuvre des mesures d'adaptation efficaces »⁶.



La capacité d'adaptation d'un système est une aptitude à s'adapter efficacement au changement. Un système doté d'une grande capacité d'adaptation serait capable de faire face aux changements du climat, et peut-être même d'en tirer profit, alors qu'un système caractérisé par une faible capacité d'adaptation serait plus susceptible de souffrir des mêmes changements⁷.

Résilience

« Capacité d'un système social ou écologique d'absorber des perturbations tout en conservant sa structure de base et ses modes de fonctionnement, la capacité de s'organiser et la capacité de s'adapter au stress et aux changements »⁶.

Vulnérabilité (résiduelle)

Condition résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques ou environnementaux, qui prédisposent les éléments exposés à la manifestation d'un aléa à subir des préjudices ou des dommages. La vulnérabilité met en évidence l'incapacité ou l'inaptitude d'un milieu et de ses composantes à résister à un aléa ou à répondre à sa manifestation⁵.



- 5 Morin, M., Ministère de la Sécurité publique, *Concepts de base en sécurité civile*, 2008, Québec, 60 p., [En ligne], http://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/concepts_base/concepts_base.pdf.
- 6 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), *Bilan 2007 des changements climatiques : Rapport de synthèse*, 2008, Genève, Suisse, 203 p., [En ligne], https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_fr.pdf.
- 7 Ressources naturelles Canada, *Principaux concepts – Ressources de changement climatique (RCC)*, 2008, [En ligne], <http://www.nrcan.gc.ca/environnement/ressources/publications/impacts-adaptation/rapports/evaluations/2008/ch2/10320>.



LA GESTION INTÉGRÉE DES BASSINS VERSANTS

INTRODUCTION

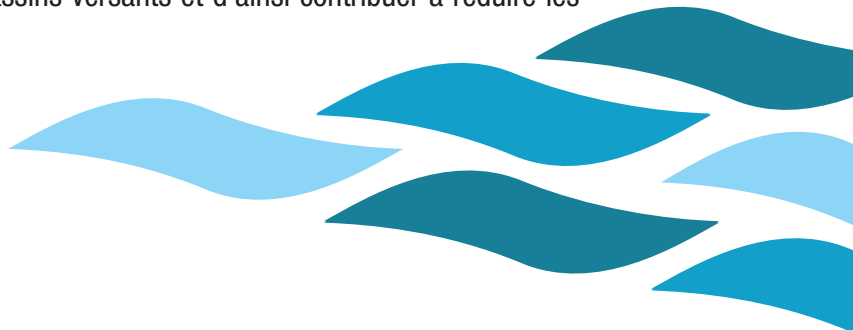
La gestion et la prévention des risques d'inondations nécessitent de considérer la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant. La gestion intégrée de l'eau par bassin versant (GIEBV) est d'ailleurs au cœur des préoccupations du gouvernement du Québec depuis plus de 20 ans.

La GIEBV est un mode de gestion qui tient compte de l'ensemble des activités qui ont un impact sur la ressource, ce qui comprend autant les phénomènes naturels que les activités humaines. Cette approche permet d'avoir une vision globale, de l'amont vers l'aval, des différents usages du bassin versant afin de les préserver pour le futur. Elle permet également de mieux établir, de façon concertée, les priorités d'action en tenant compte des impacts cumulatifs.

Sur le plan quantitatif, les fluctuations des débits et des niveaux d'eau peuvent avoir des impacts graves, parfois destructeurs, sur les propriétés riveraines et les activités humaines, comme en font foi, par exemple, les inondations du printemps dernier causées par la pluie combinée à la fonte des neiges en amont. Ces phénomènes risquent d'être amplifiés dans un contexte de changements climatiques.

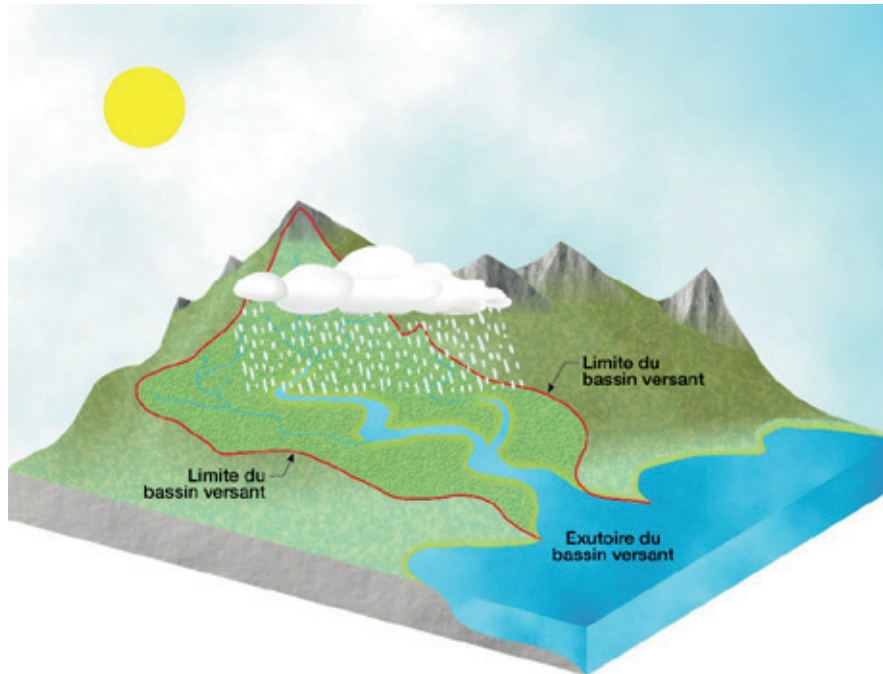
Sur un autre plan, les milieux naturels compris dans les bassins versants fournissent de multiples bienfaits. Notamment, les milieux humides ont la capacité d'emmagasiner l'excès d'eau que les terres ne parviennent pas à absorber, jouant un rôle majeur dans la régularisation des crues en agissant comme des éponges. Ainsi, ils atténuent les phénomènes d'inondations. De plus, les rives, le littoral et les plaines inondables constituent des milieux qui renferment une faune et une flore très variées dont les composantes interagissent pour former un écosystème équilibré. En conséquence, la conservation de milieux naturels dans les bassins versants fournit de nombreux bénéfices pour la population à l'échelle tant locale que nationale.

Cette séance plénière vise à réfléchir, à moyen et à long terme, pour revoir nos pratiques et nos comportements afin d'optimiser notre gestion de l'eau à l'échelle des bassins versants et d'ainsi contribuer à réduire les impacts des inondations sur nos milieux de vie.



DÉFINITION D'UN BASSIN VERSANT

Un bassin versant désigne l'unité territoriale où toutes les eaux de surface s'écoulent naturellement vers un même point appelé « exutoire du bassin versant ». Ce territoire est délimité physiquement par la ligne suivant la crête des montagnes, des collines et des hauteurs du territoire, appelée « ligne de crêtes » ou « ligne de partage des eaux ».



CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE AU QUÉBEC

LES ORGANISMES DE BASSIN VERSANT ET LES TABLES DE CONCERTATION RÉGIONALES

Avec l'adoption de la [Politique nationale de l'eau](#) en 2002, le Québec s'est engagé à ne plus gérer l'eau sur une base sectorielle, mais à gérer les ressources en eau de manière coordonnée sur la voie de la gestion intégrée. La mise en œuvre de la GIEBV constitue un engagement majeur de la Politique nationale de l'eau.

En 2009, l'Assemblée nationale adoptait à l'unanimité la Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et visant à renforcer leur protection (Loi sur l'eau), devenue, en 2017, la [Loi affirmant le caractère collectif des ressources en eau et favorisant une meilleure gouvernance de l'eau et des milieux associés](#).

La Loi sur l'eau encadre les mécanismes entourant la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) au Québec, notamment l'instauration d'organismes de bassin versant (OBV) et, pour les zones de gestion intégrée du Saint-Laurent, des tables de concertation régionales (TCR).

Quarante OBV sont chargés d'instaurer une gestion de l'eau par bassin versant à l'intérieur de leur zone de gestion. Dans le tronçon fluvial, soit l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent, 12 TCR seront mises sur pied de manière progressive. Leur mission consistera à mettre en œuvre la gestion intégrée du Saint-Laurent dans leur zone de gestion.

Dans le cadre de cette démarche de concertation, les OBV doivent produire un plan directeur de l'eau (PDE) et les TCR doivent élaborer un plan de gestion intégrée régional (PGIR). Ces documents rassemblent l'information nécessaire à la compréhension des problématiques et des enjeux associés à la zone de gestion concernée. Ils définissent des priorités et des actions à entreprendre, notamment en matière de protection, de restauration et de mise en valeur des ressources en eau. Les OBV et les TCR ont, entre autres, la responsabilité de promouvoir la mise en œuvre de ces documents de planification auprès des acteurs de la zone et d'en assurer le suivi.

En juin 2017, le gouvernement du Québec a adopté la Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques qui enchâsse le principe « d'aucune perte nette ». Cette loi permet de conserver, de restaurer ou de créer de nouveaux milieux pour contrebalancer les pertes inévitables de milieux humides et hydriques et de planifier le développement du territoire dans une perspective de bassin versant en tenant davantage compte des fonctions de ces milieux essentiels.

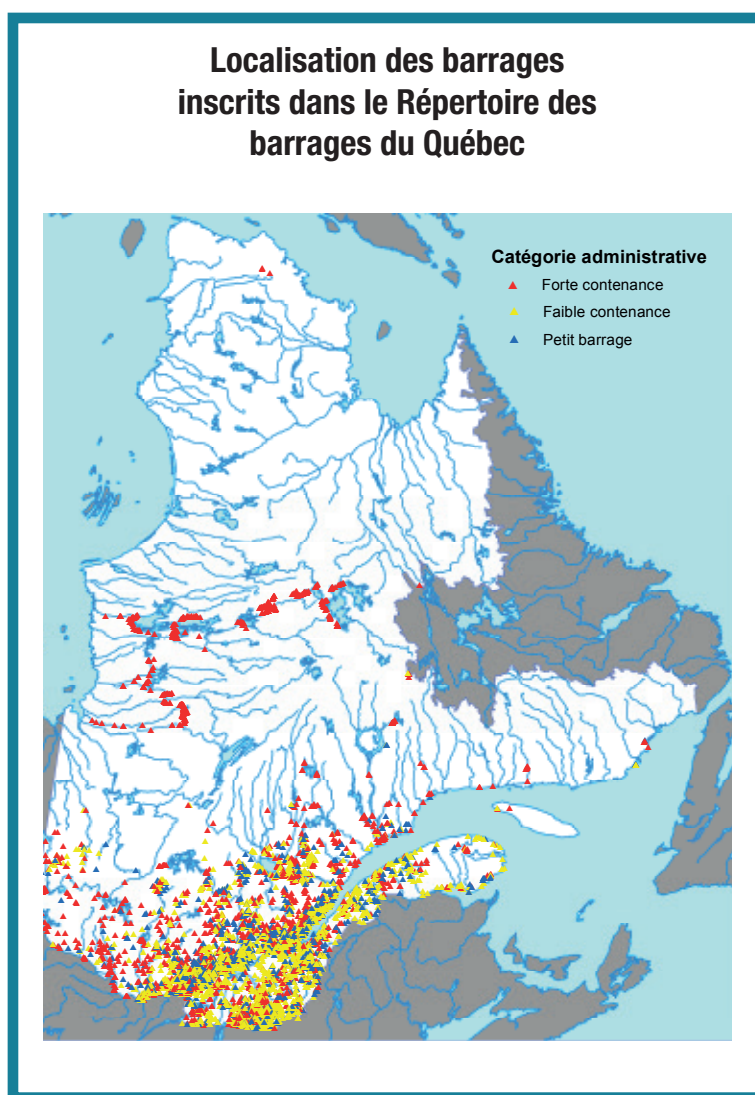
LES BARRAGES

Il y a près de 6 000 barrages de 1 mètre et plus inscrits dans le Répertoire des barrages du Québec. Ces barrages sont assujettis à la Loi sur la sécurité des barrages (LSB) et à son règlement d'application. Les obligations des propriétaires d'ouvrages sont modulées en fonction de la catégorie des barrages.

Les catégories de barrages dépendent du volume d'eau retenu et de la hauteur des ouvrages et sont définies comme suit :

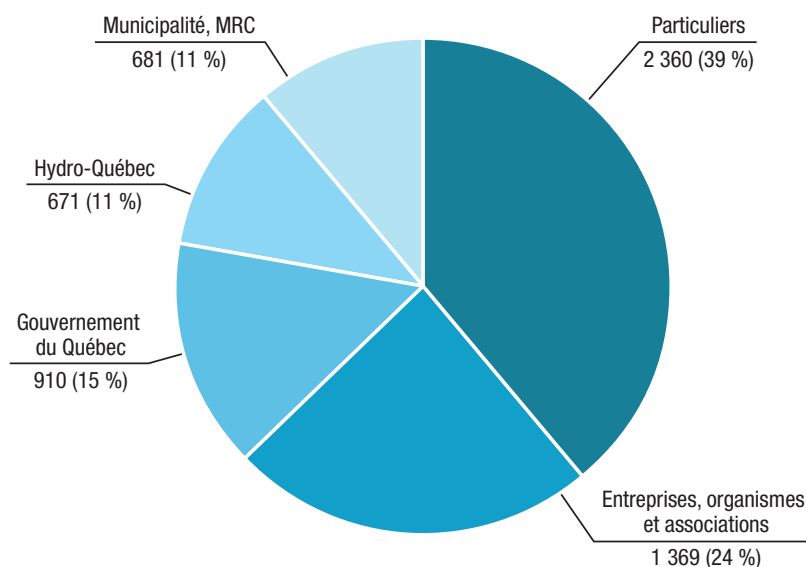
- Forte contenance (2 019 barrages)
- Faible contenance (2 822 barrages)
- Petit barrage (1 139 barrages)

Les principales obligations de la LSB concernent les barrages à « forte contenance ». Notamment, ils doivent être conçus pour résister à une « crue de sécurité » minimale dont la récurrence est fixée selon le niveau des conséquences en cas de rupture de l'ouvrage. La crue de sécurité d'un barrage est celle que ce barrage est en mesure de supporter sans se rompre dans des conditions exceptionnelles. Au Québec, un peu plus de 700 barrages à forte contenance ont un niveau des conséquences variant de « moyen » à « considérable ».



NIVEAU DES CONSÉQUENCES	CRUE DE SÉCURITÉ (PROBABILITÉ DE RÉCURRENCE)
Minimal ou Faible	1:100 ans
Moyen ou Important	1:1 000 ans
Très important	1:10 000 ans ou ½ CMP
Considérable	Crue maximale probable (CMP)

Les propriétaires des barrages inscrits dans le Répertoire et concernés par la LSB peuvent être répartis dans les catégories illustrées dans le graphique suivant :



GESTION DES AMÉNAGEMENTS HYDRAULIQUES POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INONDATIONS

Tous les barrages ne contribuent pas également au contrôle des inondations. Pour réduire significativement les débits évacués d'un barrage, il faut pouvoir emmagasiner un important volume d'eau. On parle alors de barrages-réservoirs. Pour contribuer davantage à la réduction des risques d'inondations, le niveau des réservoirs est abaissé à son point le plus bas durant l'hiver afin de pouvoir emmagasiner d'importants volumes d'eau provenant de la pluie et de la fonte des neiges au printemps. Donc, plus l'espace permettant d'emmagasiner de l'eau est grand, plus la contribution au contrôle des inondations est importante.

À l'opposé, les barrages au fil de l'eau ne permettent pas l'accumulation d'importantes quantités d'eau, c'est-à-dire que toute l'eau qui arrive de l'amont doit être évacuée au fur et à mesure sans pouvoir être mise en réserve. Les barrages au fil de l'eau peuvent être dotés uniquement de seuils fixes ou comporter des appareils d'évacuation.

La grande majorité des barrages au Québec ont des seuils fixes, c'est-à-dire qu'il n'y a aucun moyen de modifier le débit évacué du barrage. En période de crue, le débit évacué au barrage augmente naturellement lorsque le niveau de l'eau retenue est à la hausse.



Exemple de barrage à seuil fixe

Parmi les barrages qui possèdent des appareils d'évacuation (vannes ou pertuis), une minorité d'entre eux, qui sont parmi les plus importants, possède un réservoir qui permet d'emmagasiner de l'eau et ainsi de réduire les risques d'inondations.



Barrage de Portage-des-Roches

LA RÉGULARISATION DES DÉBITS DU FLEUVE SAINT-LAURENT ET LA COMMISSION MIXTE INTERNATIONALE

Le débit du fleuve Saint-Laurent en amont de Montréal est contrôlé par le barrage Moses-Saunders, situé à Cornwall à la sortie du lac Ontario. Il est sous la responsabilité d'Ontario Power Generation. Le Conseil international du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent, qui relève de la Commission mixte internationale (CMI), assure la gestion du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent selon le Plan 2014, mis en application après plusieurs années d'études approfondies et une consultation publique et avec l'assentiment des gouvernements du Canada et des États-Unis.

LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS ET LA COMMISSION DE PLANIFICATION DE LA RÉGULARISATION DE LA RIVIÈRE DES OUTAOUAIS

La Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais (CPRRO) s'occupe de la gestion hydrographique de la rivière des Outaouais, en raison de sa complexité et de ses nombreux exploitants. Elle a été créée afin d'assurer une gestion intégrée des principaux réservoirs du bassin de la rivière des Outaouais dans le but d'apporter une protection contre les inondations tout en préservant les intérêts des différents utilisateurs de l'eau, y compris ceux qui appartiennent au domaine de la production d'énergie hydroélectrique.

La CPRRO, composée de représentants des gouvernements du Canada, de l'Ontario et du Québec, confie le mandat au Comité de régularisation de la rivière des Outaouais (CRRO) de s'assurer d'une gestion concertée des différents barrages du bassin versant. Les gestionnaires de barrages siégeant à ce comité sont le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Hydro-Québec, Ontario Power Generation et Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.

Au printemps 2017, ce sont plus de 12 milliards de m³ d'eau qui ont été stockés dans les principaux réservoirs du bassin de l'Outaouais, réduisant de 30 % le volume de la crue printanière dans l'archipel de Montréal. On évalue qu'à la pointe de la crue, le débit de la rivière des Outaouais aurait été près de 2 500 m³/s plus élevé s'il n'y avait pas eu cette gestion concertée des grands barrages.

Prévisions hydrologiques

Au Québec, les gestionnaires de barrages ainsi que le ministère de la Sécurité publique et plusieurs municipalités utilisent les prévisions hydrologiques pour mieux anticiper et prendre en compte les aléas climatologiques et hydrologiques, dans le but d'assurer la sécurité du public et de respecter les plans de gestion. Tout comme les prévisions météorologiques, les prévisions hydrologiques réalisées à court et à moyen termes comportent une incertitude. Les sources d'incertitude des prévisions hydrologiques proviennent principalement des données climatiques observées et prévues : quantité et maturité du couvert de neige, saturation et perméabilité du sol, précipitations récentes observées et prévues, etc. Évidemment, cette incertitude augmente avec l'horizon de la prévision. La pluie prévue demain a plus de chances de se concrétiser que celle prévue dans deux semaines!

ENJEU

CONCILIATION DES USAGES

La gestion des barrages fait partie de la gestion intégrée des ressources en eau et permet de répondre en partie aux problématiques liées aux inondations. En effet, les grands réservoirs sont conçus et exploités pour répondre à plusieurs objectifs, dont le contrôle des inondations, la production d'énergie, le soutien des étiages, le maintien d'un niveau d'eau pour la villégiature ou pour l'alimentation en eau potable, et ce, tout en assurant la sécurité et l'intégrité structurale des digues et barrages qui les ceinturent. La définition du niveau d'eau des grands réservoirs est le fruit d'une analyse de risques, alimentée par l'historique des crues et de projections, et de la prise en considération de ces objectifs. Pour permettre un meilleur contrôle des inondations, le niveau du réservoir doit être le plus bas possible pour que le volume disponible pour emmagasiner l'eau lors de la crue soit optimal; par ailleurs, pour optimiser la production hydroélectrique, l'eau doit pouvoir être stockée en période de forte hydraulité et relâchée progressivement durant les périodes d'étiage, ce qui risque d'entraîner une baisse du niveau du réservoir durant une période propice à la villégiature.

La conciliation de ces objectifs présente des défis pour assurer un partage équitable de la ressource et prendre en compte les conséquences des modifications de l'écoulement de l'eau. Tous les utilisateurs concernés sont appelés à faire des compromis et à se concerter autour de ces enjeux.

La gestion des barrages s'inscrit dans la gestion des ressources en eau à l'échelle du bassin versant. Aux contraintes particulières de cette gestion, s'ajoutent les pressions anthropiques et l'importance de conserver les milieux naturels.

En Ontario, où la gestion intégrée des ressources en eau est basée sur un modèle différent de celui du Québec, les offices de protection de la nature, à titre d'organismes du secteur public, se sont vu confier des mandats spécifiques liés, notamment, aux inondations.

Usages et contraintes de gestion des barrages

- Assurer la sécurité des ouvrages
- Contribuer au contrôle des inondations
- Respecter les besoins environnementaux
- Respecter les besoins de la villégiature
- Répondre aux besoins de production hydroélectrique
- Assurer l'alimentation en eau potable

Les offices de protection de la nature en Ontario

Les offices de protection de la nature (« *Conservation Authorities* »), créés en 1942 par la Loi sur les offices de protection de la nature, sont des organismes du secteur public œuvrant entre autres dans la lutte contre l'érosion et les inondations, dans la prévision des inondations et dans la gestion de programmes pour les inondations et les étiages. Les offices conseillent les municipalités sur la gestion des dangers naturels, assurent l'exploitation de barrages et possèdent également des pouvoirs de réglementation concernant l'aménagement de leur territoire et la restriction de certains usages. Bien qu'ils accordent une importance majeure à la gestion intégrée de la ressource hydrique, les pouvoirs des offices s'étendent à l'ensemble de la gestion des autres ressources du territoire (habitats naturels, aires protégées, milieux humides, etc.). Les offices, au sein desquels sont représentées plusieurs municipalités, travaillent de concert avec l'ensemble des acteurs locaux d'un bassin versant pour contribuer à la prévention des conflits d'usage et viser la protection des bassins versants et des communautés.

Pour une bonne gestion des eaux

Au Québec, le MDDELCC finance la Rés-Alliance, un projet découlant du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques et coordonné par le Regroupement des organismes de bassins versants du Québec (ROBVQ). La Rés-Alliance a pour objectif d'assurer un transfert de connaissances et un partage d'expériences entre les différentes collectivités qui doivent s'adapter aux nouvelles réalités climatiques affectant la gestion des ressources en eau (voir <https://robvq.qc.ca/resalliance/apropos>).

Le MDDELCC a également participé au financement du grand projet « Acteurs locaux EAU boulot! » :

- La première grande réalisation de ce comité est le Répert'eau, qui est une plateforme de partage entre municipalités (voir www.reperteau.info/);
- Un outil et un guide d'autodiagnostic en gestion des eaux pluviales ont également été créés. Une bonne gestion des eaux a un impact sur la récurrence des inondations localisées (voir <https://robvq.qc.ca/public/documents/bibliotheque/uploaded/Bod3gthz.pdf>).

Pour plus d'information, consulter la section « LA GESTION INTÉGRÉE DES BASSINS VERSANTS » du site Web du forum, au www.foruminondations2017.gouv.qc.ca.

La biographie des conférenciers ainsi qu'un résumé de leur conférence y sont également disponibles.



LA CARTOGRAPHIE ET LA GESTION DES ZONES INONDABLES

INTRODUCTION

Un vaste territoire a été touché lors des inondations printanières de 2017. La fréquence et l'intensité d'événements comme celui-ci vont évoluer sous l'effet des changements climatiques. De ce fait, la gestion des zones sujettes aux inondations, que ce soit en temps réel, sous forme de cartographie prévisionnelle ou à des fins d'aménagement du territoire, doit s'adapter à l'évolution des connaissances et des technologies et en tenir compte.

Le Québec dispose de modélisations et de cartographies de plaines inondables sur divers cours d'eau de son territoire et d'un cadre normatif sur les types d'interventions qui peuvent ou non être réalisés dans ces milieux, soit la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI).

Les inondations des mois d'avril et de mai 2017 ont toutefois mis au jour une nécessité d'approfondir la réflexion sur la portée des outils en place et sur les besoins futurs, ainsi que sur la possibilité de revoir notre politique de gestion des plaines inondables.

Cette séance plénière vise à réfléchir sur l'efficacité des façons de faire et des mesures mises en œuvre au Québec pour assurer une gestion et un encadrement évolutifs et adaptables des zones inondables, tout en rendant l'information associée accessible à tous.

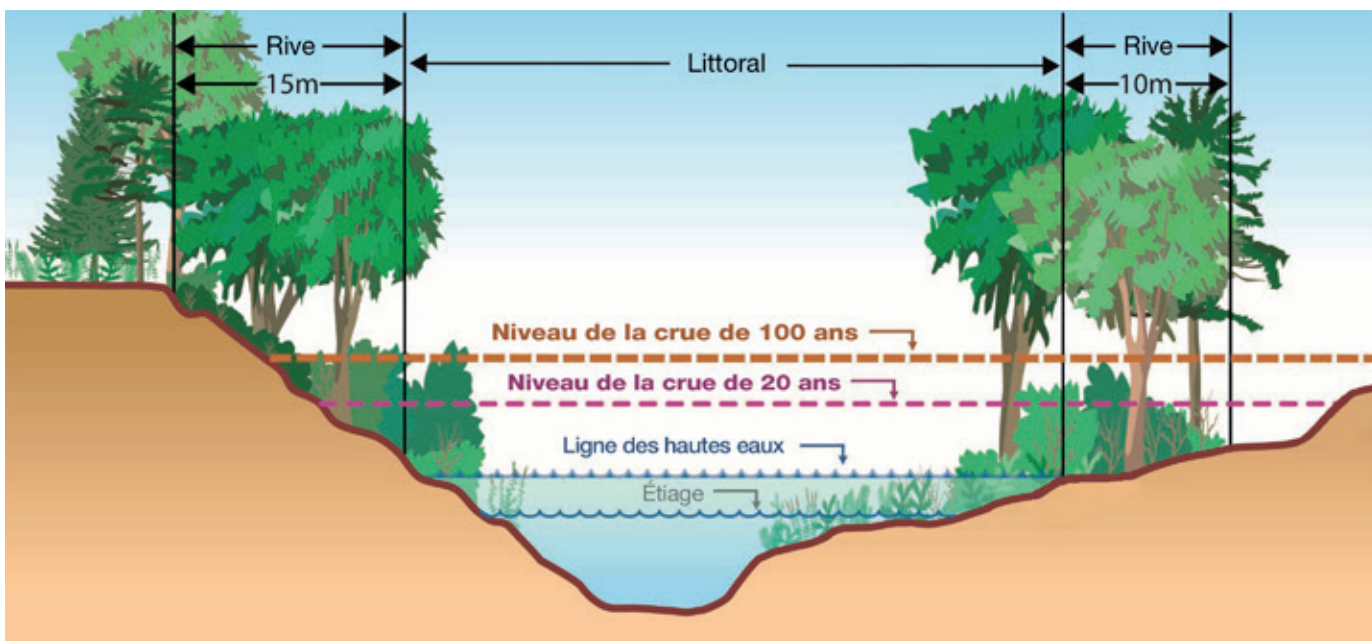


QU'EST-CE QU'UNE ZONE INONDABLE?⁸

Selon la PPRLPI, une zone (ou une plaine) inondable est l'espace occupé par un lac ou un cours d'eau en période de crue.

Les causes d'une inondation naturelle peuvent être complexes et difficiles à identifier (précipitations abondantes, fonte de neige, embâcle de glace ou de bois, accumulation massive de sédiments grossiers, coupure de méandre, remontée de la nappe phréatique, saturation du sol, forts vents, déferlement de vagues, etc.). Il est cependant possible de les regrouper en trois catégories :

- Les inondations en eau libre, qui sont causées exclusivement par une augmentation notable de la quantité d'eau (débit) dans un cours d'eau;
- Les inondations par embâcle, qui sont causées par un amoncellement de glaces ou de débris dans une section de cours d'eau empêchant la libre circulation de l'eau et pouvant créer un refoulement vers l'amont;
- Les inondations par submersion, qui sont causées dans les secteurs côtiers par un ensemble de phénomènes reliés au milieu maritime (marées, tempêtes, vents, zones de basse pression, etc.). Même si ces inondations peuvent causer des dommages à des propriétés situées près des embouchures de rivières, on les distingue des inondations en eau libre. Les dégâts que causent les inondations par submersion sont d'ailleurs souvent supérieurs à ceux qui sont causés par les inondations en eau libre.



Tout terrain de faible élévation situé près (ou relativement près) d'un plan d'eau est susceptible d'être un jour inondé. Les étendues des zones inondables bordant les cours d'eau québécois sont connues et documentées seulement dans certains secteurs, représentant une proportion marginale du territoire québécois.

Les inondations sont mesurées par rapport à leur niveau et à leur fréquence. On utilise à cet effet les expressions « période de retour » et « récurrence ». Dans la PPRLPI, ce sont les cotes d'inondation de récurrence de 20 ans et de 100 ans qui sont prises en compte pour déterminer les limites des plaines inondables. Elles correspondent aux limites des crues qui ont respectivement 1 chance sur 20 (5 % de chance) et 1 chance sur 100 (1 % de chance) de se produire chaque année.

⁸ On peut consulter le site Web du MDDELCC, à l'adresse suivante : www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/.

Les changements climatiques viennent bouleverser ces calculs probabilistes, appelant à la fois un approfondissement des connaissances, basé sur des observations, et une approche prudente en matière de développement urbain.

CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE AU QUÉBEC

Adoptée en 1979, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU), sous l'égide du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), définit les instruments de planification (plan métropolitain, schéma d'aménagement et de développement, plan d'urbanisme, règlements d'urbanisme municipaux) nécessaires au développement ordonné et harmonieux des milieux de vie. Elle détermine également les responsabilités des acteurs politiques à l'œuvre sur le territoire⁹.

Les municipalités régionales de comté (MRC) et les communautés métropolitaines doivent identifier toute partie de territoire qui est soumise à des contraintes majeures pour des raisons de sécurité publique, de santé publique ou de bien-être général.

Comme outil de planification, le schéma d'aménagement et de développement (SAD) est le document qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC. Le schéma est, avant tout, un document d'intention formulé et conçu de manière à faire ressortir une vision régionale du développement durable.

Au Québec, la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) donne au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques la responsabilité d'élaborer et de proposer au gouvernement une politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables, de la mettre en œuvre et d'en coordonner l'exécution. La PPRLPI a été adoptée en 1987 et a été modifiée de façon à étendre son application à tous les lacs et cours d'eau, à l'exception des fossés, y compris à ceux situés en milieu agricole.

La PPRLPI doit être intégrée, par les municipalités locales et régionales, dans leurs règlements. Elles peuvent adapter les normes à leurs préoccupations, mais elles ne peuvent être plus permissives que le cadre minimal de la PPRLPI.

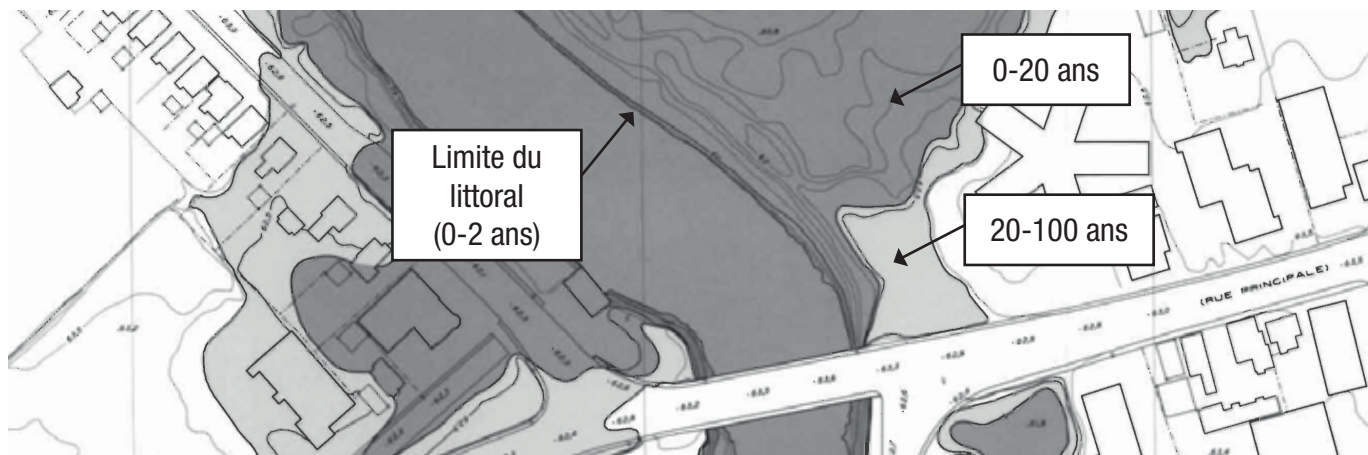
En vertu de la LAU, dans le cas où une MRC n'a pas intégré les règles minimales édictées dans la PPRLPI ou une zone inondable déterminée par le gouvernement, l'article 53.13 permet de corriger cette lacune. Cet article confie au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques le pouvoir de demander une modification du schéma s'il estime que le schéma en vigueur ne respecte pas la politique du gouvernement, ne respecte pas les limites d'une plaine inondable située sur le territoire de la MRC ou n'offre pas, compte tenu des particularités du milieu, une protection adéquate des milieux humides et hydriques. L'article 165.2 de la LAU accorde le même pouvoir au ministre quant aux règlements de zonage, de lotissement ou de construction d'une municipalité locale qui ne respecteraient pas la politique.

Selon la Loi sur le développement durable, le principe de prévention prévoit qu'en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source. Le principe de précaution prévoit, lui, que lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement.

9 MAMOT, www.trousse.pdza.ca/assets/telechargement/fiches_lois/LOI-01-LAU.pdf, 2017.

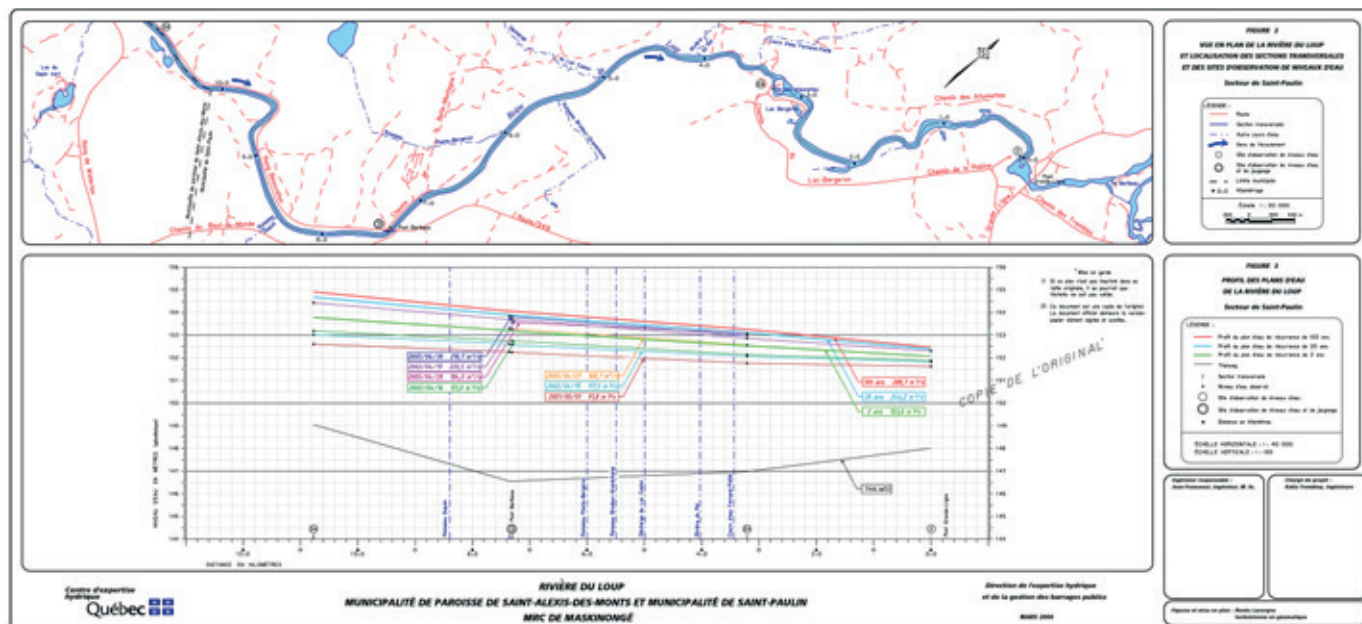
CARTOGRAPHIE DES ZONES INONDABLES

Par le passé, le gouvernement du Québec a réalisé plusieurs cartes du risque d'inondation en eau libre dans le cadre de la Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau. Signée le 4 octobre 1976, cette convention visait notamment l'identification des zones vulnérables. La Convention a été modifiée en 1983 puis renouvelée en 1987 et en 1994. Cette dernière a pris fin le 1^{er} avril 2001.

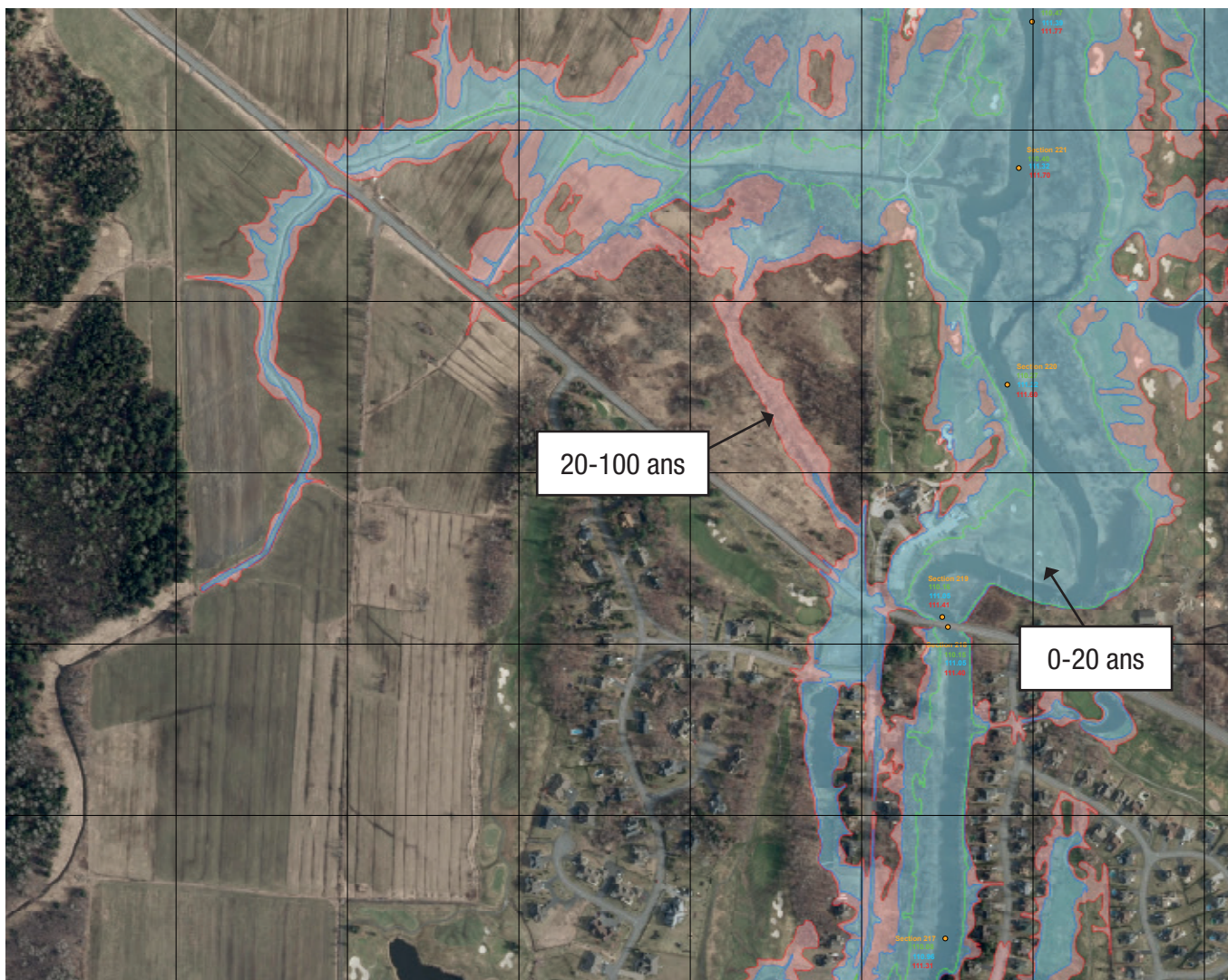


Exemple de cartographie des plaines inondables

Par la suite, le Programme de détermination des cotes de crues (PDCC) de récurrence 20 ans et 100 ans, géré par le MDDELCC, a pris la relève du programme de cartographie en complétant la détermination des cotes d'inondation des tronçons jugés prioritaires. Les autorités régionales ont reçu, en juin 2000, la liste des cours d'eau visés par ce programme. En ce qui concerne les zones d'inondation à la suite d'embâcles, il n'existe pas de cartographie officielle.



Exemple de cotes de crues transmises aux MRC et aux municipalités locales – Cotes de crues illustrées sur un profil en long



Exemple de carte produite par le MDDELCC

Il est de la responsabilité des acteurs municipaux de cartographier les zones inondables ou de déterminer des cotes de crues pour les cours d'eau présents sur leur territoire. Plusieurs MRC et municipalités ont réalisé des cartographies qu'elles ont intégrées dans leurs outils de planification. Toutefois, il n'y a pas de procédure en place pour la mise à jour de ces cartographies ou cotes de crues.

L'Atlas hydroclimatique du Québec méridional

Le MDDELCC a conçu l'Atlas hydroclimatique. Il présente une synthèse de l'impact des changements climatiques sur le régime hydrique du Québec méridional à l'horizon 2050. Ce document, qui s'adresse principalement aux acteurs de l'eau, a été créé dans le but de soutenir la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques.

Cet atlas intègre les plus récentes avancées issues de la recherche en modélisation hydroclimatique (voir https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydrometrie/atlas/atlas_hydroclimatique.pdf).

ENJEUX

INCERTITUDE LIÉE À LA DÉTERMINATION DES ZONES INONDABLES

La détermination des zones inondables au Québec est principalement basée sur deux valeurs : la cote de récurrence de 20 ans et la cote de récurrence de 100 ans. Le calcul et la méthodologie menant à ces cotes peuvent varier en raison de plusieurs facteurs (la région dans laquelle on se trouve, le type de données disponibles, les hypothèses de l'analyste). La gestion de la plaine inondable telle qu'elle se fait présentement au Québec n'intègre pas cette notion d'incertitude, contrairement à certains pays qui ont, au cours des dernières années, adapté leur mode de gestion. Par exemple, plusieurs communautés américaines ont augmenté leur résilience en ajoutant systématiquement de 1 à 3 pieds à leurs cotes de récurrence de 100 ans. Certaines provinces canadiennes ont quant à elles adopté la cote de récurrence de 200 ans au lieu de celle de 100 ans.

UNIFORMISATION ET ACCESSIBILITÉ DE L'INFORMATION

Les MRC sont responsables de la détermination des zones à risque d'inondation sur leur territoire. Les méthodes utilisées pour y parvenir peuvent varier d'une MRC à l'autre, ce qui donne lieu à des incohérences, comme des différences de niveaux d'eau entre la rive gauche et la rive droite ou de part et d'autre de la frontière entre deux MRC.

Il existe également une grande variabilité concernant certaines ressources et outils disponibles pour les différentes MRC. Certaines MRC ont des équipes de géomaticiens et d'ingénieurs capables de procéder à ce genre d'études, tandis que d'autres n'ont pas les ressources pour le faire, ce qui amène plusieurs d'entre elles à solliciter, chaque année, l'aide du MDDELCC pour définir les zones inondables ou mettre à jour les informations qui les concernent.

De plus, comme chaque MRC est responsable de la délimitation de ses zones à risque d'inondation, il est difficile pour la population d'avoir accès à une vision globale de l'information relative aux zones inondables. L'information est partitionnée et une demande doit être faite auprès de chaque MRC. Étant donné, également, que ce ne sont pas toutes les MRC qui ont cartographié leurs zones inondables et que certaines MRC n'ont que des cotes de crues, il peut devenir complexe pour un citoyen d'avoir de l'information fiable sur la zone inondable sur son terrain ou de savoir si un cours d'eau est à risque d'inondation.

PRISE EN COMPTE DE LA POLITIQUE DE PROTECTION DES RIVES, DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES

Plusieurs municipalités n'ont toujours pas intégré le cadre normatif de la PPRLPI dans leur réglementation ou ne le respectent pas. Cette situation a des impacts négatifs importants sur les composantes environnementales des lacs et des cours d'eau ainsi que dans les plaines inondables.

Pour plus d'information, consulter la section « LA CARTOGRAPHIE ET LA GESTION DES ZONES INONDABLES » du site Web du forum, au www.foruminondations2017.gouv.qc.ca.

La biographie des conférenciers ainsi qu'un résumé de leur conférence y sont également disponibles.



L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET LA PLANIFICATION URBAINE; RÉVISION DU CADRE NORMATIF EN ZONE INONDABLE

INTRODUCTION

Quels sont les outils et les pratiques à privilégier pour façonner des milieux de vie moins vulnérables aux changements climatiques? En matière de planification territoriale et urbaine, de conception de bâtiments et d'infrastructures, comment s'assurer que nos choix répondent aux besoins d'aujourd'hui et de demain dans un contexte où l'état des connaissances est en constante évolution?

L'aménagement et la planification du territoire sont une responsabilité partagée entre divers acteurs (gouvernement, communautés métropolitaines [CM], MRC et municipalités). Le gouvernement fixe la vision, les objectifs et le cadre dans lequel le monde municipal doit travailler. Les CM planifient à l'échelle de leur territoire. Quant aux MRC, elles doivent déterminer les zones où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières pour des raisons de santé, de sécurité et de bien-être publics et pour la protection environnementale des milieux hydriques et humides. À ce titre, la PPRLPI doit être considérée au palier supramunicipal et appliquée à l'échelle locale. Le conseil de la MRC se compose du maire de chaque municipalité dont le territoire est compris dans celui de la MRC ainsi que de tout autre représentant de ces municipalités. Enfin, les municipalités élaborent le plan d'urbanisme, leur document de planification le plus important. Le conseil municipal représente la municipalité et en administre les affaires.

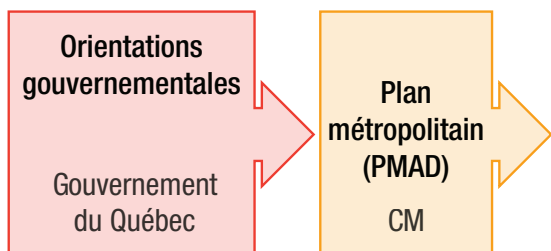
Cette séance plénière vise à réfléchir à la façon dont la planification du territoire et le développement de nos communautés peuvent être réalisés de manière intégrée, tout en satisfaisant aux attentes de participation des citoyens aux affaires publiques et en tenant compte des projections en climat futur.

CONTEXTE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE AU QUÉBEC¹⁰

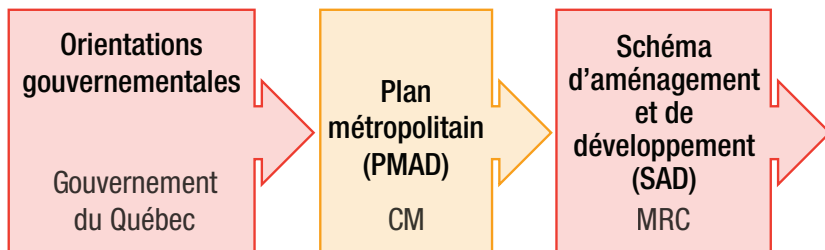
Avec la **Loi sur l'aménagement et l'urbanisme** (LAU), le gouvernement régit les mécanismes de planification et de contrôle, tels que les plans métropolitains, les schémas d'aménagement et de développement, les plans et les réglementations d'urbanisme, et ainsi, assure la concordance des différents outils de planification entre eux. Par ailleurs, le Québec s'est doté de plusieurs **orientations gouvernementales** qui sont transmises aux CM, MRC et villes-MRC. Ces orientations expriment la vision et les objectifs du gouvernement dans divers domaines, dont l'aménagement et le développement du territoire. Elles doivent donc être prises en considération par les organisations visées lors de la planification de leur territoire respectif.



Le **plan métropolitain d'aménagement et de développement** (PMAD) est le document de planification territoriale à l'échelle d'une communauté métropolitaine. Il permet de faire des choix et de prendre des décisions en matière d'aménagement et de développement qui touchent l'ensemble des MRC, villes-MRC et agglomérations d'une communauté métropolitaine. L'objectif principal du PMAD est d'assurer la compétitivité et l'attractivité du territoire de la communauté métropolitaine, et ce, dans une perspective de développement durable. Il existe deux communautés métropolitaines, soit celle de Montréal et celle de Québec.



Comme outil de planification, le **schéma d'aménagement et de développement** (SAD) est le document qui établit les lignes directrices de l'organisation physique du territoire d'une MRC ou d'une ville-MRC. Il permet de coordonner les choix et les décisions qui touchent l'ensemble des municipalités concernées, le gouvernement, ses ministères et ses mandataires. Il est aussi constitué d'un document complémentaire qui précise les normes minimales que devront reproduire les municipalités dans leurs règlements d'urbanisme. Le SAD doit être conforme aux orientations gouvernementales et aux orientations et objectifs du PMAD, le cas échéant. Rappelons que le SAD établit les zones soumises à des contraintes particulières comme les inondations.

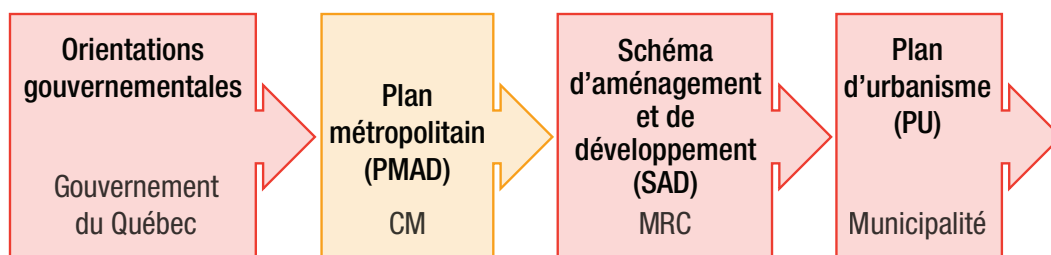


¹⁰ MAMOT, www.mamot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme et http://www.trousse.pdza.ca/assets/telechargement/fiches_lois/LOI-01-LAU.pdf.

Le **plan d'urbanisme** (PU) est le document de planification le plus important de la municipalité. Il présente la vision d'ensemble de l'aménagement de son territoire, établit les lignes directrices de l'organisation spatiale et physique d'une municipalité et contient les politiques d'urbanisme arrêtées par le conseil municipal qui guident la prise de décision. À l'instar du SAD, le plan d'urbanisme n'a pas d'effet juridique direct sur le citoyen et, de ce fait, les dispositions du plan ne peuvent à elles seules servir de justification pour refuser la délivrance d'un permis de construction ou de lotissement. Pour justifier un tel refus, les intentions qui y sont exprimées doivent être mises en application dans les règlements d'urbanisme.

Le plan d'urbanisme doit comprendre les grandes orientations d'aménagement du territoire, les grandes affectations du sol et les densités d'occupation visées de même que le tracé actuel et projeté des principales voies de circulation. Il peut également inclure les zones à rénover, à restaurer ou à protéger, ainsi que les bâtiments et les sites, naturels ou patrimoniaux, reconnus pour leur valeur architecturale ou environnementale, la nature, la localisation et le type d'équipements communautaires ou publics.

Ainsi, bien que les municipalités n'aient pas l'obligation d'identifier des zones de contraintes dans leur plan d'urbanisme, elles doivent tout de même se conformer aux objectifs et au contenu du SAD et de son document complémentaire et établir des règles au moins aussi contraignantes que celles qui y sont décrites.



Les **règlements d'urbanisme** constituent le principal instrument de contrôle d'une municipalité. Ils permettent de mettre en application de façon concrète les objectifs prévus dans le SAD et ceux appartenant au PU. L'élaboration de ces règlements doit se faire conformément aux différentes lois ayant des effets sur l'aménagement, dont la Loi sur la protection du territoire et des activités agricoles (LPTAA), et être conforme aux objectifs du SAD.

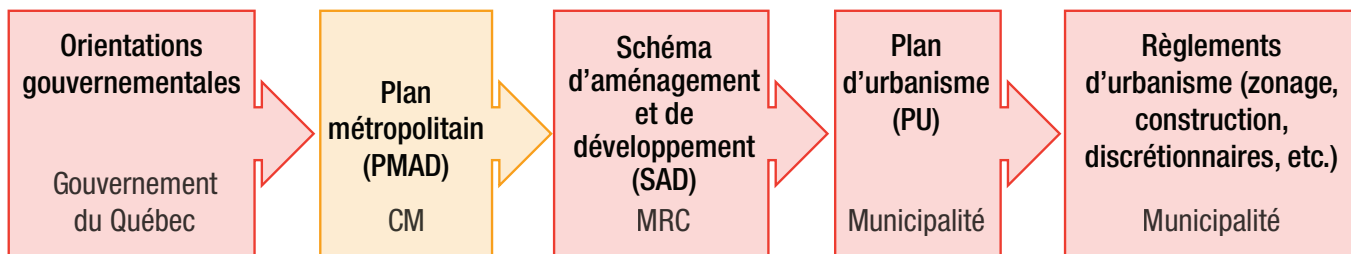
Dès l'entrée en vigueur d'un plan d'urbanisme, une municipalité a l'obligation d'adopter les règlements d'urbanisme suivants : les règlements de zonage, de lotissement et de construction. Le **règlement de zonage** se compose d'une série d'obligations et d'interdictions visant à encadrer le droit de propriété. Il introduit les normes relativement aux usages du sol, constructions, ouvrages ou opérations cadastrales. Il permet de diviser le territoire municipalisé en zones et d'en déterminer la vocation afin d'y contrôler l'usage des terrains et des bâtiments ainsi que l'implantation, la forme et l'apparence des constructions. Par exemple, il tient compte des dangers d'inondation, d'éboulis, de glissement de terrain ou de tout autre facteur propre à la nature des lieux présentant un risque pour la santé ou pour la sécurité publique. Pour les zones à risque d'inondation, les dispositions normatives doivent être au moins équivalentes à celles prescrites par la PPRLPI.

Par son **règlement de lotissement**, une municipalité peut définir les normes ainsi que les conditions à respecter lors du découpage et de l'identification des lots. Le lotissement est habituellement la première étape dans le processus de développement d'un territoire avant que celui-ci ne soit construit, utilisé ou même protégé. Le découpage d'un terrain en parcelles a une incidence sur l'aménagement futur d'un secteur, car les constructions devront être implantées selon les objectifs retenus en fonction des dimensions et de l'orientation des lots, du réseau des rues, de l'intégration du développement dans le milieu, etc.

Le **règlement de construction** permet à la municipalité de contrôler la qualité, la durabilité et le caractère sécuritaire de la structure d'un bâtiment en régissant la nature des matériaux autorisés et la façon de les assembler. En fait, il vise à régir le bâtiment comme tel en tant qu'assemblage de matériaux. Il permet à une municipalité d'assujettir les bâtiments qui ne sont pas soumis au Code de la construction du Québec.

D'autres **règlements d'urbanisme sont à caractère discrétionnaire**, c'est-à-dire basés sur des critères et non des normes. Ils donnent une plus grande souplesse à l'encadrement de projets, en fonction des balises déterminées au préalable. Il est ici question des règlements sur les dérogations mineures, les usages conditionnels, les projets particuliers de construction, les plans d'implantation et d'intégration architecturales, entre autres.

En matière de dérogations mineures aux règlements d'urbanisme, celles-ci sont interdites dans une zone où l'occupation du sol est soumise à des contraintes particulières pour des raisons de sécurité publique.



RESPONSABILITÉS ET RÔLES DES DIFFÉRENTS ACTEURS

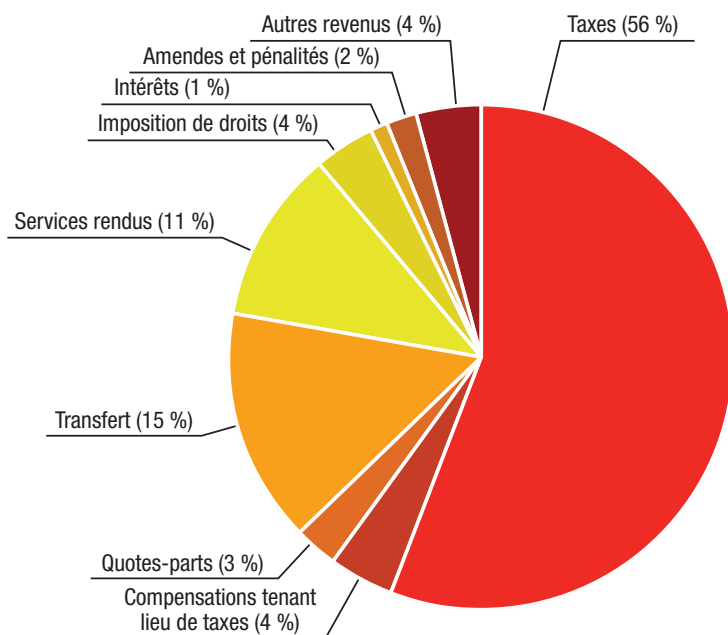
Quoique les responsabilités légales reposent principalement sur les élus, repenser les villes afin de les rendre plus résilientes aux aléas climatiques comme les inondations nécessite l'implication d'acteurs de différents horizons. Que ce soit la ou le propriétaire d'une résidence, qui peut agir en évitant d'artificialiser les rives ou en diminuant le ruissellement provenant de son terrain, les regroupements de quartiers ou les organismes communautaires qui peuvent concevoir des approches plus globales de gestion des sinistres, ou les architectes proposant des constructions mieux adaptées au milieu, toutes et tous peuvent contribuer à des améliorations dans leur milieu de vie.

ENJEUX

SOURCES DE REVENUS

Au Québec, les municipalités ont pour principales sources de revenus l'évaluation et la taxation municipales. Ainsi, elles sont très dépendantes des taxes foncières pour l'offre et le financement des différents services municipaux (administration générale, sécurité publique, transport, hygiène du milieu, etc.).

Financement municipal par source de revenus pour l'ensemble des villes et MRC du Québec (2012)



Source : MAMROT, Rapport financier des organismes municipaux – Exercice financier 2012, Revenus consolidés excluant les villes nordiques.

Dans ce contexte, les secteurs à proximité des plans d'eau, généralement prisés, dont la valeur et donc le niveau de taxation sont élevés, constituent des zones d'intérêt dans le développement urbain. Ce développement constitue ainsi un élément essentiel de l'accès des municipalités à de nouvelles ressources financières.

Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques et Plan d'action 2013-2020

Agir dans un contexte de lutte contre les changements climatiques signifie d'abord de comprendre de quelle façon les changements climatiques sont susceptibles d'affecter nos milieux de vie, afin d'être en mesure d'établir des solutions adaptées au présent et au futur et de les mettre en œuvre. C'est pourquoi l'identification des vulnérabilités aux impacts des changements climatiques constitue un geste clé pour tout acteur qui souhaite agir concrètement.

Misant sur la complémentarité d'actions et un partenariat accru, la **Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020** vise à susciter des changements dans les façons de faire afin de limiter les impacts sociaux, économiques et environnementaux engendrés par les changements climatiques.

Des villes comme Montréal, Québec, Laval, Sherbrooke et Trois-Rivières ont produit, grâce au financement du **Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques**, un plan d'adaptation aux changements climatiques.

Le **Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques** entend poursuivre son appui aux organisations municipales qui veulent évaluer les vulnérabilités associées aux impacts des changements climatiques, adapter leur planification et réaliser des projets concrets.

Pour en savoir plus : www.mddelcc.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/plan-action-fonds-vert.asp.

Un guide pour les maires face au risque d'inondation, en France

Le Centre européen de prévention du risque d'inondation (CEPRI) a mis à la disposition des municipalités un guide aidant les maires de certaines communes françaises exposées au risque d'inondation, mais non soumises à un plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) approuvé, à gérer l'urbanisme sur leur territoire¹¹.

LE BÂTI EXISTANT

Depuis toujours, la proximité de cours d'eau et de plans d'eau a été un facteur déterminant dans l'implantation de certaines agglomérations qui sont devenues les villes d'aujourd'hui. La présence d'un milieu bâti en zone inondable est donc, dans plusieurs secteurs, une réalité historique.

Un projet contre les inondations qui dynamise Toronto

Le projet de transformation des terrains portuaires de la ville de Toronto servira à assurer une protection critique contre les inondations grâce à la création d'une embouchure naturalisée pour la rivière Don. Ces travaux permettront de créer une zone naturalisée dans la vallée fluviale qui s'étendra sur près de 1 000 mètres, comporteront 14 hectares d'habitat aquatique et 16 hectares supplémentaires de parc. En plus de décontaminer cette zone industrielle sous-utilisée, les travaux permettront de la transformer en un quartier central, dynamique et résilient. Les investissements dans des projets contre les inondations comme celui-ci favoriseront la résilience de la ville face aux changements climatiques, en plus d'encourager la croissance économique et l'innovation.

Pour plus d'information : <https://www.theglobeandmail.com/life/home-and-garden/architecture/urban-design-in-the-time-of-climate-change-cle35601452/>.

Pour plus d'information, consulter la section « L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET LA PLANIFICATION URBAINE; RÉVISION DU CADRE NORMATIF EN ZONE INONDABLE » du site Web du forum, au www.foruminondations2017.gouv.qc.ca.

La biographie des conférenciers ainsi qu'un résumé de leur conférence y sont également disponibles.

¹¹ CEPRI, www.cepri.net/publications-et-documents.html.

*Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques*

Québec 