INONDATIONS SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Document de vulgarisation destiné au grand public

COBARIC
COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Avec la participation financière de :

Québec

Dépôt légal, Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2022.
ISBN 978-2-9821588-1-8

Pour plus d'informations sur les inondations, nous vous invitons à consulter Inondations sur la rivière Chaudière, document d'accompagnement « Définitions et concepts ».

Document réalisé par le Comité de bassin de la rivière Chaudière, avec la collaboration du Bureau de projets de la rivière Chaudière, du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation.

Rédaction

Sofianne Bouchard-Verret, chargée de projets inondation et milieux humides, COBARIC

Christelle Tardif, analyste scientifique en gestion des risques d'inondations, Bureau de projets de la rivière Chaudière, Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation

Guillaume Thibault, analyste scientifique en gestion des risques d'inondation, Bureau de projets de la rivière Chaudière, Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation

Cartographie

Marie-Ève Théroux, chargée de projets de géomatique, COBARIC

Ludovic Pelletier Fréchette, professionnel en géomatique, COBARIC

Révision

Véronique Brochu, directrice générale, COBARIC

Émilie Sirois, chargée de projets en communication, COBARIC

Mise en page

Émilie Sirois, chargée de projets en communication, COBARIC

Marine Gaumer, agente en communication numérique, COBARIC

Crédit photos de la page couverture, de gauche à droite

- Inondation printanière à Vallée-Jonction
  © Léa Poulin, 2018
- Montée de l'eau à Saint-Étienne-de-Lauzon
  © Patrice Laroche, 2019
- Pont sur la rivière Chaudière à la fonte des glaces
  © COBARIC, 2021
- Inondation à Beauceville
  © Karianne Bourassa, 2019
- Inondation printanière dans un champs à Vallée-Jonction
  © Léa Poulin, 2018
- Inondation à Saint-Joseph-des-Érables
  © Inconnu, 2019

Pour toute question ou commentaire, veuillez communiquer avec le Comité de bassin de la rivière Chaudière.

C. inondation@cobaric.qc.ca
T. 418-389-0476

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION 5

Objectifs du document de vulgarisation 5

Contexte de l'élaboration 5

Utilisation du document 5

RIVIÈRE CHAUDIÈRE 6

Localisation de la rivière Chaudière 6

Hydrologie 6

Profil de la rivière 8

Haute Chaudière 8
Moyenne Chaudière 8
Basse Chaudière 8

Historique hydrosédimentaire 10

Historique des usages de l'eau et de l'occupation des rives 10

Modification des berges et du lit de la rivière 11

Saint-Georges 11
Beauceville 12

Problématiques contemporaines d'inondations 12

Historique des inondations 13

ÉVOLUTION DES CADRES DE PLANIFICATION 14

Historique des plans de protection des inondations au Québec 14

Loi sur l'aménagement et l'urbanisme 14
Politique de protection des rives du littoral et des plaines inondables 15
Plan de protection du territoire face aux inondations 17
Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations 18

Historique des zones inondables CARTOGRAPHIÉES 19

Cartographie des études antérieures des zones inondables 19
Cadre réglementaire projeté (régime permanent) 21

Historique des rapports sur la rivière Chaudière 23

Plan d'ensemble des travaux remédiateurs de la rivière Chaudière par le ministère des Richesses naturelles du Québec (1965) 23
Rapport du Comité interministériel (1991) 24
Rapport de Tecsult (1994) 24
Rapport du Comité expert (2020) 25

ÉTUDES 27

Cartographie des études **27**

Études sur les inondations **27**

Sujet : embâcle de glace 27
Sujet : autres 27

Études sociales **30**

Sujet : psychosocial 30
Sujet : vulnérabilité 31
Sujet : résilience 32
Sujet : adaptation aux changements climatiques 32
Sujet : autres 33

RESSOURCES 34

Citoyens **34**

Cultiver et promouvoir une santé mentale positive 34
Thérapie cognitivo-comportementale (TCC) 35
Thérapie cognitivo-comportementale axée sur le traumatisme (TCC-T) 35
Interventions psychosociales en contexte de sécurité civile des CISSS et CIUSSS 36
Renforcer le soutien social 36

Intervenants **37**

Cultiver et promouvoir une santé mentale positive 37
Thérapie cognitivo-comportementale (TCC) 38
Thérapie cognitivo-comportementale axée sur le traumatisme (TCC-T) 38
Intervention cognitivo-comportementale en milieu scolaire axée sur les traumatismes 39
Débriefing psychologique 39
Soutenir les répondants, les bénévoles et les intervenants 40
Former les répondants, bénévoles et les intervenants 41
Interventions psychosociales en contexte de sécurité civile des CISSS et CIUSSS 41
Premiers secours psychologiques en cas de désastre 42

Municipalités **43**

Cultiver et promouvoir une santé mentale positive 43
Former les répondants, bénévoles et les intervenants 43

À PROPOS DES AUTEURS DE CE DOCUMENT 44

Comité de bassin de la rivière Chaudière **45**

Mandats 45

Bureau de projets de la rivière Chaudière **45**

Principaux mandats 45
Partenaires, collaborateurs et autres 46

RÉFÉRENCES 47

INTRODUCTION

Le bassin versant de la rivière Chaudière est reconnu pour ses inondations. Elles ont lieu chaque année sur le territoire, à la fonte des neiges au printemps ou après de fortes pluies. Ces preuves d'inondations remontent au moins jusqu'à 1740, première année où l'événement a été documenté. Depuis, les inondations ont été documentées de façon scientifique. Il s'agit d'expliquer les impacts des inondations sur la population : impacts psychologiques, physiques ou matériels. Des études ont été réalisées sur les causes des inondations, les impacts sur le territoire et la population, mais aussi sur les solutions possibles.

OBJECTIFS DU DOCUMENT DE VULGARISATION

Ce document de vulgarisation sur les inondations résume ce que nous connaissons sur le sujet. Il regroupe ainsi les informations importantes et nécessaires pour comprendre le phénomène des inondations de la rivière Chaudière. Ce guide est donc un outil destiné à l'ensemble des acteurs de l'eau, du citoyen à la MRC, sans oublier les entreprises locales. Il permettra à tous et à toutes de participer à la mise en place d'une gestion optimale du territoire.

CONTEXTE DE L'ÉLABORATION

Depuis 1994, le Comité de bassin de la rivière Chaudière (COBARIC) met en œuvre la gestion intégrée de l'eau sur le bassin versant de la rivière Chaudière. Il travaille en collaboration avec tous les acteurs de l'eau du territoire pour trouver des solutions satisfaisantes pour tous face aux problématiques soulevées. Les inondations sont une problématique incontournable sur le territoire. C'est pourquoi le COBARIC s'est associé au Bureau de projets de la rivière Chaudière dès sa création, à l'automne 2020. Ce dernier a pour mandat principal de planifier l'aménagement des zones inondables à l'échelle du bassin versant. Pour y arriver, il doit réaliser un portrait des problématiques d'inondations existantes. Ainsi, les deux organismes ont collaboré à la création de ce guide, une base nécessaire pour dresser un portrait actuel des connaissances sur les inondations de la rivière Chaudière.

UTILISATION DU DOCUMENT

Ce document de vulgarisation contient une section « Concepts et définitions » qui résume toutes les informations importantes. Toutefois, certains mots ou expressions sont soulignés dans le présent document. La définition apparaîtra sous forme d'info-bulle au passage de la souris sur ces mots.

RIVIÈRE CHAUDIÈRE

LOCALISATION DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

La rivière Chaudière est située sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Elle prend sa source au lac Mégantic et s'écoule vers le nord sur plus de 185 kilomètres. Elle termine sa course dans le fleuve Saint-Laurent, à Lévis.

Le bassin versant couvre une superficie de près de 6 700 km^2. Il est délimité ainsi :

- Au sud, par la frontière américaine
- À l'est, par les bassins versants de la rivière Etchemin et du fleuve Saint-Jean
- Au nord, par le fleuve Saint-Laurent
- À l'ouest, par les bassins versants des rivières Aulneuse, Bécancour et Saint-François, la rivière du Chêne et le ruisseau Rivière Bourret

Le territoire est composé en grande partie de forêts et de productions agricoles. De plus, on y compte une population d'environ 220 000 habitants. Plusieurs d'entre eux habitent dans les villes et municipalités en bordure de la rivière Chaudière. Les inondations représentent donc un risque important pour la sécurité de ces personnes et la protection des biens matériels.

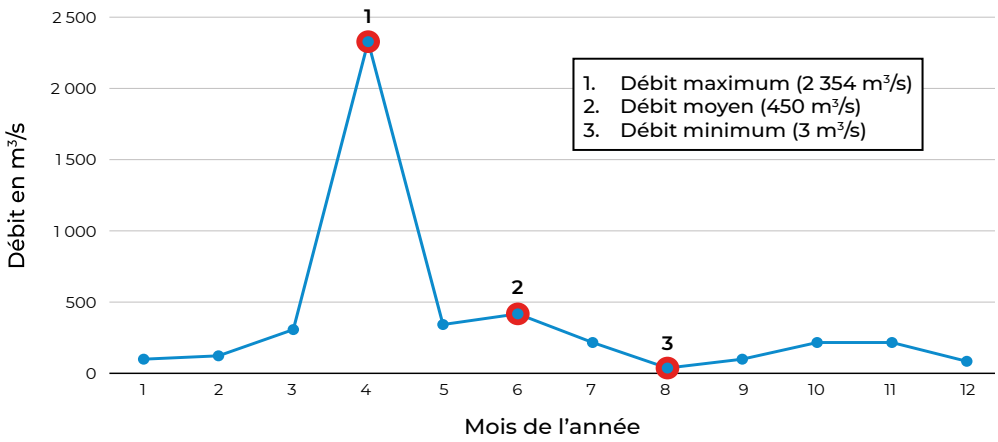
HYDROLOGIE

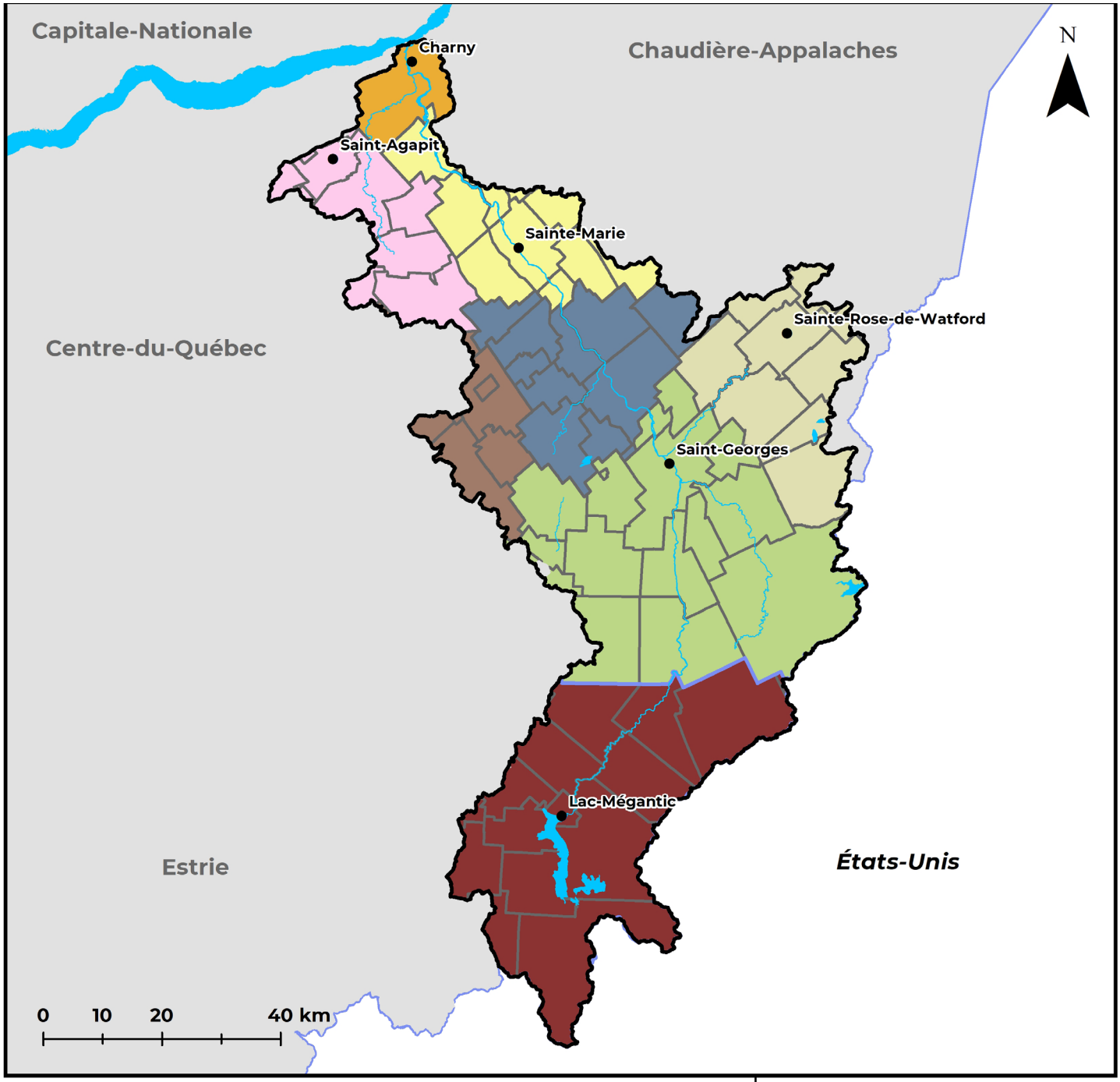
La rivière Chaudière s'écoule du sud vers le nord sur une distance de 185 km. Ce sont 93 cours d'eau qui se jettent directement dans celle-ci. Les quatre principaux tributaires sont les suivants : rivière du Loup, rivière Famine, rivière Beaurivage et Bras Saint-Victor. À elles seules, ces quatre rivières drainent près de la moitié de la superficie totale du territoire (COBARIC, 2014).

La rivière Chaudière connaît de très grandes variations de débits. En période d'étiage, lorsque la rivière est à son niveau le plus bas de l'année, généralement en été, son débit peut atteindre seulement 3 mètres cube par seconde (m^3/s). Ce sont alors les eaux souterraines qui viennent alimenter la rivière en eau.

À l'opposé, en période de crue printanière, lorsque le niveau d'eau monte, le débit peut atteindre 2 354 m^3/s (station 023402, Centre d'expertise hydrique du Québec, 2019).

En temps normal, au printemps, le débit moyen de la rivière se situe entre 400 et 500 m^3/s.





Municipalité régionale de comté

- Beauce-Sartigan
- La Nouvelle-Beauce
- Le Granit
- Les Appalaches
- Les Etchemins
- Lotbinière
- Lévis
- Beauce-Centre

- Cours d'eau
- Lac
- Région administrative
- Municipalité
- Bassin versant de la rivière Chaudière
- Localites

Réalisation : COBARIC, octobre 2022
Sources :
- MTQ, 2018. Lieux habités (Localité)
- MERN, 2020. Système de découpage administratif
- MELCC (2020), Zone de gestion intégrée par bassin versant
- MDDELCC (2017), Géobase du réseau hydrographique du Québec

COBARIC
COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Carte 1. Territoire du bassin versant de la rivière Chaudière

PROFIL DE LA RIVIÈRE

La rivière Chaudière peut être découpée en trois tronçons distincts, soit la haute, la moyenne et la basse Chaudière.

HAUTE CHAUDIÈRE

La haute Chaudière s'étend de l'exutoire du lac Mégantic jusqu'à la ville de Saint-Georges. Cette section est caractérisée par un encaissement (sorte de tranchée) plus prononcé et par une forte pente (3 m/km). Elle traverse un secteur essentiellement forestier.

MOYENNE CHAUDIÈRE

La moyenne Chaudière s'étend de la ville de Saint-Georges jusqu'à la municipalité de Scott. Elle est caractérisée par une pente faible (0,1 m/km), des berges peu élevées ainsi que la présence de la majorité de la population riveraine et des principales industries. Elle traverse un secteur davantage agricole et urbain.

Ce secteur peut être comparé à un entonnoir. Il reçoit l'eau qui provient de la haute Chaudière. Il reçoit aussi l'eau des sous-bassins versants de la rivière du Loup, de la rivière Famine et du Bras Saint-Victor. Ces trois tributaires ont des pentes assez fortes. L'eau arrive donc rapidement et en grande quantité dans la rivière Chaudière.

BASSE CHAUDIÈRE

La basse Chaudière s'étend de la municipalité de Scott jusqu'au fleuve Saint-Laurent, à Lévis. Ce tronçon fait partie intégrante des basses-terres du Saint-Laurent. Elle possède une forte pente d'environ 3,5 m/km. Elle traverse un secteur agricole et urbain.

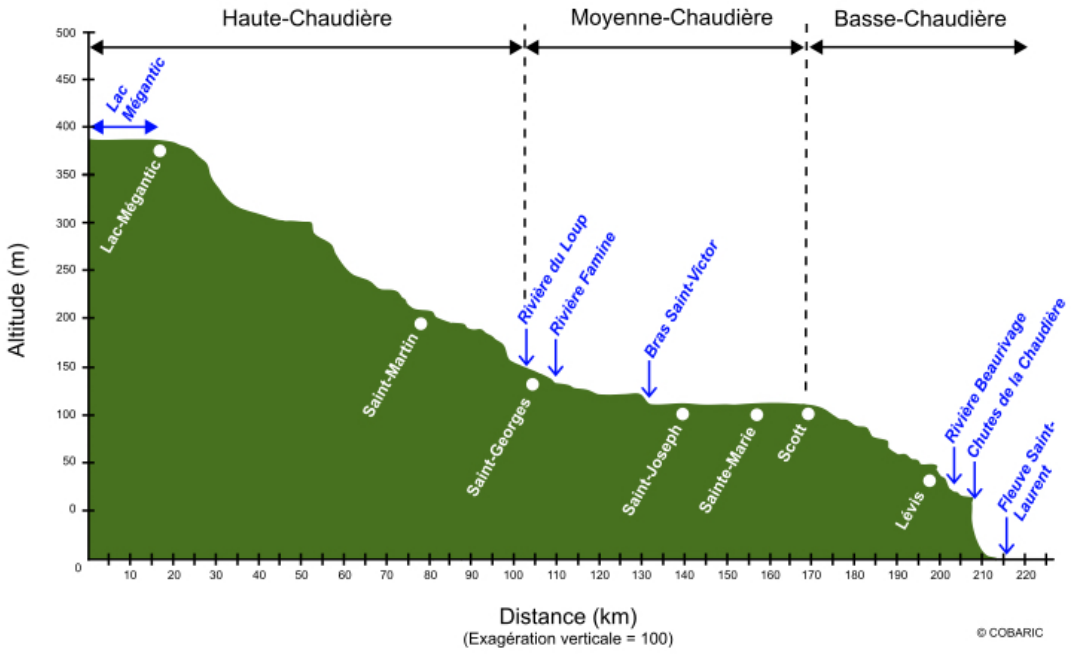
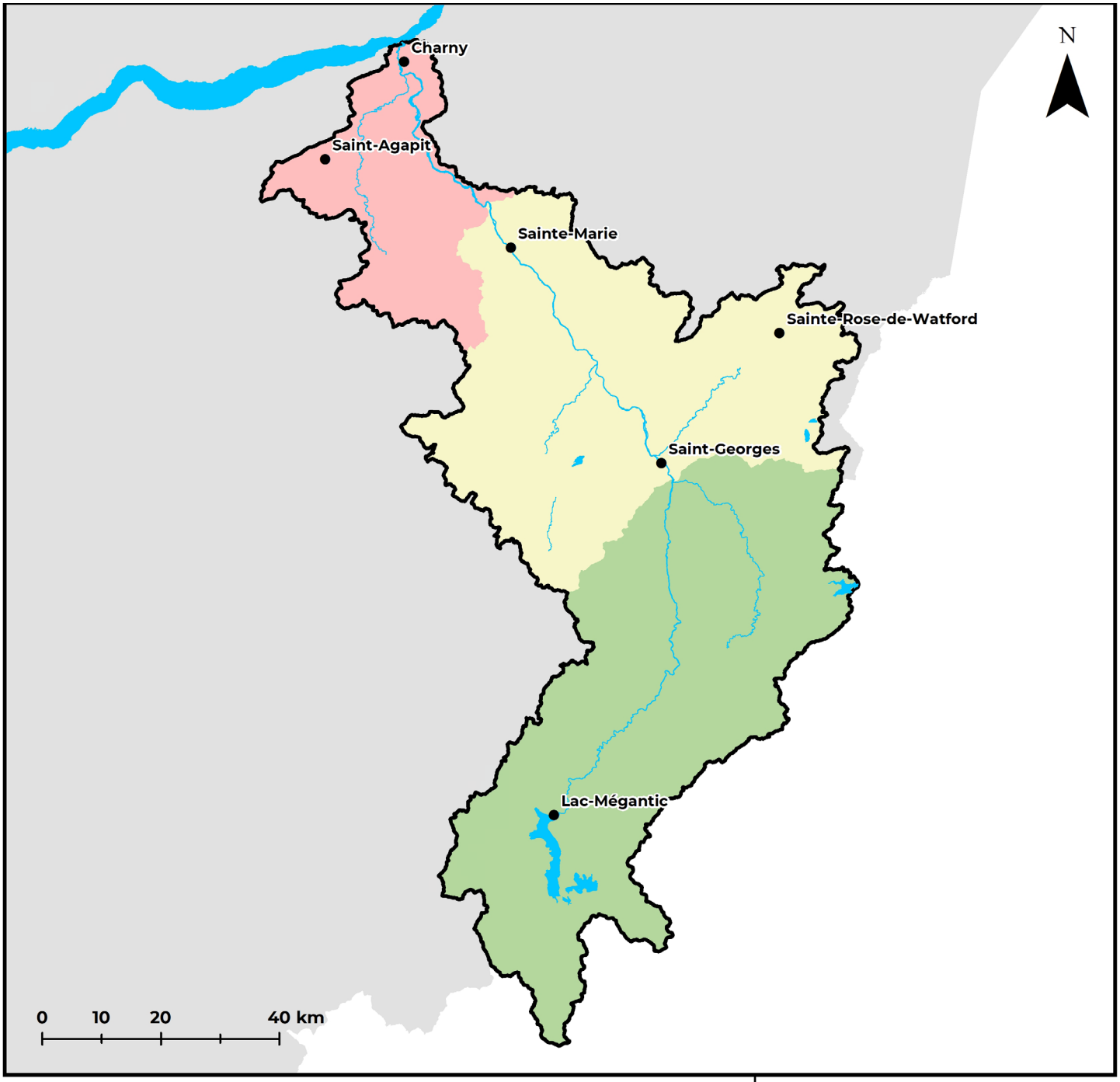


Figure 1. Profil de la rivière Chaudière



- Localité
- Cours d'eau
- Lac
- Secteur Basse Chaudiere
- Secteur Moyenne Chaudiere
- Secteur Haute Chaudiere
- Limite municipale
- Bassin versant de la rivière chaudière

Réalisation : COBARIC, octobre 2022
Sources :
- MTQ, 2018. Lieux habités (Localité)
- MERN, 2016. Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ)
- MDDELCC, 2017. Secteurs de la Chaudière
- MELCC (2020), Zone de gestion intégrée par bassin versant

COBARIC
COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Carte 2. Profil de la rivière Chaudière

HISTORIQUE HYDROSÉDIMENTAIRE

L'historique hydrosédimentaire consiste à retracer l'historique du transport des éléments solides par l'eau. Auparavant, la rivière Chaudière faisait partie intégrante des activités économiques de la population. Par exemple, les sédiments comme le sable et le gravier étaient prélevés à même le cours d'eau pour différents usages, comme la construction, le remblaiement des entrées d'auto, etc.

HISTORIQUE DES USAGES DE L'EAU ET DE L'OCCUPATION DES RIVES

La rivière Chaudière a longtemps été utilisée pour la drave, soit le transport des billots de bois. La drave a commencé dans les années 1840 pour se terminer en 1947 (Société historique Sartigan Saint-Georges, 2015). Ainsi, les rives ont d'abord été aménagées pour répondre aux besoins de l'industrie du bois.

Cette industrie nécessitait des moulins. Ils étaient aménagés directement dans la rivière Chaudière. Par exemple, il y avait un moulin à Saint-Gédéon-de-Beauce, chez M. Léopold, bâti en 1938. On y sciait le bois provenant des forêts de la Compagnie Breakey, située dans le canton de Dorset (Saint-Hilaire-de-Dorset). Un autre moulin se trouvait à l'entrée de Saint-Gédéon-de-Beauce, appartenant à la Compagnie Bois Beauce Frontenac. Il a été en opération de 1937 à 1940.

Un autre exemple est le bois coupé dans les terres des Atkinson, situées dans les cantons de Linière, de Kennebec, de Shenley et de Tring. Les billots étaient transportés par flottaison jusqu'à la municipalité de Scott. Ils y étaient interceptés pour être sciés. Puis, ils étaient transportés par voie ferrée jusqu'à Saint-Romuald. Cette scierie était autrefois le principal employeur du village de Scott avant sa fondation officielle en 1895.

Drave sur la rivière Chaudière

Aujourd'hui, la rivière Chaudière et ses rives sont principalement utilisées dans une perspective récréotouristique. On compte 75 zones récréatives qui touchent directement la rivière Chaudière (Société historique Sartigan Saint-Georges, 2015). Les gens y pratiquent des activités comme la pêche, le canot, le kayak et la planche à pagaie, mais également la navigation avec de petites embarcations à moteur.

De plus, aujourd'hui, les rives sont principalement occupées par l'humain. Elles accueillent des habitations privées ou commerciales.

MODIFICATION DES BERGES ET DU LIT DE LA RIVIÈRE

Il y a eu plusieurs modifications des berges et du lit de la rivière au fil du temps. En voici deux exemples.

SAINT-GEORGES

En 2018, la ville de Saint-Georges a retiré de la rivière Chaudière un monticule de terre et d'arbustes dans le but de faciliter les travaux de réfection du mur de soutènement (mur vertical permettant de contenir des terres ou tout autre matériau sur une surface réduite) du centre-ville.

Travaux du mur de soutenement, Saint-Georges
© Ville de Saint-Georges, 2018

BEAUCEVILLE

L'île ronde, autrefois naturelle, se retrouve sur le cadastre de Beauce depuis 1884. En effet, l'île a été modifiée à plusieurs reprises, lui enlevant son caractère entièrement naturel. L'extrémité nord a connu plusieurs modifications, comme l'ajout de terre, l'aménagement pour camions et la construction d'une section servant à soutenir le pont de la route 108. Des années 1950 à 1960, l'île a accueilli des courses de chiens et de voitures ainsi que des carnavals d'hiver. En 1994, on y a installé un anneau de glace pour amuser la communauté lors de la saison froide. De 1999 à 2000, un escalier a été construit du côté nord du pont de la route 108 pour faciliter l'accès à l'île et pouvoir y organiser des événements à l'année. En 2008, la rive est a été reliée à l'île grâce à une passerelle de type pont-levis (Morin, 2022).

Pont-levis de l'île Ronde, Beauceville
© Ville de Beauceville, 2021

PROBLÉMATIQUES CONTEMPORAINES D'INONDATIONS

Les inondations dans le bassin versant de la rivière Chaudière sont documentées depuis les années 1740. Les inondations en eau libre surviennent majoritairement au printemps lors de l'augmentation des températures de saison. Des inondations par embâcles de glace surviennent aussi au printemps, principalement entre la ville de Saint-Georges et la municipalité de Scott. En automne, on peut observer des inondations en eau libre ou des inondations torrentielles causées par les fortes pluies saisonnières.

HISTORIQUE DES INONDATIONS

La rivière Chaudière est reconnue pour ses inondations. Les risques sont élevés, entre autres en raison de son profil. Voici une ligne du temps qui identifie 8 inondations importantes et connues.

1740
Première inondation documentée

1896
Crue printanière. Elle détruit les ponts entre Beauceville et Scott.

1917
Embâcle de bois en juin. Pluie torrentielle en juillet. Le tout cause une inondation historique.

1957
Hausse des températures hivernales. Un embâcle de glace se forme à Beauceville, ce qui cause une inondation majeure.

1991
Crue printanière. Il y a des inondations majeures dans les municipalités entre Beauceville et Scott.

2006
Pluie torrentielle. Il y a des inondations majeures à Sainte-Marie, à Beauceville et à Saint-Joseph-de-Beauce.

2011
Tempête Irene. Elle cause d'importants dégâts, notamment entre Tring-Jonction et Saint-Joseph-de-Beauce.

2019
Crue printanière historique. Il y a des inondations dans plusieurs municipalités entre Saint-Georges et Saint-Lambert-de-Lauzon.

ÉVOLUTION DES CADRES DE PLANIFICATION

Un cadre de planification est un document dans lequel on planifie, étape par étape, un projet, une intervention ou une action. Il comprend une description de la situation initiale, le but à atteindre, les études réalisées (s'il y en a), et, au final, il décrit les actions à entreprendre et les résultats attendus.

HISTORIQUE DES PLANS DE PROTECTION DES INONDATIONS AU QUÉBEC

Depuis plusieurs années, le Québec s'est doté de plans de protection contre les inondations. Ces plans présentent plusieurs mesures visant à lutter contre les inondations et à augmenter la résilience des communautés et du territoire face à celles-ci. La section suivante détaille les quatre plans de protection dont s'est doté le Québec depuis 1979.

LOI SUR L'AMÉNAGEMENT ET L'URBANISME

L'aménagement du territoire consiste à répartir résidents, bâtiments, infrastructures et équipements dans un espace donné. Cela est fait en tenant compte des contraintes naturelles (cours d'eau, pente, etc.), humaines et économiques. La responsabilité de l'aménagement du territoire est partagée entre le gouvernement ainsi que chaque MRC, municipalité, ville et village concernés. Toutefois, des institutions, comme les ministères, ont aussi un pouvoir décisionnel sur l'aménagement du territoire. Par exemple, le ministère des Transports peut décider de construire une autoroute sur le territoire de plusieurs villes.

La discipline de l'aménagement du territoire préoccupait plus sérieusement le gouvernement depuis les années 1960. En 1979, la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) est adoptée au Québec. Par cette loi, les MRC et municipalités devaient déterminer les zones à risque d'inondation sur leur territoire. Elles devaient intégrer les cotes de crues ou les cartes de zones inondables déterminées par le MELCC dans leurs documents de planification et leurs règlements d'urbanisme. Concernant les cartes de zones inondables, chaque MRC et municipalité pouvait réaliser ses propres études afin de déterminer d'autres zones inondables ou, avec l'accord du MELCC, modifier des zones inondables existantes.

Pour soutenir les MRC et municipalités dans la détermination des zones inondables en eau libre, le gouvernement du Québec a mis en place deux programmes.

Programme de cartographie (1976 à 2011)

Le Programme de cartographie a été mis en place après les inondations vécues par plusieurs régions du Québec en 1974 et 1976. Les gouvernements du Québec et du Canada ont alors signé une entente sur les politiques à adopter pour réduire les dommages causés par les inondations. Ces politiques portaient sur la cartographie, la protection des plaines inondables et le développement des ressources en eau.

En vigueur de 1976 à 2011, le Programme de cartographie a permis de réaliser la cartographie officielle des zones inondables sur le territoire d'environ 245 municipalités. Plus de 500 cartes des risques d'inondations ont été produites. Celles-ci représentaient l'étendue

des zones inondées par des crues de récurrence de 20 ans et de 100 ans, et parfois sans distinction.

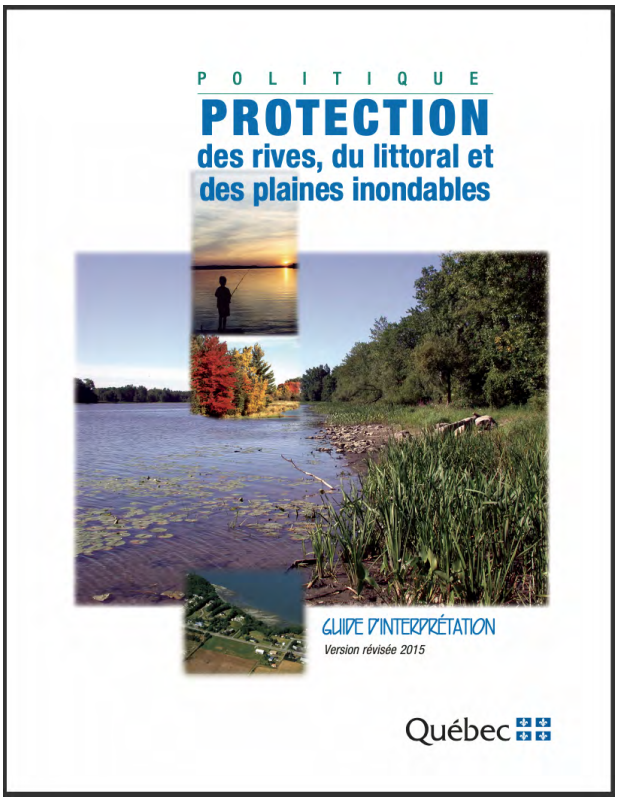
Programme de détermination des cotes de crue (1998 à 2004)

Le Programme de détermination des cotes de crues a été lancé en août 1998 pour donner suite aux recommandations de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages. Parmi les recommandations publiées en janvier 1997, plusieurs visaient à éviter ou à limiter les dommages lors d'inondations. Le gouvernement du Québec avait mis sur pied cette commission après les pluies diluviennes de juillet 1996. Ces pluies avaient causé des crues exceptionnelles dans plusieurs régions du Québec, dont le Saguenay–Lac-Saint-Jean, la Capitale-Nationale, la Mauricie et la Côte-Nord.

Le Programme de détermination des cotes de crue visait 155 nouveaux secteurs de lacs et de rivières au Québec.

POLITIQUE DE PROTECTION DES RIVES DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES

En terme légal, l'intérêt d'accorder une protection aux milieux riverains des lacs et des cours d'eau du Québec est reconnu depuis le début des années 1980.



Avant la Politique, des mesures de contrôle provisoires en milieu riverain

En 1977, le gouvernement du Québec a amélioré la Loi sur les cités et villes et le Code municipal. Il donnait ainsi des plus grands pouvoirs aux municipalités, qui dépendent de l'une ou l'autre de ces lois. Ces pouvoirs leur permettaient entre autres d'établir des règles minimales d'aménagement pour l'implantation d'ouvrages en bordure des plans d'eau. La Loi sur les cités et villes et le Code municipal prévoyaient, entre autres, les pouvoirs du conseil et de ses différentes instances, le fonctionnement du conseil, les règles pour l'adoption du budget, etc. (MAMH, 2022). Cette loi obligeait également les MRC à adopter des règlements de contrôle temporaire pour protéger les milieux riverains en attendant l'adoption officielle de leurs schémas d'aménagement et de développement. En 1979, l'adoption de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) s'est ajoutée à la Loi sur les cités et villes et au Code municipal. Elle permettait de simplifier les pouvoirs accordés aux MRC et aux municipalités.

1987 – Adoption de la Politique

En décembre 1987, le gouvernement du Québec a adopté la Politique gouvernementale en matière de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI). À l'époque,

le gouvernement préférait adopter une politique générale plutôt qu'une réglementation provinciale. Ainsi, il respectait le pouvoir des municipalités en matière d'aménagement du territoire. Ces dernières devaient s'assurer que leurs schémas d'aménagement et de développement respectaient cette politique, véhiculée à titre d'orientation gouvernementale. Dans un même ordre d'idées, les règlements d'urbanisme des municipalités devaient aussi respecter cette politique, tout en considérant les dispositions de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme.

Concrètement, la Politique adoptée en vertu du décret de 1980-1987 définissait les mesures de protection pour les milieux urbains, forestiers et agricoles ainsi que les milieux de villégiature. Toutefois, pour les milieux agricoles, la Politique ne s'appliquait qu'à certains cours d'eau : le fleuve Saint-Laurent, le golfe du Saint-Laurent et leurs tributaires (dont la rivière Chaudière), en plus du lac Saint-Jean, du lac Saint-François, de la baie Missisquoi et de la baie des Chaleurs.

1991 – Modification pour une application à tous les milieux agricoles

En juillet 1991, le gouvernement modifiait la Politique (décret 1010-91). Le décret en question encadrait une exception en milieu agricole, soit de conserver une bande minimale de protection de 3 mètres des deux côtés du plan d'eau : la bande riveraine. Ailleurs, la bande riveraine se doit de respecter 10 ou 15 mètres.

1995 – Abandon de l'approche par milieu

L'application des dispositions de la Politique par les municipalités a permis de constater certaines difficultés. L'approche par milieu produisait des objectifs et des mesures différents selon le milieu concerné. Ainsi, en 1995, une révision a été faite de l'ensemble des dispositions de la Politique par le ministère de l'Environnement et de la Faune, en collaboration avec l'Union des municipalités régionales de comté et les municipalités locales du Québec, l'Union des municipalités du Québec et le ministère des Affaires municipales. L'objectif de cette révision était de faciliter l'application de la Politique. Ainsi, l'approche par milieu a été abandonné, sauf pour le milieu forestier public. Celui-ci demeurait administré par la Loi sur les forêts et ses règlements (adoptée en 1986, maintenant la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier).

En 1996, le Conseil des ministres a adopté le décret 103-96 selon une proposition du ministre de l'Environnement et de la Faune. Ce décret modifiait la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables en donnant suite aux travaux de concertation de 1995. Par conséquent, ces modifications ont entrainé des changements dans les schémas d'aménagement et de développement des MRC. Ces dernières ont donc ajusté les mesures de protection inscrites dans le document complémentaire de leur schéma. Le tout a été fait pour que les aménagements des MRC soient conformes à leur nouveau schéma d'aménagement.

Mai 2005 – Resserrement de la gestion des zones inondables

En mai 2005, la Politique était de nouveau modifiée pour resserrer la gestion des zones inondables. Ces changements répondaient aux recommandations de la Commission scientifique et technique sur la gestion des barrages, mise sur pied après les inondations

catastrophiques au Saguenay en juillet 1996. Trois changements importants ont été apportés à la Politique :

1. Seuls les ouvrages réalisés à des fins de sécurité civile ou d'utilités publiques sont maintenant considérés pour les exceptions et les dérogations dans la zone 0-20 ans.
2. On précise la notion de plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables, définie dans la Politique de 1996. Cela permet d'encadrer la résolution de certains problèmes évidents de consolidation urbaine en zone inondable. Le plan de gestion se base désormais sur des critères stricts permettant d'assurer un gain environnemental net, soit s'assurer d'un espace prévu pour l'eau en zone inondable.
3. Les MRC et les municipalités peuvent réviser les cartes des risques d'inondations produites en vertu de la Convention entre les gouvernements du Canada et du Québec relative à la cartographie et à la protection des plaines inondables. De plus, la Politique reconnaît maintenant les cartes réalisées par les municipalités et les tracés de zones inondables établis par le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) dans le cadre du Programme de détermination des cotes de crues.

2008 – Modification sur l'encadrement des activités en bordure de plans d'eau

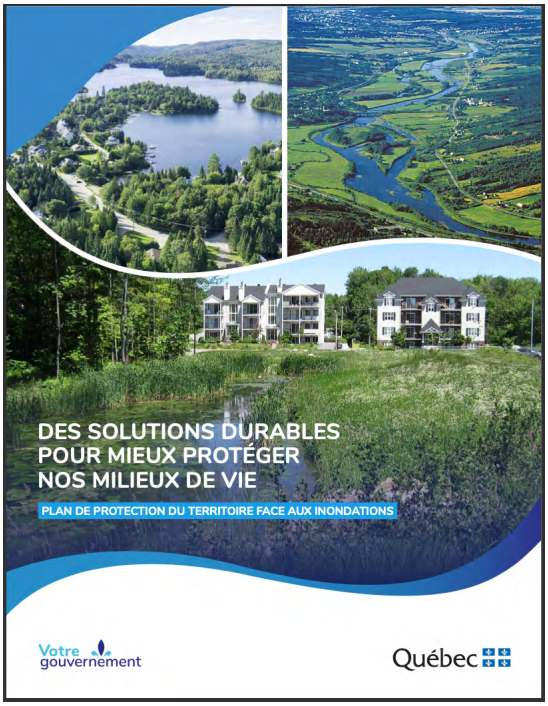
En 2008, deux paragraphes sont modifiés dans la Politique pour mieux encadrer les activités en bordure de plans d'eau. Il peut s'agir de développement urbain, de construction, etc. En bref, les modifications permettent de surveiller davantage ce qui se fait.

2014 – Ajustement au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection

En 2014, la Politique est modifiée pour se conformer au Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (adopté en 2014). Il s'agit toujours de surveiller les activités en bordure des plans d'eau. Toutefois, une attention particulière est maintenant portée aux sites où les municipalités prélèvent l'eau potable pour alimenter leurs résidents.

PLAN DE PROTECTION DU TERRITOIRE FACE AUX INONDATIONS

En 2017 et en 2019, le Québec a vécu des inondations d'envergure exceptionnelle. Ces inondations ont engendré des coûts de près d'un milliard de dollars en dommages aux municipalités touchées ainsi qu'au gouvernement. Toutefois, les répercussions sur le plan humain ont aussi été importantes. Ces inondations historiques ont eu un grand impact sur la qualité de vie et le plan psychosocial des personnes touchées par ces événements.



Il était nécessaire pour le Québec de repenser sa façon de planifier l'aménagement du territoire afin de le faire dans une perspective de gestion des risques. Les récentes crues et inondations ont mis ce besoin en lumière, surtout que ce genre d'événement ira en s'intensifiant dans les années futures en raison des chan-

gements climatiques. L'aménagement du territoire est alors considéré comme l'une des meilleures façons d'accroître la sécurité de la population ainsi que la protection des biens.

Le 3 avril 2020, le gouvernement du Québec a annoncé la mise en place du Plan de protection du territoire face aux inondations. Quatre ministères en sont responsables : (1) le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, (2) le ministère de la Sécurité publique, (3) le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et (4) le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. Le Plan est réalisé en concertation et en collaboration avec les milieux municipal et scientifique. Il totalise des investissements de près de 479 M$.

Il présente 23 mesures, qui se déclinent selon 4 axes d'intervention :

- **Cartographier**

Créer et diffuser une cartographie des zones inondables, avec la récurrence des événements d'inondations selon une méthode rigoureuse axée sur la gestion des risques. Cette cartographie doit soutenir la prise de décision en aménagement du territoire et en prévention des sinistres.

- **Réagir et encadrer**

Réagir et encadrer dans le but de moderniser les cadres légaux et réglementaires qui concernent les inondations. Cette modernisation se base sur les connaissances acquises au fil du temps et des réalités que les changements climatiques apportent. Les caractéristiques du territoire sont également prises en compte.

- **Planifier et intervenir**

Planifier et intervenir dans le but d'améliorer l'unicité des interventions à l'échelle des bassins versants. Et améliorer la résilience des communautés face aux inondations.

- **Connaître et communiquer**

Connaître et communiquer afin que, collectivement, les communautés puissent accéder à de l'information précise et à jour pour les appuyer dans la prise de décisions. Ces informations prennent en compte les différents besoins des communautés.

PROGRAMME DE RÉSILIENCE ET D'ADAPTATION FACE AUX INONDATIONS

Le Programme de résilience et d'adaptation face aux inondations (PRAFI) est une mesure phare du Plan de protection du territoire face aux inondations. Ce programme a pour but de favoriser la sécurité des personnes et la protection des biens, mais aussi d'augmenter la résilience des communautés et des écosystèmes face à l'augmentation de la fréquence des inondations.

Avec un investissement total de 442 M$, le Programme est composé de 4 volets distincts :

- **Volet 1. Bureaux de projets (89 M$)**

  Les 10 bureaux de projets ont pour but de veiller à la planification de l'aménagement des zones inondables à l'échelle des bassins versants jugés prioritaires.

- **Volet 2. Cartographie (8 M$)**

  La cartographie des zones inondables sera mise à jour selon les nouvelles données disponibles.

- **Volet 3. Aménagements résilients (270 M$)**

  La mise en place d'aménagements résilients permettra de protéger la population et de réduire les dommages aux bâtiments causés par les inondations.

- **Volet 4. Relocalisation (75 M$)**

  La relocalisation concerne des bâtiments publics ou privés qui se trouvent dans des zones à risque d'inondations.

HISTORIQUE DES ZONES INONDABLES CARTOGRAPHIÉES

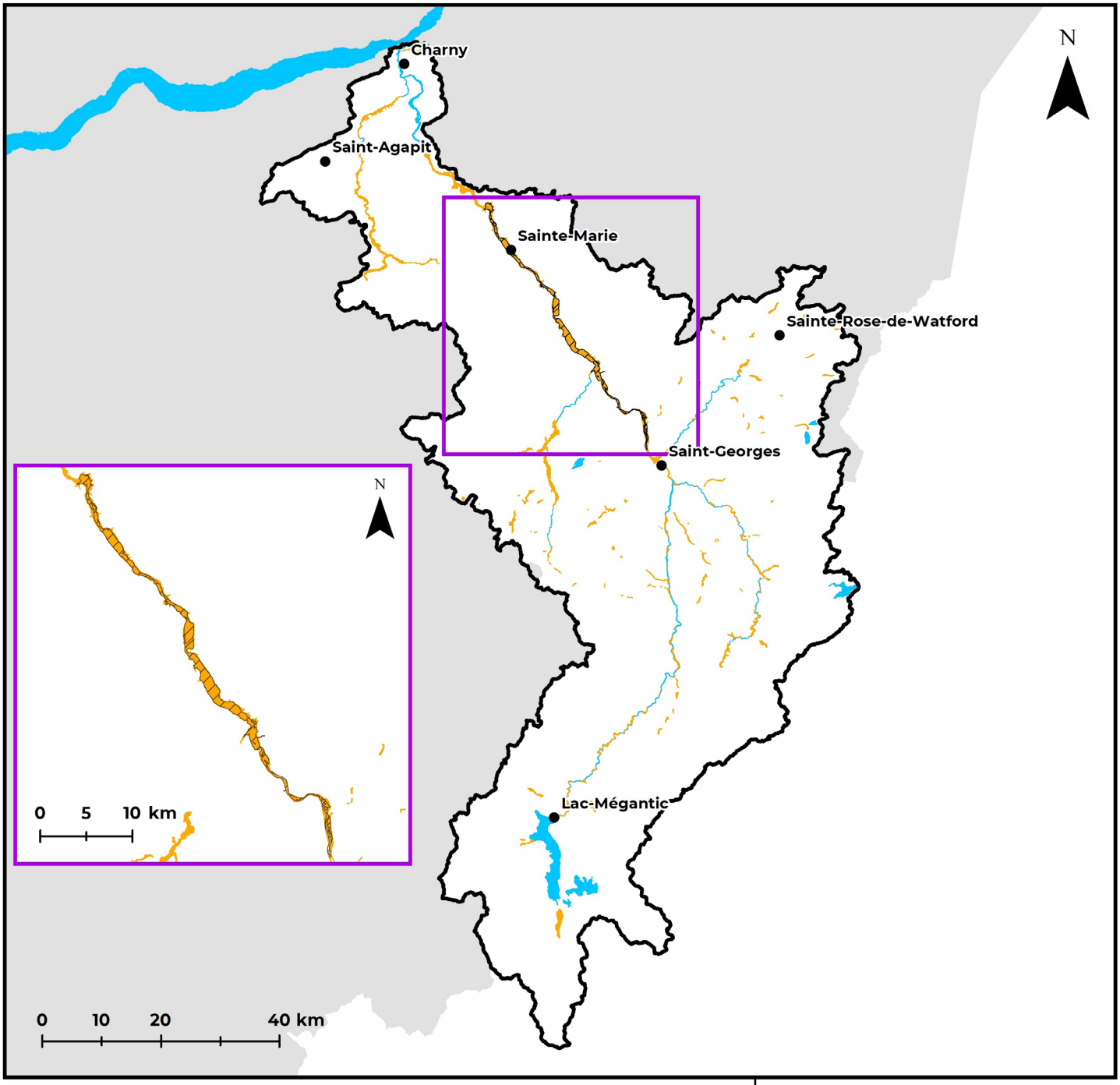
Au fil des années et des événements d'inondations, la cartographie des zones inondables a été modifiée afin de représenter le plus possible la réalité.

CARTOGRAPHIE DES ÉTUDES ANTÉRIEURES DES ZONES INONDABLES

La carte 3 indique les limites des zones inondables comme elles ont été définies par le passé.

Les premières zones inondables sont entrées en vigueur avec l'adoption de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme en 1979. Elles étaient alors déterminées par les schémas d'aménagement et de développement.

En 2019 arrive une nouvelle cartographie des zones inondables, après les inondations majeures survenues dans la rivière Chaudière. Elles se nommaient zones d'intervention spéciale (ZIS). Toutefois, avec l'arrivée du régime transitoire, ces ZIS ont été déclarées désuètes depuis le 1er mars 2022.



- Localité
- Cours d'eau
- Lac
- Zone d'intervention spéciale
- Zone inondable
- Bassin versant de la rivière Chaudière

Réalisation : COBARIC, octobre 2022
Sources :
- MTQ, 2018. Lieux habités (Localité)
- MERN, 2016. Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ)
- MSP et CEHQ, 2020. Zone inondable
- MELCC, 2019. Zone d'intervention spécial
- MELCC (2020), Zone de gestion intégrée par bassin versant

COBARIC
COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Carte 3. Zones inondables et zones d'intervention spéciale

CADRE RÉGLEMENTAIRE ACTUEL (RÉGIME TRANSITOIRE)

Les inondations historiques de 2017 et de 2019 ont généré des coûts importants sur les plans matériel, financier et psychosocial. Ces événements ont mis en évidence que l'encadrement fondé sur la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) comportait plusieurs lacunes. Un régime transitoire est annoncé en 2021 par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Ainsi, le 1er mars 2022 est entré en vigueur le Règlement concernant la mise en œuvre provisoire des modifications apportées par le chapitre 7 des lois de 2021 en matière de gestion des risques liés aux inondations. Il remplace la PPRLPI.

Ce règlement met en place un régime uniforme, applicable à la gestion des rives, du littoral et des zones inondables dans toutes les municipalités du Québec. Les municipalités doivent donc adapter leurs règlements portant sur les rives, le littoral et les zones inondables de même que les zones d'intervention spéciale déclarées par le gouvernement.

Par ailleurs, ce règlement modifie aussi certains règlements provinciaux associés au secteur agricole pour encadrer l'agriculture en littoral de manière différente.

CADRE RÉGLEMENTAIRE PROJETÉ (RÉGIME PERMANENT)

À terme, le cadre réglementaire actuel sera remplacé par un nouveau cadre : le régime permanent. Celui-ci sera basé sur une nouvelle approche de gestion des risques et sur de nouvelles cartographies des territoires touchés par les inondations.

Dans le cadre du Plan de protection du territoire face aux inondations, le MELCCFP est porteur d'une mesure visant une mise à jour de la cartographie des zones inondables. Cette mise à jour concerne 50 bassins versants. On parle des rivières priorisées par le gouvernement, dont fait partie la rivière Chaudière. En plus d'une modélisation hydraulique, le MELCCFP souhaite établir l'espace de liberté de ces rivières par une approche hydrogéomorphologique.

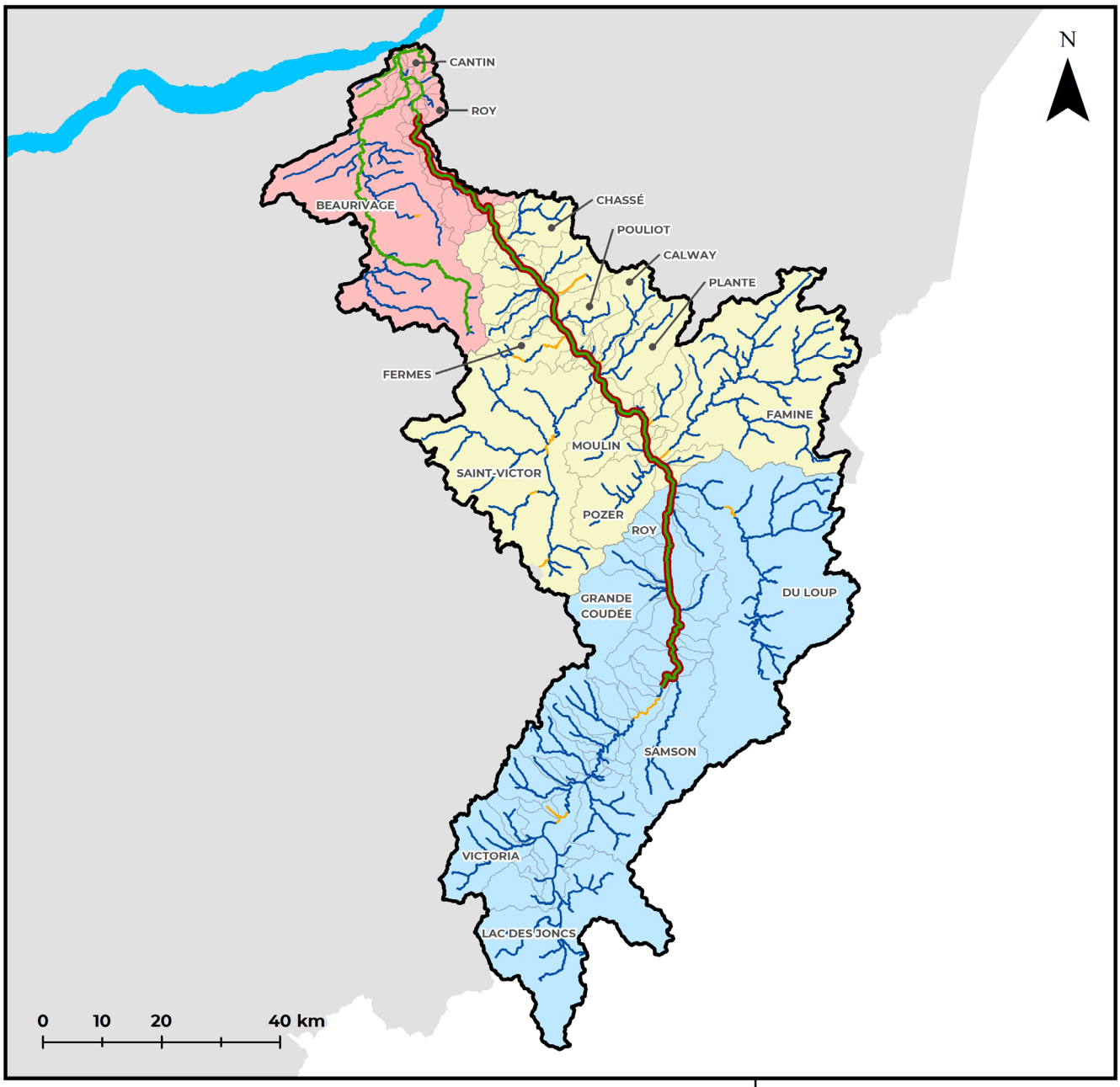
Ces nouvelles cartes des zones inondables permettront de mieux représenter la réalité des débordements des rivières sur le territoire. Elles aideront à mettre en place des solutions pour mieux se préparer collectivement aux inondations.

De nouveaux schémas d'aménagement et de développement seront instaurés avec le régime permanent. Les nouvelles zones inondables seront disponibles au même moment.

Cartographie des MRC Beauce-Sartigan, Beauce-Centre et La Nouvelle-Beauce

En mars 2018, les MRC de Beauce-Sartigan, Beauce-Centre et de La Nouvelle-Beauce signe une convention avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). Cette convention précise que les trois MRC doivent produire leur propre cartographie des zones inondables. Pour y arriver, elles ont à construire des modèles hydrauliques de leurs principales rivières permettant d'établir les débits à différentes récurrences (2, 20, 100 et 350 ans). Avec l'aide de ces données et d'une relation entre le débit, le niveau et la topographie, une cartographie globale du territoire inondé à différentes récurrences pourra être établie.

Deux addendas ont été ajoutés en mars 2021 et en mars 2022 pour prolonger le délai pour la création de cette cartographie.



Carte 4. Cartographie réglementaire et conventions

Cartographie de la Communauté métropolitaine de Québec

Une convention similaire a été signée entre la Communauté métropolitaine de Québec (CMQuébec) et le MAMH. La CMQuébec doit ainsi produire la cartographie pour le bas du bassin versant de la rivière Chaudière, ce qui comprend la ville de Lévis et le sous-bassin versant de la rivière Beaurivage.

Cartographie complémentaire

Il reste donc une partie du bassin versant de la rivière Chaudière qui n'est pas couvert par l'une ou l'autre des conventions. Pour le territoire restant, il a été convenu que le MELCCFP en serait responsable via le programme INFO-Crue.

HISTORIQUE DES RAPPORTS SUR LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Reconnue pour ses inondations, la rivière Chaudière a fait l'objet de plusieurs rapports afin de trouver des moyens de protéger les citoyens et leurs biens.

PLAN D'ENSEMBLE DES TRAVAUX REMÉDIATEURS DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE PAR LE MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DU QUÉBEC (1965)

Au début des années 1960, le ministère des Richesses naturelles (MRN) s'est penché sur la façon dont les glaces se forment dans la rivière Chaudière. L'objectif était de mieux comprendre les processus associés aux débâcles responsables des inondations dans les municipalités riveraines. À partir des données acquises, le MRN a rédigé un plan de travaux remédiateurs en 1965. Ce plan visait à contrôler les inondations causées par les débâcles.

Ce rapport contient les théories générales de formation et d'évolution des accumulations de glace en rivière ainsi que leurs problèmes associés. Il décrit notamment le processus de formation, d'évolution et de destruction des glaces. Ce rapport se termine avec des observations générales ainsi qu'un plan de travaux pour éliminer les dommages causés par la glace sur la rivière Chaudière. Ce rapport est divisé en deux sections :

Section 1. La section 1 explique des travaux visant à retenir les glaces dans la haute Chaudière via un ouvrage d'ingénierie (barrage en béton, sans vanne, muni de piles et de grilles). Ce barrage servirait à arrêter les glaces pour retarder leur départ dans la rivière Chaudière.

Section 2. La section 2 détaille une piste de travaux d'amélioration de la voie d'écoulement de la basse Chaudière. Ces travaux auraient pour but d'accélérer le départ des glaces dans la zone de faible pente de la rivière. Ces travaux proposés consistent à enlever les hauts fonds, les îles et les obstacles sur les côtés formant des restrictions à l'écoulement et, par le fait même, au passage des glaces. Le MRN spécifie toutefois que de tels travaux requièrent des études préalables à leur exécution. Ces études ont pour but de prévoir le comportement de la rivière pour éviter que les travaux effectués aggravent la situation.

Près de deux ans après la rédaction du plan de travaux rémédiateurs par le MRN, le barrage Sartigan est inauguré à Saint-Georges le 17 décembre 1967. Ce barrage a été construit dans le but de retenir les glaces printanières et de régulariser le débit de la rivière Chaudière en toute saison.

RAPPORT DU COMITÉ INTERMINISTÉRIEL (1991)

Un comité interministériel est formé en 1991 après les inondations survenues sur la rivière Chaudière au printemps de la même année. Ce comité était composé de professionnels des ministères de l'Environnement et de la Sécurité publique. Son mandat était de dresser le bilan des problèmes d'inondations de la rivière Chaudière ainsi que de trouver des solutions pour éviter que de tels événements se reproduisent.

Travaillant de concert, le comité a relevé les principaux éléments suivants dans un rapport :

1. L'historique, le régime hydrologique et les principaux facteurs responsables des inondations sur la rivière Chaudière ainsi que l'impact économique de celles-ci.
2. Les travaux ayant déjà été effectués pour remédier aux inondations.
3. Une revue de solutions envisageables pour minimiser les conséquences des crues de la Chaudière.

De par son contenu, ce rapport est une base aux recherches plus élaborées sur les inondations.

RAPPORT DE TECSULT (1994)

Le rapport de Tecsult présente une vue d'ensemble des problématiques en lien avec les inondations en eau libre sur la rivière Chaudière. L'analyse des inondations par embâcle se limite à la simplification des processus des glaces.

Ce rapport produit en 1994 est sous-divisé en trois rapports d'étapes :

- Rapport 1 (mars 1993) : état de la situation
- Rapport 2 (janvier 1994) : solutions aux inondations en eau libre
- Rapport 3 (avril 1994) : solutions aux inondations avec glace

La liste des solutions aux inondations en eau libre est la suivante :

- Diminuer le seuil en aval de Scott
- Canaliser la rivière entre Scott et Sainte-Marie pour que les glaces passent par un seul corridor au lieu de se disperser dans les méandres
- Installer des digues à Sainte-Marie pour diriger l'eau et pour l'empêcher d'atteindre les bâtiments
- Confiner l'écoulement dans le chenal principal de la rivière par l'aménagement de digues ou de murs au droit des zones inondables
- Aménager des réservoirs sur les rivières Famine et Linière (du Loup)

- Réduire les débits de pointe par l'implantation de réservoirs
- Détail des modalités d'opération du barrage au lac Mégantic
- Réduire les niveaux d'eau par une augmentation du débit du chenal grâce à des excavations
- Imperméabiliser des propriétés
- Réduire le ruissellement par la gestion de l'utilisation des sols
- Gérer les plaines inondables
- Implanter un système d'alerte aux inondations

En ce qui concerne les solutions aux inondations par embâcle, le rapport de Tecsult identifie les zones propices aux embâcles. Il suggère des interventions pour minimiser la formation des embâcles en plus d'évaluer les impacts sur les espaces situés en amont (avant) et en aval (après) des zones d'interventions ciblées.

RAPPORT DU COMITÉ EXPERT (2020)

Les inondations survenues aux printemps 2017 et 2019 sur la rivière Chaudière ont causé d'importants dommages. Après ces événements, le gouvernement du Québec et le milieu municipal ont convenu qu'il était nécessaire de mettre en œuvre des mesures pour diminuer les risques liés aux inondations. C'est pourquoi le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a mis sur pied un comité expert. Celui-ci avait pour objectif d'identifier des solutions pour réduire la vulnérabilité des municipalités et les risques liés aux inondations. Cela concernait autant les inondations par embâcle que les inondations en eau libre.

Le rapport du Comité expert recommandait certaines mesures. Il a poussé plus loin les analyses et les conclusions des travaux de Tecsult. Après avoir analysé certaines des recommandations de Tecsult, le Comité en a proposé de nouvelles. Il a aussi pris en compte les recommandations des municipalités de la Beauce touchées par les inondations. Au final, le Comité a proposé différentes solutions.

Pour les inondations en eau libre

- Relocaliser des bâtiments se trouvant en zones inondables à haut risque

Pour les inondations par embâcle

- Installer des estacades (barrage fait par l'assemblage de pieux, pilotis, radeaux)
- Affaiblir le couvert de glace
- Relocaliser certains bâtiments

En juin 2020, le Comité expert a présenté ce rapport aux élus municipaux, aux deux députés provinciaux du secteur visé par le projet ainsi qu'aux représentants du MELCC, du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), du ministère de la Sécurité publique (MSP) et du ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH).

Après la présentation du rapport, sept mesures pouvant être réalisées à court terme sur la rivière Chaudière ont été proposées aux élus municipaux concernés en septembre 2020. Ces mesures comprenaient, entre autres, l'installation de blocs de béton pour freiner les glaces ainsi que le retrait des anciens batardeaux (barrage provisoire) dans la rivière Chaudière.

Les élus municipaux ont été informés que les autres mesures du rapport seraient prises en compte dans le cadre des travaux du bureau de projets de la rivière Chaudière.

ÉTUDES

Plusieurs études ont été réalisées pour documenter les phénomènes, les causes ainsi que les solutions possibles pour les inondations récurrentes de la rivière Chaudière.

Veuillez noter que certaines études ne sont pas disponibles au grand public ou sont encore en cours.

CARTOGRAPHIE DES ÉTUDES

La carte 5 présente l'étendue des endroits étudiés concernant les inondations sur la rivière Chaudière.

ÉTUDES SUR LES INONDATIONS

SUJET : EMBÂCLE DE GLACE

Risque d'inondations par embâcles de glace et estimation des débits hivernaux dans un contexte de changements climatiques

Par Brian Morse et Benoît Turcotte, université Laval, 2016 à 2018

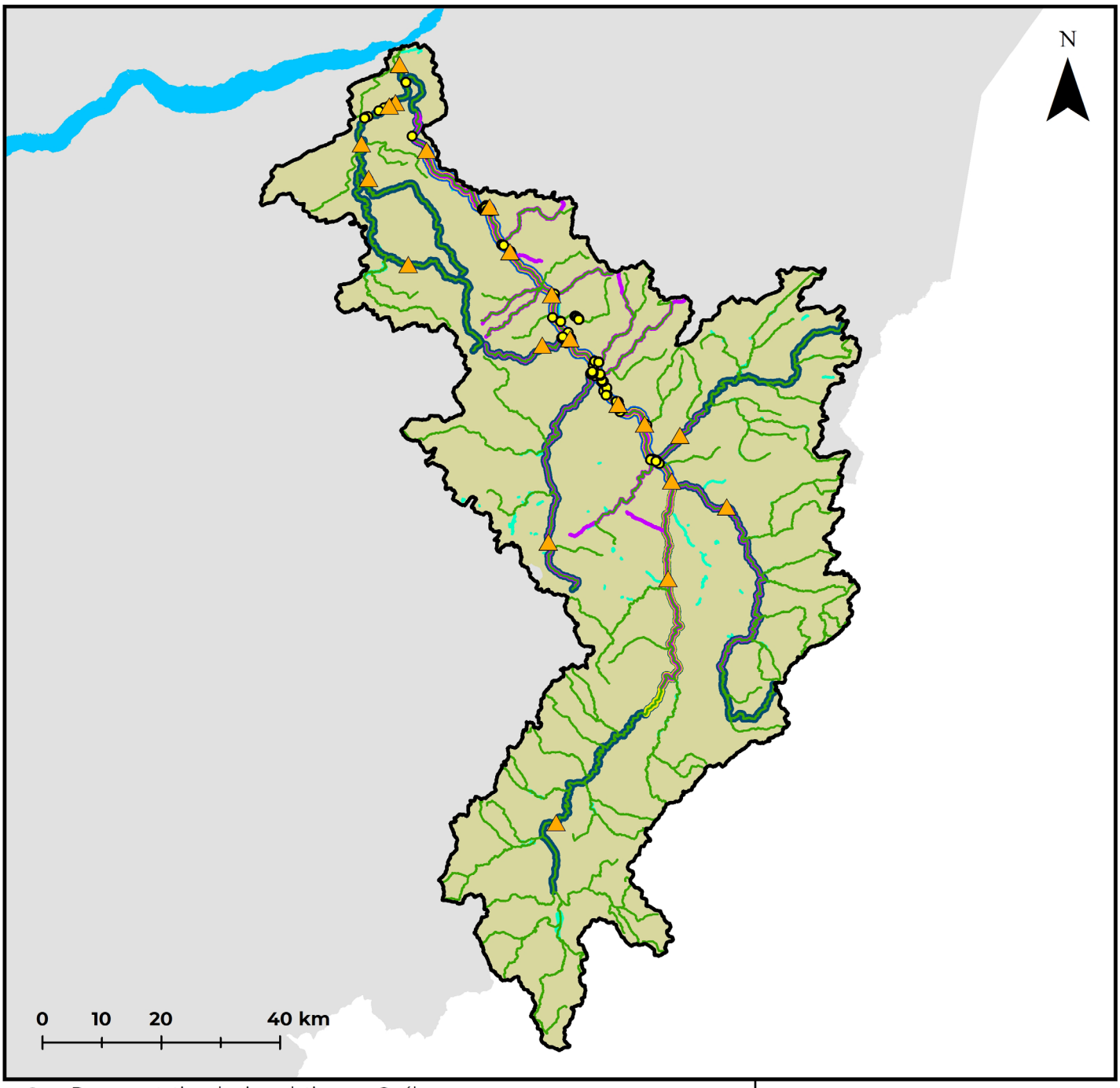
Chapeautée par OURANOS, cette étude a pour objectif principal d'estimer l'évolution du risque d'inondations par embâcles de glaces dans un contexte de changements climatiques. De cette étude découlent des recommandations de mesures d'adaptation dans le but de faire face au risque d'inondations causées par les glaces.

SUJET : AUTRES

Centre d'expertise hydrique du Québec

Le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ) rend accessibles des données, des études et des produits cartographiques pour suivre le comportement de certains plans d'eau. Le CEHQ s'addresse ainsi aux citoyens qui vivent à proximitié de lacs ou de cours d'eau, mais également à toute personne ou organisme intéressé par ce genre d'informations.

Le CEHQ rend aussi disponible des renseignements historiques, des données en temps réels, comme les niveaux et les débits d'eau, ainsi que certaines données prévisionnelles. Toutes ces données concernent les stations de mesures du réseau hydrométrique québécois exploité par le CEHQ.



Documentation des inondations au Québec
Stations SSRC
INFO-Crue
Modélisation du régime hydrologique en fonction des milieux humides et riverains dans un contexte de changements climatiques
Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes
FLOODNET : Prévision des niveaux d'eau sur un horizon de 3 à 5 jours pour la rivière Chaudière
Risque d'inondations par embâcles de glace et estimation des débits hivernaux dans un contexte de changements climatiques
Cartographie des zones inondables à large échelle : évaluation préliminaire du risque lié aux inondations

Réalisation : COBARIC, octobre 2022
Sources :
- MELCC (2020), Zone de gestion intégrée par bassin versant
- MDDELCC (2017), Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ)

COBARIC
COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Carte 5. Localisation des études sur les inondations de la rivière Chaudière

Modélisation du régime hydrologique en fonction des milieux humides et riverains dans un contexte de changements climatiques

Par Robert Leconte et Mohammad Bizhanimanzar, université de Sherbrooke, 2018 à 2020

Cette étude a pour objectif d'évaluer le rôle des milieux humides dans l'atténuation des inondations du bassin versant de la rivière Chaudière. On y retrouve aussi des recherches sur l'impact des milieux humides sur le régime hydrologique futur dans une perspective de changements climatiques.

Documentation des inondations au Québec

Par Pascal Marceau, Brian Morse et Jérémie Roques, ministère de la Sécurité publique, université Laval et Regroupement des organismes de bassins versants du Québec, 2017 à 2019

Ce projet a pour objectif premier de regrouper la documentation existante sur les inondations au Québec. En complément, une base de données a été créée pour regrouper toutes les informations produites et existantes.

FLOODNET : Prévision des niveaux d'eau sur un horizon de 3 à 5 jours pour la rivière Chaudière

Par François Anctil et Audrey Lavoie, université Laval et ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques, juin 2021

Cette étude évalue l'incertitude associée à la modélisation hydraulique (méthode de simulation numérique des écoulements des cours d'eau) et ajoute à cette incertitude un modèle de rivière et une base de données de prévisions météorologiques. Découle de ce jumelage de données, un modèle permettant de prévoir les niveaux d'eau de la rivière Chaudière sur cinq jours de Saint-Georges à Saint-Lambert-de-Lauzon.

INFO-Crue

Par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2018 à 2023

Toujours en cours d'élaboration, le projet INFO-Crue projette d'offrir des outils pour la délimitation des zones inondables dans une grande partie du Québec méridional, et ce, en tenant compte des changements climatiques. Pour se faire, ce projet prévoit mettre sur pied un système de prévision en temps réel qui fournira une cartographie des secteurs à risque d'être inondés sur un horizon de quelques jours. INFO-Crue cible 50 bassins versants d'ici 2023 .

Système de surveillance de la rivière Chaudière

Coordonné par le Comité de bassin de la rivière Chaudière, depuis 2009

Depuis 2009, le Système de surveillance de la rivière Chaudière (SSRC) suit l'état du niveau de la rivière Chaudière. Il permet aussi de suivre la progression des crues et des embâcles et débâcles. Il donne accès à des images en temps réel de la rivière Chaudière ainsi qu'à des informations sur le niveau de l'eau et le débit à 16 stations différentes. Sa mise à jour est pré-

vue au début de l'année 2023. Ce sont les municipalités riveraines qui en sont propriétaires. Le COBARIC est responsable de sa coordination.

Cartographie des zones inondables à large échelle : évaluation préliminaire du risque lié aux inondations

Par Pascale Biron, université Concordia, 2019 à aujourd'hui

Cette étude cartographie les zones inondables de plusieurs rivières au Québec. Elle recense les différentes inondations survenues dans le passé et lie à celle-ci leurs enjeux pour en dégager les risques. La cartographie de la rivière Chaudière s'est terminée en 2020, et celle du sud du Québec est prévue en 2022.

Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations, Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes

Par le ministère de la Sécurité publique, 2018

Ce plan d'action, mis en place par le ministère de la Sécurité publique (MSP), contient des recommandations en matière de sécurité civile face aux inondations. Ces recommandations ont vu le jour suite aux inondations du printemps 2017 en Beauce et se base sur deux enjeux importants : la sécurité des individus, de leurs biens et de leur milieu de vie ainsi que le fonctionnement sécuritaire et l'intégrité des infrastructures publiques.

ÉTUDES SOCIALES

SUJET : PSYCHOSOCIAL

Amélioration de la réponse aux besoins psychosociaux des individus et communautés touchées par les aléas climatiques dans les régions de l'Est-de-Québec (ARICA)

Par Lily Lessard, université du Québec à Rimouski, 2016 à 2020

L'objectif de cette étude est de créer une boîte à outils rassemblant de meilleures interventions cliniques et communautaires pour prévenir les impacts des aléas climatiques sur la santé mentale. Parmi ces aléas, il y a les inondations. Pour ce faire, cette étude fournit des solutions concrètes d'adaptation aux changements climatiques pour les communautés et les individus afin de réduire leur vulnérabilité psychosociale.

Besoins psychosociaux des hommes touchés par les mesures d'atténuation du risque déployées à la suite des inondations de 2019

Par Lily Lessard et Joanie Turmel, université du Québec à Rimouski, 2019 à aujourd'hui

Cette étude a vu le jour à la suite des inondations du printemps 2019 en Chaudière-Appalaches. Ses objectifs sont de documenter les impacts psychosociaux qu'ont vécu les hommes dont les maisons ont été détruites suite à cette inondation historique. De plus, cette étude cherche à identifier les stratégies adaptatives employées par ces hommes en plus de dégager les besoins actuels de ceux-ci. Finalement, on y retrouve des recommandations pour favoriser le développement de la résilience individuelle et communautaire face à de telles inondations.

L'expression du vécu chez les personnes ayant fait l'expérience d'inondations récurrentes et de mesures d'atténuation du risque en contexte de changements climatiques

Par Lily Lessard et Typhaine Leclerc, université du Québec à Rimouski et Université du Québec à Montréal, 2020 à 2022

Ce projet a pour objectif de documenter l'expression de la détresse psychologique et la résistance de différents groupes face aux événements météorologiques extrêmes récurrents, telles les inondations, ainsi que la manière dont ces groupes expriment leur vécu. Ultimement, cette étude entend formuler des recommandations pour adapter les services au vécu des groupes.

SUJET : VULNÉRABILITÉ

La gestion des risques induits par les changements climatiques dans le secteur de la santé mentale au Centre intégré de santé et des services sociaux de Chaudières-Appalaches (CISSS-CA)

Par Lily Lessard et Julien LeBeller, université du Québec à Rimouski, 2021 à aujourd'hui

Débutée en 2020, cette étude cherche à dresser un portrait des risques pour la santé mentale que peuvent causer les inondations et autres événements météorologiques extrêmes dans un contexte de changements climatiques. Suite à l'élaboration de ce portrait, l'objectif est d'évaluer la capacité des systèmes de santé à gérer les risques en santé mentale et à répondre aux besoins des populations exposées à ceux-ci.

Élaboration d'un atlas interactif en ligne de la vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques à l'intention des acteurs locaux et régionaux

Par Nathalie Barrette, université Laval, 2015 à 2018

L'élaboration de cet atlas interactif a pour but d'identifier et de documenter les besoins des professionnels en matière d'outils d'évaluation et de cartographie des vulnérabilités aux événements climatiques imprévisibles. En finalité, a été produit un atlas interactif en ligne diffusant les indices de vulnérabilité des communautés du Québec municipal. À l'aide de cet outil, les municipalités peuvent évaluer la vulnérabilité de leur population et, ainsi, fournir des solutions adéquates aux événements climatiques.

Analyse coûts-avantages de l'adaptation aux inondations riveraines

Par Ursule Boyer-Villemaire, Ouranos, 2018 à 2021

Suite aux inondations majeures vécues à travers le Québec depuis 2011, une large portion du territoire québécois s'est vue impactée économiquement, environnementalement et socialement. Au vu de ces impacts, l'étude présente a pour objectif de quantifier les coûts et les avantages de différentes solutions d'adaptation visant à réduire et gérer les risques liés aux inondations. Cette analyse fournit aux communautés les informations nécessaires à la prise de décision visant les solutions face aux inondations.

Aménagements résilients des cours d'eau : entre fonctionnement, représentation et acceptabilité

Par Roxanne Lavoie et Mélanie Bouchard, université Laval, 2021 à aujourd'hui

Cette étude, chapeautée par l'université Laval, cherche à quantifier les avantages des aménagements résilients dans les municipalités aux prises avec des problématiques d'inondation. Les actions à prendre par les municipalités en termes d'aménagement du territoire apportent plusieurs questions quant au bien-fondé de ceux-ci. C'est pourquoi cette étude se penche aussi sur l'acceptabilité sociale de tels aménagements. Au final, cette étude explique dans quelle mesure la mise en place d'aménagements résilients en réponse aux inondations est une solution jugée désirable par les acteurs concernés.

SUJET : RÉSILIENCE

Les réseaux techniques face aux inondations, ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine

Par Serge Lhomme, Damien Serre, Diab Youssef et Richard Laganier, Pôle de recherche pour l'organisation et la diffusion de l'information géographique, École des ingénieurs de la Ville de Paris, 2010

Cette étude a pour but de définir ce qu'est la résilience urbaine (résilience des villes) et comment représenter ce concept par rapport à ceux préexistant en gestion des risques liés aux inondations.

SUJET : ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Adaptation aux changements climatiques et gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : une analyse sociopolitique des défis et des opportunités

Sous la direction de Laurent Lepage et Nicolas Milot, Ouranos, 2011 à 2013

Devant les impacts des changements climatiques sur la gestion intégrée de l'eau par bassin versant, cette étude cherche à intégrer des mécanismes et des outils d'action permettant l'adaptation des usages et initiatives en protection des systèmes aquatiques. En bref, cette étude offre des solutions, en tenant compte des changements climatiques, à la gestion de l'eau.

Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques. Guide destiné au milieu municipal québécois

Par Caroline Larrivée, Ouranos, 2010

Face aux changements climatiques, l'équipe d'OURANOS propose un plan d'adaptation pour aider à cerner les enjeux, classer les risques par ordre de priorité et élaborer des stratégies pour faire face à ceux-ci.

SUJET : AUTRES

Tarification et provisionnement du risque d'inondation : banc d'essai sur la rivière Chaudière

Par Mathieu Boudreault, Ouranos, 2019 à aujourd'hui

Ce projet a pour objectif de proposer une méthodologie aux compagnies d'assurances pour adapter leur tarification face aux problèmes d'inondation dans un contexte de changement climatique. Ce projet offrira un modèle relatif aux méthodes mathématiques des compagnies d'assurances afin de leur permettre d'évaluer les primes face aux risques occasionnés par les changements climatiques.

RESSOURCES

Les événements météorologiques extrêmes, comme les inondations, peuvent causer différents problèmes chez les individus : stress psychologique, syndrome post-traumatique, trauma, etc. Pour cette raison, la présente section propose des ressources pour les acteurs municipaux, les intervenants de première ligne et les citoyens. L'objectif est de les aider et de leur fournir des outils pratiques et utiles face à de tels événements.

Les ressources présentées sont issues du site web du projet ARICA : https://www.arica.uqar.ca/interventions-specialisees-en-sante-mentale.

CITOYENS

CULTIVER ET PROMOUVOIR UNE SANTÉ MENTALE POSITIVE

- **Promotion de la santé mentale positive du gouvernement du Canada**

  Ce site web inclut les thèmes suivants : Qu'est-ce que la santé mentale positive? Comment favoriser la santé mentale positive au quotidien? Pourquoi la promotion de la santé mentale positive est-elle importante?

  Consultez le site web :
  https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante-mentale-positive.html

- **La santé mentale pour la vie de l'Association canadienne pour la santé mentale**

  Ce site web traite des thèmes suivants : bâtir une estime de soi saine, créer des réseaux de soutien positifs, s'impliquer, bâtir la résilience, reconnaître vos émotions et prendre soin de votre bien-être spirituel.

  Consultez le site web :
  https://cmha.ca/fr/brochure/la-sante-mentale-pour-la-vie/

- **Maintenir une bonne santé mentale du gouvernement du Québec**

  Ce site web traite des thèmes suivants : la base d'une bonne santé mentale (l'équilibre), les facteurs qui influencent la santé mentale, les mesures à adopter pour maintenir une bonne santé mentale ainsi qu'une section « aide et ressources ».

  Consultez le site web :
  https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/sante-mentale/favoriser-bonne-sante-mentale/maintenir-bonne-sante-mentale

- **Saines habitudes de vie du gouvernement du Québec**

  Ce site aborde les sujets de l'activité physique, de l'alimentation saine et d'un mode de vie sans tabac.

  Consultez le site web :
  https://www.quebec.ca/sante/conseils-et-prevention/saines-habitudes-de-vie

- **TOUGO, le nouveau Défi Santé**

  Dossiers thématiques en faveur des bonnes habitudes de vie : des repas des fêtes bien pensés, prévention du cancer, le plein air, des vacances qui font du bien, une rentrée réussie, mission lunchs futés, nouvelle année, nouveau départ, prévention des maladies cardiovasculaires, etc.

  Consultez le site web : https://montougo.ca/

- **Guide alimentaire canadien**

  Ce guide comprend les recommandations du gouvernement du Canada en matière de consommation d'aliments sains et de bonnes habitudes alimentaires.

  Consultez le site web :
  https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/guide-alimentaire-en-bref/

THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE (TCC)

- **Service de référence de l'Ordre des psychologues du Québec**

  Outil de recherche en ligne ou téléphonique à l'attention du grand public permettant de trouver un psychothérapeute privé offrant des services adaptés aux motifs de consultations, au type de clientèle et à la localisation.

  Site web : https://www.ordrepsy.qc.ca/servicedereference

THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE AXÉE SUR LE TRAUMATISME (TCC-T)

- **Centre d'étude sur le trauma du Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal (affilié à l'Université de Montréal)**

  Page sur la TCC axée sur le trauma pour guérir le trouble de stress post-traumatique. Plusieurs ressources d'aide sont également mentionnées sur le site web.

  Consultez le site web :
  https://trauma.criusmm.net/conseils/la-tcc-pour-guerir-le-tspt/

- **Se relever d'un traumatisme (5e édition)**

  Ce livre est destiné au grand public et aborde la TCC axée sur le trauma. Il peut être suggéré par l'intervenant aux victimes.

  Brillon, P. (2017). Se relever d'un traumatisme : réapprendre à vivre et à faire confiance, Montréal : Les Éditions Québec-Livres, 5e éd., 272 p.

INTERVENTIONS PSYCHOSOCIALES EN CONTEXTE DE SÉCURITÉ CIVILE DES CISSS ET CIUSSS

- **Fiches psychosociales du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec**

  Ces fiches s'adressent aux citoyens et aux intervenants et abordent différentes problématiques psychosociales en contexte de sinistre.

  Consultez les fiches sur le site web du MSSSQ :
  https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/types/fiche-psychosociale

RENFORCER LE SOUTIEN SOCIAL

- **Association canadienne pour la santé mentale (ACSM)**

  Organisation qui vise à prévenir les problèmes de santé mentale et suggère différentes ressources selon les localités via l'outil de recherche.

  Trouvez votre ACSM :
  https://cmha.ca/fr/obtenir-de-laide/trouver-lacsm-de-votre-region/

  Il contient également de la documentation générale, notamment : Le soutien social. À quoi ressemble le soutien social? Comment puis-je créer mon propre réseau d'aide?

  Consultez le site web :
  https://cmha.ca/fr/brochure/le-soutien-social/

- **Mouvement santé mentale Québec**

  Cet organisme offre un coffre à outils « Es-tu bien entouré? Un réseau, ça se construit! », incluant différentes brochures conçues pour les aînés, les adultes, les jeunes et les travailleurs.

  Consultez le document sur le web :
  https://mouvementsmq.ca/wp-content/uploads/2022/07/snsm_2010_coffre_adultes.pdf

- **Association des centres d'écoute téléphonique du Québec**

  Cette association regroupe les centres d'écoute du Québec qui offrent un service gratuit d'écoute active, généraliste, anonyme et confidentiel aux personnes qui ressentent le besoin de se confier ou aux personnes en détresse psychologique. Elle offre un outil permettant de trouver un centre d'écoute par région.

  Consultez le site web : https://www.lignedecoute.ca/

- **Service 211**

  Centre d'information et de référence sur les ressources socio communautaires de proximité pour les régions suivantes : Capitale-Nationale, Chaudière-Appalaches, MRC Haute-Yamaska (Granby), Laval, Montréal et MRC de L'Assomption. En développement pour d'autres régions également.

  Consultez le site web : http://www.211quebecregions.ca/

- **Réseau Avant de Craquer**

  Fédération d'organismes voués au mieux-être de l'entourage d'une personne atteinte de maladie mentale.

  Ligne Avant de craquer : 1-855-CRAQUER (272-7837)

  Consultez le site web : https://www.avantdecraquer.com/

- **L'Appui**

  Cet organisme a pour mission de contribuer à améliorer la qualité de vie des proches aidants d'aînés et à faciliter leur quotidien.

  Ligne Info-aidant : 1-855-852-7784

  Consultez le site web : https://www.lappui.org/

- **Proche aidance Québec**

  Cette organisation rassemble les associations, groupes et organismes locaux et régionaux dans le but d'améliorer les conditions de vie des proches aidants. Le site inclut une boîte à outils pour les proches aidants et un répertoire des organismes de soutien par région.

  Consultez le site web : https://procheaidance.quebec/

INTERVENANTS

CULTIVER ET PROMOUVOIR UNE SANTÉ MENTALE POSITIVE

- **Indicateurs de surveillance de la santé mentale positive chez les adultes au Canada (2019)**

  Ce document présente différents indicateurs aux niveaux individuel, familial, communautaire et social ainsi que des résultats statistiques associés. Ces statistiques rapides datent de 2019.

  Consultez le document sur le web :
  https://sante-infobase.canada.ca/sante-mentale-positive/PDFs/CISSMP-2022-Statistiques-Rapides-Adultes.pdf

- **Santé mentale positive et maladie mentale**

  Résume les statistiques sur l'état de santé mentale de la population âgée de 15 ans et plus selon l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes menée en 2012.

  Consultez le document sur le web :
  https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/82-003-x/2014009/article/14086-fra.pdf?st=AaAlbTMW

THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE (TCC)

- **Site Thérapie cognitivo-comportementale Montréal**

  Le site web présente des guides de pratiques et autres outils à l'attention des thérapeutes et du grand public sur la TCC. On y retrouve notamment des grilles d'évaluation pour différents troubles (dépression, troubles anxieux, troubles paniques, insomnie, etc.), des conseils et des manuels d'accompagnement ainsi que des informations et liens pour les autosoins.

  Consultez le site web : https://tccmontreal.com/grand-public/

- **Protocole de soins à l'intention des intervenants de première ligne pour la prise en charge de la dépression**

  Ce protocole se fonde sur un modèle de soins par étape. On y retrouve différentes informations sur la dépression, son évaluation, les différents traitements existants, dont la TCC, ainsi que les suivis à assurer.

  Consultez le document sur le web :
  https://qualaxia.org/wp-content/uploads/jalons-protocole-2012-faire-face-a-la-depression-au-quebec.pdf

- **Institut de formation en thérapie comportementale et cognitive**

  Centre de formation continue pour les professionnels de la santé. Plusieurs activités offertes à Montréal, Québec, Laval et Trois-Rivières. Formations accréditées par l'ordre des psychologues du Québec et/ou l'ordre des travailleurs sociaux et des thérapeutes conjugaux et familiaux du Québec.

  Consultez le site web : https://iftcc.com/

THÉRAPIE COGNITIVO-COMPORTEMENTALE AXÉE SUR LE TRAUMATISME (TCC-T)

- **Thérapie cognitivo-comportementale de l'American Psychological Association**

  Informations sommaires sur la TCC pour traiter le trouble de stress post-traumatique sur le site web de l'American Psychological Association (en anglais).

  Consultez le site web :
  https://www.apa.org/ptsd-guideline/treatments/cognitive-behavioral-therapy

- **Comment aider les victimes souffrant de stress post-traumatique : guide à l'intention des thérapeutes (6e éd.)**

  Il s'agit d'un manuel de base destiné aux thérapeutes qui offrent la TCC-T. Il présente des stratégies thérapeutiques, des exemples de cas, des suggestions cliniques et des références aux données de recherche.

  Brillon, Pascale (2017). *Comment aider les victimes souffrant de stress post-traumatiques : guide à l'intention des thérapeuthes*, 6e éd., Montréal : Québec-Livres, 456 p.

INTERVENTION COGNITIVO-COMPORTEMENTALE EN MILIEU SCOLAIRE AXÉE SUR LES TRAUMATISMES

- **Pistes d'interventions psychosociales pour préserver les jeunes des impacts des catastrophes naturelles ou technologiques**

  Guide qui documente les écrits scientifiques de plusieurs interventions recommandées auprès des enfants et des adolescents en contexte de catastrophe, dont la CBITS.

  Consultez le document sur le web :
  https://constellation.uqac.ca/5682/1/Rapport_interventions_jeunes_%20mars%202020.pdf

  Lansard, A.-L., D. Maltais et M. Généreux (2020). *Piste d'interventions psychosociales pour préserver les jeunes des impacts des catastrophes naturelles ou technologiques*, Université du Québec à Chicoutimi; Université de Sherbrooke; Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux - Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke, 160 p.

DÉBRIEFING PSYCHOLOGIQUE

- **L'intervention en situation de crise auprès des traumatisés psychiques**

  Vaiva, G., F. Ducrocq, L. Jehel et N. Prieto (2012). Dans M. Séguin, A. Brunet & L. LeBlanc (dir.), *Intervention en situation de crise et en contexte traumatique* (2e éd.). Montréal : G. Morin. Voir pages 114 à 118 : Les interventions psychothérapiques secondaires : la séance de verbalisation (débriefing).

- **Psychotraumatismes: stratégies d'intervention psychothérapique postimmédiate**

  Marchand, A., I. Bousquet Des Groseillers et A. Brunet (2006). Dans S. Guay & A. Marchand (dir.), *Les troubles liés aux événements traumatiques dépistage, évaluation et traitements* (p. 169-177). Montréal, Québec : Presses de l'Université de Montréal. Voir p. 173 et suivantes : Controverses entourant l'application et l'efficacité du débriefing.

- **Constats et perspectives sur la pratique du débriefing en contecte de sécurité civile au Québec**

  Malenfant, P. P. (2008). *Constats et perspectives sur la pratique du débriefing en contexte de sécurité civile au Québec*, Intervention, Ordre des travailleurs sociaux et des thérapeutes conjugaux et familiaux du Québec, no 129, p. 92-101.

SOUTENIR LES RÉPONDANTS, LES BÉNÉVOLES ET LES INTERVENANTS

- **La gestion du stress chez les intervenants, les gestionnaires et les bénévoles en contexte de sinistre**

  Cet outil d'information aborde les réactions de stress et des moyens pour mieux s'adapter à la situation. Il est publié par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Il s'adresse aux intervenants, gestionnaires et bénévoles qui viennent en aide aux personnes sinistrées.

  Consultez la fiche sur le site web :
  https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000194/?&txt=gestion%20du%20stress&msss_valpub&date=DESC

- **En tant qu'intervenant, j'ai été confronté à un événement traumatique**

  Cet outil d'information s'adresse aux intervenants qui ont été exposés à un événement traumatique. Il présente les symptômes de stress post-traumatique, des idées pour prendre soin de soi et pour identifier un besoin d'aide. Publié par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

  Consultez la fiche sur le site web :
  https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-000195/?&txt=%C3%A9v%C3%A9nement%20traumatique&msss_valpub&date=DESC

- **Guide sur la supervision professionnelle des travailleuses sociales et des travailleurs sociaux**

  Document qui décrit le processus de supervision et ses caractéristiques, réalisé par l'Ordre des travailleurs sociaux et des thérapeutes conjugaux et familiaux du Québec.

  Consultez le document sur le web :
  https://www.otstcfq.org/docs/documents-accueil/guide_supervision.pdf

- **Association médicale canadienne (pour les médecins)**

  Elle offre un programme d'aide aux médecins, dont un service de consultation téléphonique professionnel et confidentiel via la ligne S.O.S. bien-être, incluant un répertoire de coordonnées selon les différentes provinces canadiennes, ainsi qu'un espace virtuel de partage d'expériences et de soutien

  Ligne de soutien : https://www.cma.ca/fr/ligne-de-soutien

  Consultez Connexion bien-être :
  https://www.cma.ca/fr/carrefour-bien-etre-medecins/connexion-bien-etre

- **Prendre soin des volontaires : outils de soutien psychosocial**

  Guide conçu par la Fédération internationale de la Croix-Rouge pour aider à soutenir les volontaires avant, pendant et après une crise. Il inclut les Premiers soins psychologiques (PSP) pour les volontaires.

  Consultez le document sur le web :
  http://pscentre.org/wp-content/uploads/2017/11/VOLUNTEERS_FR_lo-res.pdf

FORMER LES RÉPONDANTS, BÉNÉVOLES ET LES INTERVENANTS

- **S'initier à la sécurité civile Ministère de la Sécurité publique du Québec**

  Formation en ligne d'une heure sur les notions de base en sécurité civile au Québec pour les bénévoles et intervenants non spécialisés : S'initier à la sécurité civile. Formation donnée par le ministère de la Sécurité publique du Québec

  Consultez la formation sur le web :
  https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/securite-publique/publications-adm/publications-secteurs/securite-civile/activites-formations/formation_initiation_SC.pdf?1613667478

- **Association de Sécurité Civile du Québec**

  L'Association de Sécurité Civile du Québec offre des formations aux bénévoles. Sélectionner l'onglet « Activités », puis « Rendez-vous des bénévoles », puis « Formation des bénévoles ».

  Consultez le site web : https://www.ascq.org/formation-des-benevoles/

  L'Association offre également différentes activités : colloques, conférences, formations, webinaires, etc. Sélectionner l'onglet « Activités ».

  Consultez le site web : https://www.ascq.org/

- **Formation provinciale sur l'intervention psychosociale en contexte de sécurité civile [140]**

  Cette formation s'adresse aux intervenants psychosociaux du réseau de la santé et des services sociaux. Pour plus d'informations sur le sujet ou pour les intervenants souhaitant avoir accès à la formation, veuillez vous référer à direction de votre CISSS ou CIUSSS qui fera le lien avec le Centre de recherche appliquée en intervention psychosociale (CRAIP).

INTERVENTIONS PSYCHOSOCIALES EN CONTEXTE DE SÉCURITÉ CIVILE DES CISSS ET CIUSSS

- **Fiches psychosociales du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec**

  Ces fiches s'adressent aux citoyens et aux intervenants et abordent différentes problématiques psychosociales en contexte de sinistre.

  Consultez les fiches sur le site web du MSSSQ :
  https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/types/fiche-psychosociale

- **Cadre de coordination de site de sinistre au Québec du ministère de la Sécurité publique du Québec (2008)**

  Ce cadre s'adresse aux intervenants susceptibles de se retrouver sur le site d'un sinistre et permet de situer l'intervention psychosociale dans le contexte de la sécurité civile et de préciser les rôles et responsabilités des divers partenaires impliqués.

  Consultez le document sur le web :
  https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/publications/cadre_coordination_site_sinistre/cadre.pdf

PREMIERS SECOURS PSYCHOLOGIQUES EN CAS DE DÉSASTRE

- **Les premiers secours psychologiques de l'Organisation mondiale de la santé (2012)**

  Guide pour les acteurs de terrain. Guide présentant les principaux éléments et le cadre de référence des Premiers secours psychologiques. Disponible dans plusieurs langues, dont le français, l'anglais et l'espagnol.

  Consultez le site web :
  https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44779/9789242548204_fre.pdf?sequence=%201

- **Premiers secours psychologiques de la Société canadienne de la Croix-Rouge (2019)**

  Guide pratique. Contenu inspiré de l'approche proposée par l'Organisation mondiale de la santé. Ce guide inclut les aspects « prendre soin de soi » et « prendre soin des autres ».

  Consultez le guide en français :
  https://www.redcross.ca/crc/documentsfr/What-We-Do/First-Aid-and-CPR/PFA-Mini-Guide_FR_digital_.pdf

- **Cours de premiers secours psychologiques de la Croix-Rouge canadienne**

  Deux formations en ligne de 90 minutes : (1) Prendre soin de soi et (2) Prendre soin des autres. Une version complète donnée en classe sera éventuellement disponible en ligne.

  Consultez le site web :
  https://www.croixrouge.ca/cours-et-certificats/description-de-cours/premiers-secours-psychologiques

- **Présentation sur les grands principes des premiers secours psychologiques**

  Présentation d'une heure offerte par l'Université du Québec à Rimouski et le Projet ARICA.

  Consultez la présentation sur le web :

  https://www.youtube.com/watch?v=ovq_gqtlX4k&feature=youtu.be

MUNICIPALITÉS

CULTIVER ET PROMOUVOIR UNE SANTÉ MENTALE POSITIVE

- **Politique gouvernementale de prévention en santé du Gouvernement du Québec (2016)**

  Document qui cible et développe 3 grandes orientations de prévention, soit (1) le développement des capacités des personnes dès leur plus jeune âge; (2) l'aménagement de communautés et de territoires sains et sécuritaires et (3) l'amélioration des conditions de vie qui favorisent la santé.

  Consultez la politique sur le web :
  https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001753/

- **Améliorer la santé des Canadiens : explorer la santé mentale positive**

  Publication de l'Institut canadien d'information sur la santé, document de 94 pages. Aborde le concept de la santé mentale positive, ses mesures et indicateurs. Le rôle de la santé mentale positive dans la santé et la promotion de la santé mentale positive.

  Consultez le document sur le web :
  https://cpa.ca/cpasite/UserFiles/Documents/Practice_Page/positive_mh_fr.pdf

FORMER LES RÉPONDANTS, BÉNÉVOLES ET LES INTERVENANTS

- **Formations de la Croix-Rouge canadienne**

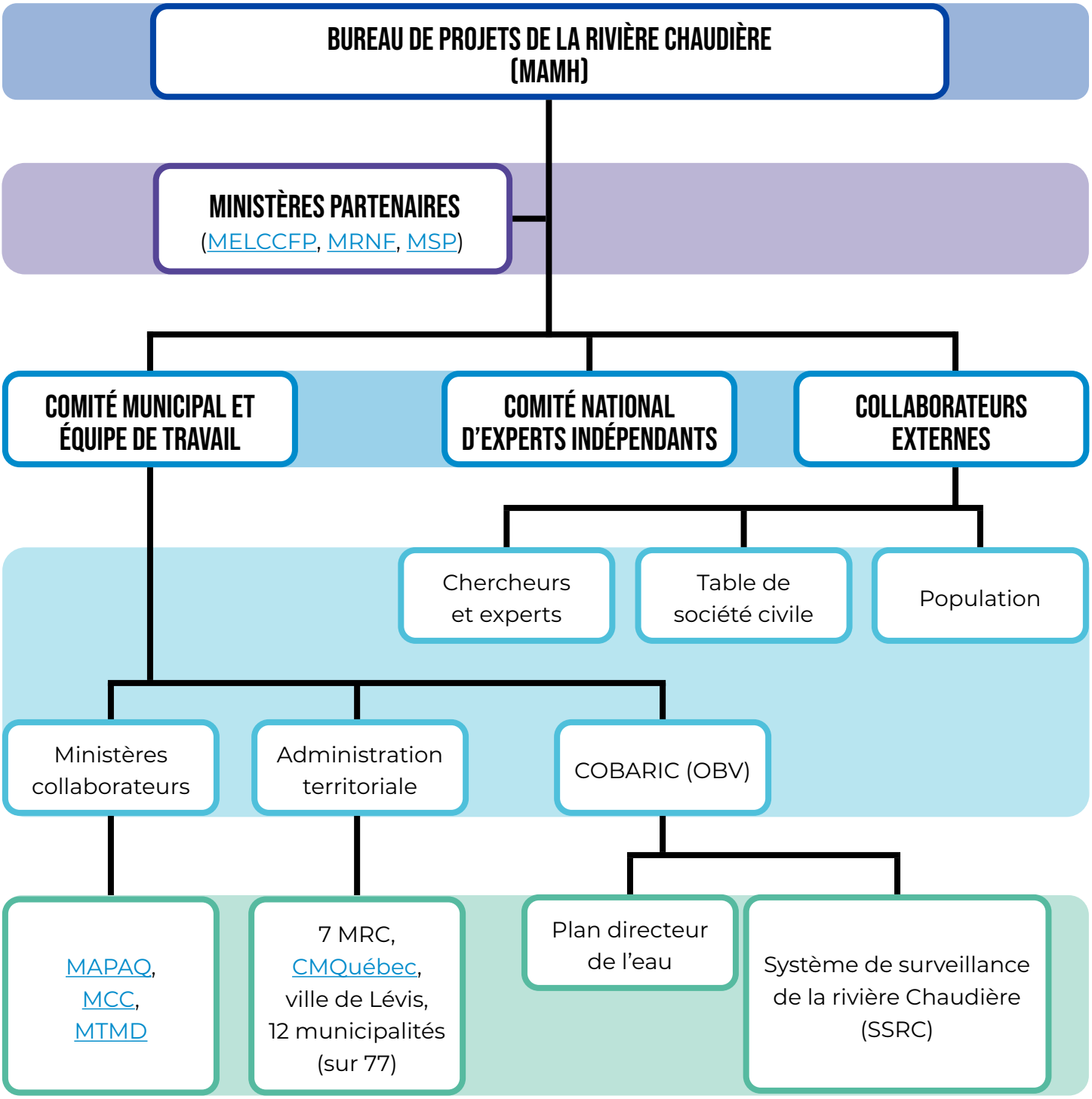
  Plusieurs formations offertes en sécurité civile pour les gestionnaires et intervenants municipaux.

  Consultez les formations :
  https://www.croixrouge.ca/dans-votre-collectivite/quebec/formations-en-securite-civile-pour-les-intervenants-municipaux

  - Introduction à la sécurité civile pour les gestionnaires et intervenants (7 h)
  - Services d'aide aux personnes sinistrées (9 h)

À PROPOS DES AUTEURS DE CE DOCUMENT

Ce document est le fruit d'une collaboration entre le COBARIC et le bureau de projets de la rivière Chaudière.



COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Le COBARIC a pour mission d'organiser, dans une perspective de développement durable, la gestion intégrée de l'eau à l'échelle du bassin versant de la rivière Chaudière. Il agit auprès des usagers de l'eau du territoire pour favoriser la pérennité de la ressource en eau. Pour y arriver, il favorise la concertation et la participation de ces usagers à la protection de l'eau.

Depuis 2009, le COBARIC est responsable de la coordination du Système de surveillance de la rivière Chaudière (SSRC) pour les municipalités propriétaires. Le portail web de ce système donne accès à des données et à des images en temps réel du niveau de l'eau. Cela permet de surveiller le comportement de la rivière Chaudière dans des secteurs vulnérables aux inondations. Il permet également aux instances de communiquer plus facilement entre elles et avec les citoyens lorsque des inondations surviennent.

MANDATS

Pour remplir sa mission, le COBARIC doit réaliser les mandats suivants :

- Élaborer et mettre à jour périodiquement un plan directeur de l'eau (PDE)
- Coordonner la mise en œuvre du PDE et en assurer le suivi
- Initier et réaliser, lorsque nécessaire, certaines actions du PDE
- Informer et sensibiliser de manière continue les acteurs de l'eau et la population du bassin versant à la protection de la ressource
- Participer à la réalisation du Plan de gestion intégrée du Saint-Laurent
- Transmettre et développer les notions de partage et de responsabilité à l'égard de l'usage de l'eau

BUREAU DE PROJETS DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE

Le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) a mis en œuvre le Plan de protection du territoire face aux inondations. La mesure 9 de ce plan prévoit la création de bureaux de projets. Leur mandat est de planifier l'aménagement des zones inondables à l'échelle des bassins versants les plus à risques. À l'automne 2020, le MAMH a mis en place 10 bureaux de projets, dont un pour la rivière Chaudière.

PRINCIPAUX MANDATS

Les bureaux de projets relèvent du gouvernement. Toutefois, ils sont coordonnés par le MAMH. Leurs principaux mandats sont :

- Réaliser un portrait des problématiques d'inondations existantes sur le territoire donné
- Définir un plan d'intervention comprenant des mesures de résilience et d'adaptation s'appuyant sur des analyses et une expertise scientifique
- Se concerter avec les parties prenantes touchées par les inondations

- Soutenir le milieu municipal dans la mise en œuvre des actions prévues dans le plan d'intervention

PARTENAIRES, COLLABORATEURS ET AUTRES

Pour réaliser ses mandats, le MAMH travaille de concert avec d'autres ministères et organismes gouvernementaux.

Ministères

Il y a 3 ministères qui sont considérés comme partenaires :

- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)
- Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF)
- Ministère de la Sécurité publique (MSP)

Il y a 3 ministères dits collaborateurs, soit :

- Ministère des Pêcheries, de l'Agriculture et de l'Alimentation (MAPAQ)
- Ministère de la Culture et des Communications (MCC)
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD)

Autres ministères et organismes concernés

Les bureaux de projets travaillent également avec des parties prenantes. Chacune a un rôle à jouer.

Comité municipal

- Représenter les intérêts des organismes municipaux
- Conseiller les bureaux de projets
- Contribuer à la prise de décision sur les mesures à inscrire au plan d'intervention

Table de la société civile et communautés autochtones

- Représenter les intérêts des parties prenantes
- Conseiller les bureaux de projets

Population

- Participer aux consultations sur l'élaboration du portrait des problématiques d'inondations et sur la présélection de solutions
- Participer aux séances d'information publiques sur l'avancement des travaux des bureaux de projets

Comité national d'experts indépendants

- Émettre des avis sur les plans d'intervention

RÉFÉRENCES

ALLARD, G. (2010). *Dynamique fluvio-glacielle étude de cas d'une fosse-à-frasil, rivière Mitis, Bas-Saint-Laurent*, mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en géographie, Université du Québec à Rimouski, [En ligne], https://semaphore.uqar.ca/id/eprint/73/1/Genevieve_Allard_janvier2010.pdf.

BARRETTE, N., M.-H. VANDERSMISSEN et F. ROY (2018). *Atlas web de la vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques*, Rapport de recherche, Université Laval, Département de géographie, 237 p. + annexes

BOUDREAULT, M. (2022) «Tarification et provisionnement du risque d'inondation : ban d'essai sur la rivière Chaudière au Québec», *Mitacs*, [En ligne], https://www.mitacs.ca/fr/projects/tarification-et-provisionnement-du-risque-dinondation-banc-dessai-sur-la-riviere-chaudiere

BOYER-VILLEMAIRE, U., A. Lamy, R. Desjardins, J. Roques, D. Heinrich, C. Simard et H. Morin (2021). *Analyse coûts-avantages des options d'adaptation aux inondations et aléas fluviaux du bassin versant de la rivière Chaudière*, rapport final présenté à Ressources naturelles Canada, Ouranos, Montréal, 143 p. + annexes

COBARIC (2014). *Mise à jour du plan directeur de l'eau du bassin versant de la rivière Chaudière, Portrait*, Sainte-Marie, [En ligne], https://cobaric.qc.ca/wp-content/uploads/2016/02/COBARIC_PDE-final1.pdf

COBARIC (2022). *Système de surveillance de la rivière Chaudière*, [En ligne], https://www.ssrc.cobaric.qc.ca/publique_index.php

LAFOND, N. (1981). *La loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, Université de Sherbrooke, [En ligne], https://www.usherbrooke.ca/droit/fileadmin/sites/droit/documents/RDUS/volume_12/1/Vol_12_1_-_Lafond.pdf.

LECONTE, R. et M. BIZHANIMANZAR (2020). *Modélisation du régime hydrologique en fonction des milieux humides et riverains dans un contexte de changements climatiques*, Université de Sherbrooke.

LESSARD, L., L. BABINEAU et J. LEBELLER (S. d.). *La gestion des risques induits par les changements climatiques dans le secteur de la santé mentale dans les systèmes de santé canadiens*, Université du Québec à Rimouski.

LESSARD, L., J. TURMEL et M.-H. MORIN (S. d.). *Besoins psychosociaux des hommes touchés par les mesures d'atténuation du risque déployées à la suite des inondations de 2019 en Chaudière-Appalaches*, Université du Québec à Rimouski.

LESSARD L., T. LECLERC et J. SAINT-CHARLES (S. d.). *Expression du vécu et effets sur la santé mentale, le rétablissement et la résilience en contexte de changements climatiques*, Université du Québec à Rimouski; Université du Québec à Montréal.

LHOMME S., D. SERRE, Y. DIAB et R. LAGANIER (2010). « Les réseaux techniques face aux inondations ou comment définir des indicateurs de performance de ces réseaux pour évaluer la résilience urbaine », *Bulletin de l'Association de géographe français*, pp. 487-502

MARTEL, N. (2019). *Analyse de la structure de l'écoulement à une confluence de cours d'eau en présence d'un couvert de glace*, mémoire, Rimouski, Université du Québec à Rimouski, p. 2.

MILOT, N., L. LEPAGE, A. CHOQUETTE, J. LAFITTE, V. LARIVIÈRE, J. LAROCQUE, B. LEFEBVRE, V. MARQUET et A. VERET (2013). *Adaptation aux changements climatiques et gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec : une analyse sociopolitique des défis et des opportunités*, Montréal, Réalisé dans le cadre du Plan d'action 2006-2012 sur les changements climatiques du Gouvernement du Québec, Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, 324 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (2022). « Projet INFO-Crue », *Expertise hydrique et barrages*, [En ligne], https://www.cehq.gouv.qc.ca/zones-inond/info-crue/index.htm

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE (2018). *Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations, Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes*.

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'HABITATION (2022). « Organisation territoriale, Régime municipal général », *Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation*, [En ligne], https://www.mamh.gouv.qc.ca/organisation-municipale/organisation-territoriale/organisation-territoriale-municipale/regime-municipal-general/#:~:text=Les%20lois%20municipales&text=La%20Loi%20sur%20les%20cit%C3%A9s%20et%20villes%20s'applique%20%C3%A0,'adoption%20du%20budget%2C%20etc.

MORSE B. et TURCOTTE B. (2018). *Risque d'inondations par embâcles de glaces au Québec dans un contexte de changements climatiques (Volet A)*, [En ligne], https://www.ouranos.ca/fr/projets-publications/embacles

OURANOS (2010). *Élaborer un plan d'adaptation aux changements climatiques. Guide destiné au milieu municipal québécois*, Montréal, 48 p. SOCIÉTÉ HISTORIQUE SARTIGAN SAINT-GEORGES (2015). *Des Beaucerons racontent leur rivière Chaudière, Saint-Georges*, 50 p.

TURCOTTE, B. et B. MORSE (2013). « A global river ice classification model », *Journal of hydrology*, no 507, p. 134-148.

COBARIC

COMITÉ DE BASSIN DE LA RIVIÈRE CHAUDIÈRE