



# **Cadre fédéral de la cartographie des plaines inondables**

Version 1.0

2017

Secteur des sciences de la Terre  
Produit d'information général 112f

Ressources naturelles Canada  
Sécurité publique Canada

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada,  
représentée par le ministre de  
Ressources naturelles Canada, 2017.

Pour obtenir des renseignements sur les droits de  
reproduction, veuillez communiquer avec  
Ressources naturelles Canada à l'adresse  
[nrcan.copyrightdroitdauteur.mcan@canada.ca](mailto:nrcan.copyrightdroitdauteur.mcan@canada.ca).



*Table des matières*

REMERCIEMENTS .....	1
AVIS .....	1
SÉRIE « GUIDES D'ORIENTATION FÉDÉRAUX SUR LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES » .....	2
1.0 CONTEXTE ET FINALITÉ .....	3
2.0 NOTE SUR LA TERMINOLOGIE.....	4
3.0 PUBLIC CIBLE .....	4
4.0 IMPORTANCE DES CARTES DÉLIMITANT LES PLAINES INONDABLES .....	5
4.1 Types de cartes des plaines inondables .....	5
5.0 CONTEXTE .....	6
5.1 Les premiers programmes .....	6
5.2 Programme de réduction des dommages dus aux inondations (PRDI) .....	7
5.3 Évaluation nationale de la cartographie des plaines inondables .....	7
6.0 RÔLES ET RESPONSABILITÉS .....	8
7.0 VISION ET PRINCIPES .....	11
8.0 CADRE DE LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES .....	13
8.1 Cadre fédéral de la cartographie des plaines inondables .....	13
8.2 Recensement des risques d'inondation et établissement des priorités .....	13
8.3 Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des plaines inondables .....	14
8.4 Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données de détection et de télémétrie par onde lumineuses.....	14
8.5 Étude des cas sur les changements climatiques en cartographie des plaines inondables .....	14
8.6 Guide d'orientation fédéral en géomatique sur la cartographie des plaines inondables.....	14
8.7 Évaluation des risques d'inondation .....	14
8.8 Guide d'aménagement du territoire axé sur le risque : utilisation sécuritaire du territoire fondé sur l'évaluation des risques des aléas .....	14
8.9 Bibliographie des meilleures pratiques et des références concernant l'atténuation des inondations .....	15
9.0 TRAVAUX À VENIR.....	15
10.0 GLOSSAIRE DE LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES .....	16
11.0 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	19
ANNEXE A : .....	20

## REMERCIEMENTS

La série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* » a été développée sous la direction du Comité de la cartographie des inondations (CCI). Le CCI est un partenariat entre Sécurité publique Canada, Ressources naturelles Canada, Environnement et Changement climatique Canada, le Conseil national de recherches du Canada, Recherche et développement pour la défense Canada et Affaires autochtones et du Nord Canada. Un groupe de travail technique sur la cartographie des plaines inondables formé en 2015 et composé d'intervenants clés provenant des gouvernements fédéraux et provinciaux, ainsi que du secteur privé et du milieu universitaire, a également offert de précieux commentaires sur la rédaction des documents de la Série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* ». Enfin, les représentants des gouvernements provinciaux et territoriaux ont aussi fourni une rétroaction indispensable menant à sa publication.

## AVIS

### Exonération de responsabilité

Le présent document technique a été publié par Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par Ressources naturelles Canada (RNCa). RNCa n'offre aucune garantie et ne fait aucune représentation, expresse ou implicite, légale ou autre en ce qui concerne le document, son efficacité, son exactitude ou son intégralité. RNCa n'assume aucune responsabilité quant aux pertes ou dommages, directs ou indirects, engagés ou subis, en raison de l'utilisation faite du document, y compris la perte de profits, la perte de revenus ou de bénéfices, ou des réclamations par des tiers. En aucun cas RNCa ne sera tenu responsable de pertes de quelque nature que ce soit découlant d'erreurs, d'imprécisions ou d'omissions dans ce document. RNCa n'a aucune obligation, aucun devoir et aucune responsabilité en matière de contrat, de droit civil ou autre, y compris la négligence.

### Renseignements supplémentaires

Pour plus de renseignements à propos de ce document, veuillez communiquer avec le Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre de Ressources naturelles Canada à l'adresse suivante : [NRCa.Geoinfo.RNCa@Canada.ca](mailto:NRCa.Geoinfo.RNCa@Canada.ca).

## SÉRIE « GUIDES D'ORIENTATION FÉDÉRAUX SUR LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES »

Les documents qui suivent ont pour but d'informer toute personne ou organisation participant à la gestion des plaines inondables au Canada :

1. **Cadre fédéral de la cartographie des plaines inondables (mars 2017)**
2. Recensement des risques d'inondation et établissement des priorités (*en cours de rédaction*)
3. Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des plaines inondables (printemps 2017)

4. Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données de détection et de télémétrie par ondes lumineuses au Canada (printemps 2017)
5. Étude des cas sur les changements climatiques en cartographie des plaines inondables (*en cours de rédaction*)
6. Guide d'orientation fédéral en géomatique sur la cartographie des plaines inondables (printemps 2017)
7. Évaluation du risque d'inondation (*en cours de rédaction*)
8. Guide d'aménagement du territoire axé sur le risque : utilisation sécuritaire du territoire fondé sur l'évaluation des risques de dangers (2015)
9. Bibliographie des meilleures pratiques et des références concernant l'atténuation des inondations (printemps 2017)

## LISTE D'ABRÉVIATIONS ET D'ACRONYMES

AAFCC : Accords d'aide financière en cas de catastrophe  
AANC : Affaires autochtones et du Nord Canada  
ECCC : Environnement et Changement climatique Canada  
LCACA : *Loi canadienne sur l'aide à la conservation des eaux*  
LiDAR : Détection et télémétrie par ondes lumineuses  
MAN : Modèle altimétrique numérique  
RNCan : Ressources naturelles Canada  
PGF : Plateforme géospatiale fédérale  
PNAC : Programme national d'atténuation des catastrophes  
PPIFF : Programme de prévention des inondations du fleuve Fraser  
PRDI : Programme de réduction des dommages dus aux inondations  
SCHL : Société canadienne d'hypothèques et de logement  
SP : Sécurité publique Canada  
TPSGC : Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

## 1.0 CONTEXTE ET FINALITÉ

Une communauté atteint un niveau élevé de résilience lorsque les risques auxquels elle est exposée sont gérés de façon proactive; elle est adéquatement préparée aux catastrophes connues et possibles et, lorsqu'un événement de ce genre se produit, elle fait preuve d'une capacité à s'en remettre. Pour qu'une communauté devienne résiliente, ses planificateurs en mesure d'atténuation doivent d'abord connaître la nature des risques et s'assurer qu'ils sont capables de les gérer.

Au Canada, les inondations sont la catastrophe naturelle qui se produit le plus fréquemment; elles représentent annuellement la plus grande part des coûts de reprise après un sinistre. L'atténuation des risques d'inondation est donc essentielle à une résilience accrue des communautés concernées. En investissant de manière proactive dans des activités d'atténuation des inondations, une communauté assure des investissements utiles à sa croissance et sa prospérité à venir, en diminuant le risque de coûts importants pour une reprise après sinistre, les pertes de productivité, les pertes économiques, la destruction des biens culturels non monétaires, les dommages environnementaux, les blessures et les décès.

La cartographie des plaines inondables qui délimite avec précision les zones à risques d'inondations constitue la condition préalable à l'élaboration d'activités d'atténuation et elle constitue donc la première étape pour accroître la résilience communautaire en ce qui concerne les inondations. L'établissement d'une approche nationale à la cartographie des plaines inondables facilitera une pratique exemplaire nationale commune et augmentera la communication et l'utilisation de renseignements sur les inondations, améliorant ainsi les fondations à partir desquelles d'autres efforts d'atténuation peuvent être entrepris.

Ce document a été conçu en vue de présenter la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » et de fournir un cadre sur la façon dont chacun s'inscrit dans le cycle de vie global de la cartographie des plaines inondables. Plus précisément, ce document présentera un bref historique des efforts qui ont été déployés dans le domaine de la cartographie des plaines inondables au Canada, un sommaire des rôles et des responsabilités de la cartographie des plaines inondables et un aperçu du contenu des documents qui composent la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables ». Ensemble, ces documents donnent des détails sur les aspects techniques des activités suivantes liées à la cartographie des plaines inondables :

- Les enquêtes hydrologiques et hydrauliques
- La cartographie des plaines inondables
- L'évaluation des risques
- La détermination des effets des changements climatiques sur la modélisation des inondations
- L'acquisition de données de détection et télémétrie par ondes lumineuses (LiDAR)
- L'aménagement du territoire

Tous les documents de la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » se veulent des ouvrages évolutifs qui seront adaptés au rythme des nouveaux développements technologiques et scientifiques.

## 2.0 NOTE SUR LA TERMINOLOGIE

Tous les documents de la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » appliqueront les définitions suivantes, tirées de l'ouvrage *Un cadre de sécurité civile pour le Canada* (CSSC 2016)<sup>1</sup> et des ouvrages publiés dans le cadre du Programme national d'atténuation des catastrophes (PNAC 2016)<sup>2</sup> :

**Inondation** : Le débordement de canaux d'écoulement naturels, de rivages naturels ou des ouvrages de protections contre les crues menant à une inondation partielle ou complète des terres normalement sèches.

**Cartographie des plaines inondables** : Les limites et l'altitude des inondations sur une carte de base; habituellement sous forme de repères de crue sur une carte qui indique la zone qui serait recouverte d'eau, ou la hauteur que pourrait atteindre l'eau dans l'éventualité d'une inondation. Dans le cas de scénarios plus complexes, les données indiquées sur les cartes peuvent aussi indiquer les vitesses du courant, la profondeur ainsi que d'autres paramètres de risques et vulnérabilités.

**Aléa** : Phénomène, manifestation physique ou activité humaine 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.

**Risque** : Combinaison de la possibilité qu'un aléa donné se produise et des conséquences néfastes potentielles pouvant y être associées, y compris les impacts potentiels sur le plan économique, social, culturel, environnemental et humain.

Nous sommes conscients que les provinces et les territoires sont en droit de définir autrement ces termes. L'intention n'est pas de conférer aux définitions ci-dessus un caractère d'usage dans un contexte autre que celui des documents de la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables ».

Il est aussi important de noter que, pendant le Programme de réduction des dommages dus aux inondations (voir la section 5), les zones sujettes à désignation étaient nommées « zones à risque d'inondation ». Selon la terminologie fournie ci-dessus, on les appellera désormais « zones de risque d'inondation ».

## 3.0 PUBLIC CIBLE

Il est suggéré que les documents de la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » s'appliquent aux projets et aux activités de cartographie des plaines inondables entrepris au Canada. Ces guides d'orientation visent à fournir des conseils aux provinces et aux territoires dont la responsabilité consiste à fournir des conseils techniques aux organismes de mise en œuvre ainsi qu'aux particuliers et aux organisations canadiennes qui doivent comprendre et gérer les risques d'inondation ainsi que leurs conséquences sur les communautés. Il peut s'agir de professionnels en gestion des urgences, de gestionnaires des risques d'inondation, de planificateurs en aménagement du territoire et en ressources hydriques, d'hydrologues, d'urbanistes, d'ingénieurs en hydraulique, de spécialistes des

---

<sup>1</sup> <http://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-mngmnt-frmwrk/index-fr.aspx>

<sup>2</sup> <http://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtqtn/ndmp/index-fr.aspx>

sciences de la terre, de géologues, de constructeurs d'infrastructures, de gestionnaires de la régularisation des eaux, de stratèges et de décideurs, travaillant au gouvernement et ailleurs.

Il se peut que des provinces et des territoires aient déjà élaboré des lignes directrices et des règlements plus précis au sujet de la cartographie des plaines d'inondation et de la gestion des risques d'inondation, de la gestion des urgences et de l'aménagement du territoire. Le présent guide se veut d'être un outil de référence permettant de préciser les caractéristiques techniques telles que définies par une province ou un territoire.

#### 4.0 IMPORTANCE DES CARTES DÉLIMITANT LES PLAINES INONDABLES

Bien qu'il existe de nombreuses variantes, toutes les cartes des plaines d'inondables indiquent les limites des inondations réelles ou potentielles en fonction de probabilités et de risques. Ces cartes peuvent servir à déterminer les incidences précises d'une inondation sur, par exemple, les structures, les populations et les biens. Les cartes des plaines inondables servent d'instruments essentiels à la prise de décisions quant à l'atténuation des inondations, à l'aménagement du territoire, à la gestion des urgences et à la sensibilisation du grand public. Ces cartes fournissent habituellement des renseignements à de grandes échelles (de 1:1000 à 1:25 000) à propos de la topographie, de l'occupation des sols, des infrastructures, des zones inondables et des risques d'inondation. Les cartes des plaines inondables produites dans le cadre du Programme de réduction des dommages dus aux inondations (PRDI), qui s'est déroulé de 1976 à 1997, servent à déterminer les zones exposées aux inondations qui ont été « désignées » en vertu d'ententes fédérales-provinciales. Les zones à risque d'inondation « désignées » ont été assujetties à des mesures d'atténuation des inondations provinciales ou territoriales dans le but de gérer le développement dans les zones qui sont sujettes aux inondations.

Les cartes des plaines inondables offrent aux communautés les avantages suivants :

- procurer les fondements de l'aménagement du territoire et des restrictions à l'occupation des sols;
- présenter aux intervenants et au grand public des renseignements sur le risque d'inondations et aléas<sup>3</sup>;
- mieux orienter les pratiques en matière de gestion des urgences;
- favoriser la préparation communautaire et les stratégies d'atténuation;
- outiller les citoyens et les propriétaires en leur donnant des renseignements qui leur permettent de prendre des décisions éclairées en tenant compte des risques d'inondations.

---

<sup>3</sup> Pour les définitions de « risque » et d'« aléa » appliquées dans le présent document, veuillez consulter la SECTION 2.0 NOTE SUR LA TERMINOLOGIE.



#### 4.1 Types de cartes des plaines inondables

Bien qu'il existe une grande souplesse dans les pratiques de cartographie des plaines inondables, la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » relève quatre principaux types de cartes qui couvrent un large éventail d'activités de cartographie. Ceux-ci sont :

**Cartes de crues d'inondation** : Cartes qui montrent l'étendue de la couverture d'eau de crue potentielle pendant les inondations de différentes amplitudes (c'est-à-dire, les récurrences de crues). Elles visent à aider à la gestion des plans d'urgence pour les communautés situées dans les plaines inondables.

**Cartes des zones inondables** : Cartes d'ingénierie qui affichent les résultats des enquêtes hydrologiques et hydrauliques, y compris l'étendue de la plaine inondable de conception réglementaire. Ces cartes sont utilisées à des fins de planification réglementaire liées à l'aménagement du territoire et à l'atténuation des inondations.

**Cartes de risque d'inondation** : Cartes qui affichent les délimitations de risques d'inondations ou les inondations, ainsi que des valeurs socio-économiques additionnelles, telles que la perte potentielle ou les niveaux de vulnérabilité des biens. Ces cartes servent à indiquer les conséquences sociales, économiques et environnementales des communautés lors d'une inondation potentielle.

**Cartes de sensibilisation aux inondations** : Cartes servant de moyen de communication pour informer le public sur les antécédents d'inondations dans leur secteur, ainsi que les risques d'inondations futures et les risques que de telles inondations poseraient aux propriétés résidentielles, aux entreprises, aux biens culturels, aux infrastructures et à la vie humaine. Ces cartes s'apparentant à des affiches comprennent une gamme de types de contenu supplémentaire, tels que des photographies, du texte descriptif et des graphiques.

Nous reconnaissons que, ces termes sont appliqués différemment dans les différentes juridictions canadiennes. Par conséquent, tous les documents de la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » se conformeront aux descriptions fournies ci-dessus (qui sont détaillées dans le document « Guide d'orientation en géomatique sur la cartographie des plaines inondables »).

## 5.0 CONTEXTE

La participation du gouvernement fédéral par le passé quant aux efforts de contrôle des inondations est vaste et elle justifie un contexte historique.

### 5.1 Les premiers programmes fédéraux et provinciaux

La première loi fédérale portant sur la gestion des ressources hydriques et des inondations était la *Loi canadienne sur l'aide à la conservation des eaux* (LCACA) qui avait été adoptée en 1953 et qui a donné lieu à l'élaboration de plusieurs petits ouvrages d'atténuation structurelle. Le dernier de ces ouvrages a été achevé au début des années 1980, bien que, depuis, la LCACA ait été remplacée par la *Loi sur les ressources en eau du Canada* (LREC) en 1970.



Le Programme de prévention des inondations du fleuve Fraser (PPIFF) a été mis en place en 1968 par le gouvernement fédéral et celui de la Colombie-Britannique dans le but de rebâtir et d'entretenir les digues de la vallée du bas Fraser qui avaient été érigées à la suite des inondations catastrophiques du fleuve Fraser en 1948. Le programme a pris fin en 1995.

De plus, une série d'ententes fédérales-provinciales du début des années 1950 jusqu'aux années 1970 a donné lieu à la construction de plusieurs ouvrages d'atténuation structurelle dans toute la province du Manitoba, dont le canal de dérivation de la rivière Rouge.

## 5.2 Programme de réduction des dommages dus aux inondations (PRDI)

Une série d'inondations majeures ont été l'élément déclencheur pour que le gouvernement fédéral à mettre sur pied le PRDI en 1976 en vertu de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*. Les objectifs du PRDI consistaient à réduire le risque de pertes de vie et de souffrance, à réduire les perturbations importantes avec lesquelles les économies régionales étaient aux prises et à améliorer les paiements d'aides aux sinistrés. Cela traduisait un changement majeur, délaissant une approche privilégiant des interventions ponctuelles axées sur des travaux structurels pour adopter une approche plus globale et équitable axée sur des mesures préventives et non structurelles, comme la cartographie des plaines inondables à titre d'une première étape pour orienter les autres activités de gestion et d'atténuation.

Le PRDI a été exécuté en vertu d'ententes fédérales-provinciales-territoriales sur le partage des coûts, ententes qui étaient négociées par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) au nom du gouvernement fédéral. L'un des objectifs principaux de ces accords bilatéraux était d'orienter les décisions concernant les aménagements dans les zones à risque d'inondation. D'autres ministres fédéraux étaient les signataires de ces ententes, dont le ministre des Services publics et Approvisionnement Canada (SPAC) et les ministres responsables de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), ainsi que les organismes de développement économique régional des régions au pays qui étaient touchées.

Les principaux produits du PRDI consistaient en cartes pour l'étude d'aménagements et en cartes d'information publique (dans la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables », elles sont appelées « cartes de plaine (ou zone) inondable » et « cartes de sensibilisation aux inondations », respectivement). Les cartes pour l'étude d'aménagements étaient le fondement de la réglementation en matière de zonage qui est appliquée pour gérer le développement dans des plaines inondables. Au total, le programme a permis de désigner 341 zones inondables touchant plus de 980 communautés. Toutes les régions assujetties aux inondations qui ont été légalement désignées dans le cadre du PRDI sont toujours valides et exécutoires indéfiniment. Depuis la fin de la phase active de cartographie du PRDI en 1997, les provinces, les territoires et les autres paliers du gouvernement ont continué de cartographier les plaines inondables de nouveaux espaces ou ont mis à jour à leurs cartes précédentes en utilisant leurs propres ressources.

## 5.3 Évaluation nationale de la cartographie des plaines inondables

En 2013, Sécurité publique Canada (SP) a commandé une étude sur la situation de la cartographie des plaines inondables au Canada intitulée *Évaluation nationale de la cartographie des plaines inondables – Rapport final* (Groupe MMM, 2014). Selon les résultats de l'étude, on a recensé d'autres besoins pour des guides d'orientation et des pratiques en matière de cartographie des plaines inondables. L'étude a permis de documenter ce qui suit :

- les pratiques de sept pays en matière de cartographie des plaines inondables (Royaume-Uni, Australie, États-Unis d'Amérique, France, Allemagne, Suisse et Nouvelle-Zélande);
- les pratiques nationales en matière de cartographie des plaines inondables, en vue de dégager des meilleures pratiques;
- l'état actuel de la cartographie des plaines inondables au Canada, comprenant des données pour chaque province et territoire;
- une norme proposée et les prochaines étapes;
- une estimation du coût nécessaire pour que le Canada respecte la norme recommandée dans le rapport pour 90 à 95 % de la population.

L'étude portait strictement sur l'inondation des berges, et non sur les inondations en milieu urbain ou sur les côtes, et n'a pas abordé la question des changements climatiques.

## 6.0 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

Tableau 1 – De par sa nature, la gestion des inondations est multidimensionnelle et fait appel à une foule d'intervenants, tant au gouvernement qu'ailleurs. Voici un aperçu, succinct et informel, des rôles et des responsabilités dans la gestion des inondations y compris les outils et ressources appropriés, s'il y a lieu.

### Gouvernement fédéral

Bien que l'application de mesures d'atténuation des inondations relève principalement d'organismes provinciaux et territoriaux, le gouvernement fédéral jouera un rôle important pour assurer une approche nationale uniforme à l'atténuation des inondations. Ceci comprend l'établissement d'exigences pour la cartographie des plaines inondables ainsi que des critères de base pour l'acquisition, la gestion et la diffusion des données géospatiales.

Le gouvernement fédéral s'engage à travailler de façon continue avec les provinces et les territoires en participant à divers forums fédéraux-provinciaux-territoriaux sur la gestion des urgences, les ressources hydriques et la cartographie des plaines inondables, comme le Conseil canadien de géomatique (COCG) et les Cadres supérieurs responsables de la gestion des urgences (CRSGU), afin de s'assurer d'une coordination de tous les ordres de gouvernement quant aux politiques, aux lois et aux règlements en matière de gestion des urgences.

### La Plateforme géospatiale fédérale (PGF) et Cartes ouvertes

La Plateforme géospatiale fédérale est une initiative du Comité fédéral de géomatique et d'observation de la Terre (CFGOT), un comité de hauts fonctionnaires provenant de 21 ministères et organismes qui sont des producteurs ou des consommateurs de données géospatiales, ou qui ont un intérêt quant aux activités, aux exigences et aux infrastructures liées à la géomatique.

La plateforme tient lieu d'environnement en ligne de collaboration interne où les données géospatiales les plus pertinentes du gouvernement fédéral peuvent être récupérées et consultées sur des cartes pour soutenir la prise de décisions axée sur les preuves et pour favoriser l'innovation.

Alors que la PGF est un site interne mis à la disposition de tous les membres du gouvernement fédéral, Cartes ouvertes<sup>4</sup> est une ressource publique accessible à tous par le portail Gouvernement ouvert.

<sup>4</sup> <http://ouvert.canada.ca/fr/cartes-ouvertes>

<p><b>Sécurité publique Canada (SP)</b></p>	<p>SP est le principal organisme fédéral responsable des mesures d'atténuation des catastrophes au Canada. À ce titre, le portefeuille de SP couvre un éventail d'initiatives touchant la gestion des urgences.</p> <p><b>Système national de gestion des urgences (SNGU)</b></p> <p>Sous la direction de SP, le SNGU est un environnement holistique en ligne de gestion des urgences qui permet aux partenaires de la gestion des urgences de coordonner leurs efforts et d'améliorer la prise de décisions dans quatre piliers de la gestion des urgences : la prévention et l'atténuation, la préparation, l'intervention et le rétablissement.</p> <p>Sécurité publique utilisera le SNGU afin de promouvoir la série « Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables » comme outil pour appuyer les activités prochaines reliées à la cartographie des plaines inondables.</p> <p><b>Accords d'aide financière en cas de catastrophe (AAFCC)</b></p> <p>Dans l'éventualité d'une catastrophe naturelle de grande ampleur, le gouvernement du Canada accorde aux gouvernements provinciaux et territoriaux une aide financière en application d'AAFCC administré par SP.</p> <p>Dans le cadre des AAFCC, l'aide est versée à la province ou au territoire, lorsque les dépenses admissibles dépassent un seuil initial établi (selon la population de la province ou du territoire). Une demande de remboursement aux termes des AAFCC est traitée immédiatement après la réception de la documentation requise sur les dépenses provinciales ou territoriales et un examen par les vérificateurs fédéraux.</p>
<p><b>Ressources naturelles Canada (RNCan)</b></p>	<p>RNCan, par l'entremise de son Centre canadien de cartographie et d'observation de la Terre (CCCOT), en offrant un leadership, des services-conseils, une expertise et des ressources techniques dans le domaine de la cartographie des plaines inondables et de la mobilisation des intervenants. RNCan s'explique par l'expertise que le ministère a acquise dans les domaines de la géomatique et des catastrophes naturelles.</p>
<p><b>Environnement et Changement climatique Canada (ECCC)</b></p>	<p>ECCC est l'organisme fédéral responsable de la collecte, de l'interprétation et de la diffusion de données hydrométriques normalisées au Canada. Ces données contribuent aux analyses de génie hydrotechnique. Par ailleurs, ECCC exécute un programme de recherche fondamentale afin de comprendre le système climatique et la science des changements climatiques qui peut contribuer à instituer de meilleures pratiques visant à prendre en compte les changements climatiques dans l'élaboration de la cartographie des plaines inondables.</p>
<p><b>Affaires autochtones et du Nord Canada (AANC)</b></p>	<p>Au moyen de plusieurs initiatives, AANC met à la disposition des communautés autochtones des fonds pour qu'elles participent à différentes activités liées à la gestion des inondations, comme les prévisions d'inondations et les suivis des niveaux d'eau, ainsi qu'à la mise en œuvre de la cartographie des plaines inondables et des mesures d'atténuation des inondations.</p>
<p><b>Recherche et développement pour la défense Canada</b></p>	<p>La contribution continue de RDDC à la cartographie des plaines inondables se matérialise par le Programme canadien pour la sûreté et la sécurité (PCSS). Le PCSS est dirigé par le Centre des sciences pour la sécurité</p>

<b>(RDDC)</b>	(CSS) de RDDC en partenariat avec Sécurité publique Canada. Le mandat du PCSS consiste entre autres à renforcer la capacité du Canada à anticiper les catastrophes naturelles, à les éviter, à les atténuer, à s’y préparer, à intervenir et à s’en rétablir.
<b>Gouvernements des provinces et des territoires</b>	
<p>Le gouvernement fédéral joue un rôle important pour faire en sorte que la gestion des inondations dans l’ensemble du Canada est abordée de façon cohérente; les gouvernements des provinces et des territoires sont les responsables de superviser les mesures d’atténuation des inondations dans leurs administrations. Bien que chaque province et territoire gère les risques d’inondation séparément, avec la participation de différents départements et ministères, ces efforts comportent invariablement qu’il faille travailler de concert avec les municipalités locales ou d’autres agences chargées de l’eau pour répertorier les besoins en atténuation des inondations, établir des priorités et mettre en œuvre des initiatives telles que la préparation et le maintien de la cartographie des plaines inondables. Dans de nombreux cas, la responsabilité de ces activités est déléguée principalement à la municipalité ou à l’agence chargée de l’eau.</p> <p>Selon l’administration, les domaines suivants de la gestion des inondations peuvent relever de l’administration des organismes provinciaux ou territoriaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la gestion des ressources hydriques;</li> <li>• la gestion des urgences et la continuité de service;</li> <li>• l’aménagement du territoire et le zonage;</li> <li>• le financement et la mise en œuvre de mesures d’atténuation à l’échelle des bassins versants;</li> <li>• l’administration de programme de financement pour le rétablissement à la suite de catastrophes;</li> <li>• la réglementation de l’industrie des assurances;</li> <li>• la sensibilisation du public.</li> </ul> <p>La coordination entre les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéraux se fera par des rencontres annuelles des ministres responsables de la gestion des urgences, ainsi que par des réunions périodiques au niveau des sous-ministres et au niveau de hauts fonctionnaires, comme les cadres supérieurs responsables de la gestion des urgences (CRSGU).</p>	
<b>Communautés et administrations municipales</b>	
<p>En dernière analyse, c’est à l’échelon municipal que se font le recensement des risques d’inondation et la mise en œuvre de mesures d’atténuation, en travaillant en étroite collaboration avec les autorités provinciales ou territoriales, jouant donc un rôle déterminant dans la gestion des risques d’inondation.</p> <p>Les rôles municipaux peuvent inclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la gestion de l’eau;</li> <li>• la gestion des urgences et la continuité du service;</li> <li>• la réglementation de l’aménagement du territoire ou du zonage;</li> <li>• la conception des infrastructures essentielles et l’exploitation des services publics;</li> <li>• les services publics;</li> <li>• la propriété ou l’exploitation ou l’assurance des biens publics.</li> </ul> <p>De plus, la sensibilisation de la communauté est un élément essentiel de la gestion des risques d’inondation et offre les avantages suivants aux personnes participant à la gestion des inondations :</p>	

- elle permet aux autorités chargées des inondations de tirer profit des connaissances de la communauté concernant les inondations survenues dans le passé;
- elle permet de communiquer des renseignements sur les risques d'inondation avec la collectivité;
- elle aide à l'établissement d'un soutien communautaire pour les initiatives liées aux inondations.

### Particuliers

Il faut absolument que les gens soient au courant des risques d'inondation et des mesures à prendre pour les pallier, à la fois sur le plan des préparatifs et sur celui des interventions. Il faut donc que les administrations municipales mettent à leur disposition ces renseignements, notamment au moyen des cartes des plaines inondables et d'autres outils d'information du public.

### Secteur privé

De nombreuses entreprises privées participent aux efforts d'atténuation des inondations ou sont touchées par les graves impacts des inondations. Bien qu'il soit essentiel que toutes les entreprises privées soient au courant des risques d'inondation et de la façon de les atténuer, certaines entreprises ont plus de responsabilités que d'autres en ce qui concerne la gestion de l'impact des inondations. Notamment, il est essentiel que les industries impliquées dans l'aménagement du territoire respectent les règlements et les politiques d'aménagement du territoire, et qu'elles veillent à ce que leur travail soit effectué de façon à ne pas créer ou aggraver les risques d'inondation.

### Assureurs

Le développement récent d'un marché de l'assurance habitation couvrant le risque d'inondation au Canada est le signe de l'émergence d'une ressource nouvelle du secteur privé et inestimable à la portée des propriétaires de biens propres pour atténuer le risque d'inondation. Avec la croissance de ce marché, l'industrie de l'assurance viendra jouer un rôle qui gagne de plus en plus d'importance dans les efforts de reconstruction à la suite d'inondations majeures. Par ailleurs, la coordination des données et des connaissances sur les inondations entre le gouvernement fédéral et ceux des provinces et des territoires et le secteur de l'assurance servira à faire prévaloir les intérêts de toutes les parties.

## 7.0 VISION ET PRINCIPES

Une vision a été mise au point pour une stratégie canadienne en matière d'inondations afin d'améliorer la résilience des communautés en ce qui concerne l'atténuation des inondations. Elle est composée des éléments suivants :

- L'élaboration d'une compréhension détaillée sur l'exposition aux aléas afin d'orienter les mesures d'atténuation et de prévention visant à accroître la résilience des communautés canadiennes.
- L'élaboration de principes et d'orientations communes en matière de cartographie des plaines inondables afin d'aborder les exigences de connaissances en matière d'inondations nécessaires pour orienter la gestion du risque le plus fréquent et le plus onéreux pour le Canada.
- L'établissement d'un processus inclusif en vue d'offrir un corpus de renseignements cohérents et utilisables pour appuyer l'analyse et la modélisation des risques d'inondation.

- L'établissement de pratiques cohérentes pour la cartographie et la collecte de renseignements sur les aléas liés aux inondations dans l'ensemble du Canada.

Tous les documents de la série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* » font état des principes suivants.

Principes clés	
<b>Axées sur les réalités locales</b>	Les guides d'orientation fédéraux tiendront compte des facteurs régionaux et des priorités.
<b>Accessibles</b>	Les produits de données, de renseignements et de connaissances liés aux caractéristiques topographiques, hydrologiques et hydrauliques, ainsi que la population et les infrastructures à risque seront aussi exactes et accessibles que possible pour les parties intéressées.
<b>Collaboratives</b>	La participation des communautés et la collaboration entre intervenants sont essentielles à l'élaboration et à la mise en œuvre d'orientations efficaces.
<b>Interopérables</b>	Les cartes de zones inondables et les données sur les risques devraient être maintenues en format numérique de façon à ce qu'elles soient communicables et interopérables avec celles qui portent sur d'autres catastrophes naturelles (p. ex., les ondes de tempêtes, les feux irréprimés, les glissements de terrain et les séismes).
<b>Adaptables</b>	La cartographie des plaines d'inondables sera adaptée aux conditions changeantes, y compris l'effet des données sur les changements climatiques, les renseignements et la connaissance dans l'élaboration d'outils d'évaluation des risques et des événements de crue nominale.
<b>Évolutifs</b>	La série « <i>Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables</i> » évoluera et sera mise à jour à mesure que de nouveaux renseignements, de nouvelles technologies et de nouvelles pratiques émergeront.
<b>Volontaire</b>	Étant donné que la gestion des inondations relève de la responsabilité provinciale ou territoriale, l'adoption et l'utilisation de la série « <i>Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables</i> » sont volontaires. On encourage les provinces et les territoires à tenir compte des guides fédéraux et à déterminer s'ils sont convenables aux circonstances provinciales ou territoriales.



## 8.0 Cadre de LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES

Le Cadre de la cartographie des plaines inondables est composé de toutes les éléments du processus d'atténuation des inondations, depuis le recensement des risques d'inondation jusqu'à la mise en œuvre d'interventions visant à atténuer les inondations. Le diagramme de flux qui suit illustre la relation entre ces différentes composantes et établit le lien de chacune d'elles avec le document pertinent de la série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* ». Pour plus de références indiquant en détail le processus de cartographie des plaines inondables, veuillez consulter l'annexe A.

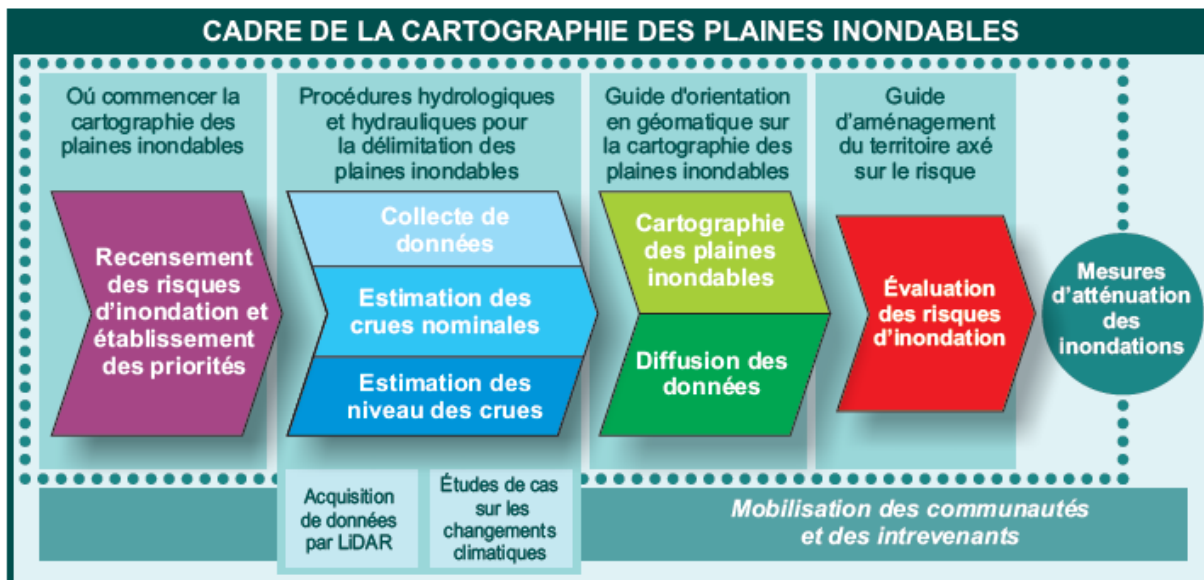


Figure 1 : Cadre de la cartographie des plaines inondables

De plus, la série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* » comporte également une bibliographie qui contient des ouvrages de référence et de meilleures pratiques en matière d'atténuation des inondations.

### 8.1 Cadre fédéral de la cartographie des plaines inondables

Ce document indique le contexte, les intervenants, la vision, les principes et le cadre pour la cartographie des plaines inondables.

### 8.2 Recensement des risques d'inondation et établissement des priorités

Ce document reste à rédiger. Il indiquera les méthodes permettant de déterminer où établir une cartographie des plaines inondables et d'établir la façon de prioriser les projets de cartographie des plaines inondables.



### **8.3 Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des plaines inondables**

Ce document porte sur la collecte de données, l'estimation des crues nominales, l'estimation du niveau des inondations et les composantes du processus de cartographie des plaines inondables qui relèvent des changements climatiques. Le document explique la façon de mener les enquêtes hydrologiques et hydrauliques de sorte à pouvoir déterminer l'ampleur des inondations et les élévations de la surface de l'eau dans des circonstances environnementales précises. Il comprend également des renseignements sur la manière d'intégrer les changements climatiques dans ces analyses; ces renseignements seront complétés au moyen du document intitulé « Études de cas sur les changements climatiques en cartographie des plaines inondables ».

### **8.4 Guide d'orientation fédéral sur l'acquisition de données de détection et télémétrie par ondes lumineuses**

Ce document est en voie d'élaboration. Alors que les renseignements de base sur l'acquisition et la gestion des données de détection et télémétrie par ondes lumineuses se trouvent dans le « Guide d'orientation fédéral en géomatique sur la cartographie des plaines inondables », une orientation supplémentaire sera donnée dans ce document, lequel visera un lectorat plus large, tenant compte de l'applicabilité de la détection et télémétrie par ondes lumineuses à une gamme de domaines touchant à la géomatique au-delà de la cartographie des plaines inondables.

### **8.5 Études des cas sur les changements climatiques en cartographie des plaines inondables**

Cet ensemble de documents, qui reste à rédiger, examinera les produits de l'ensemble du Canada, où les changements climatiques ont été incorporés au processus de cartographie des plaines inondables. Il donnera des exemples pour que les parties intéressées se fondent sur les expériences des autres et il viendra compléter les renseignements liés aux changements climatiques, ainsi que les ressources, inclus dans le document « Procédures hydrologiques et hydrauliques fédérales pour la délimitation des plaines inondables ».

### **8.6 Guide d'orientation fédéral en géomatique sur la cartographie des plaines inondables**

Ce document traite des composantes de cartographie des plaines inondables et de la diffusion du Cadre de cartographie des plaines inondables. Il renferme des renseignements sur les différents types de cartes des plaines inondables et décrit les méthodes d'acquisition, de gestion et de diffusion de ces cartes et des données géospatiales qui leur sont associées.

### **8.7 Évaluation des risques d'inondation**

Ce document reste à rédiger. Une fois que les risques d'inondation ont été répertoriés, ce document offre une orientation sur la façon de déterminer les risques à la vie, aux biens matériels et aux biens immobiliers qui leur sont associés.

### **8.8 Guide d'aménagement du territoire axé sur le risque : utilisation sécuritaire du territoire fondé sur l'évaluation des risques ou des aléas**

Il s'agit d'un document qui a été produit par Ressources naturelles Canada en 2015 (en anglais seulement) sous le titre *Risk-based land-use guide : safe use of land based on hazard risk assessment*, qui offre aux communautés des conseils sur l'application de méthodologies axées sur le risque à des fins d'aménagement du territoire.

### **8.9 Bibliographie des meilleures pratiques et des références concernant l'atténuation des inondations**

Ce document renferme des listes d'ouvrages de référence et d'études de cas canadiennes et internationales concernant l'hydrologie et l'hydraulique, y compris les changements climatiques et la cartographie des plaines inondables.

### **9.0 TRAVAUX À VENIR**

Tel que mentionné plus haut, on prévoit publier plusieurs documents dans le cadre de la série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* ». Ces documents offriront une orientation supplémentaire à ceux qui participent à la cartographie des plaines inondables au Canada. Le calendrier des dates de parution sera annoncé dès qu'il sera disponible.

## 10.0 GLOSSAIRE DE LA CARTOGRAPHIE DES PLAINES INONDABLES

Le glossaire suivant est destiné à servir de référence groupée pour tous les documents de la série « *Guides d'orientation fédéraux sur la cartographie des plaines inondables* ».

**Analyse hydraulique** : Analyse technique d'une source de débit qui est réalisée pour établir les débits des pointes de crue et la fréquence à laquelle ils se produisent.

**Analyse hydrologique** : Analyse technique d'une source d'inondation réalisée pour établir les débits lors de pointes de crue et les fréquences auxquelles ils se produisent.

**Atténuation des inondations** : Intervention soutenue réalisée en vue d'abaisser ou de supprimer le risque à long terme auquel sont exposés les personnes et les biens immobiliers à la suite d'inondations et de leurs effets. L'atténuation établit une distinction entre les interventions qui ont une incidence à long terme, d'une part, et d'autre part les interventions qui sont associées plus étroitement à l'état de préparation, à des mesures immédiates et à une reprise à court terme à la suite d'événements précis.

**Bassin hydrographique** : Aussi connu sous le nom de bassin de drainage, bassin versant ou aire de drainage. Il s'agit du territoire dont les eaux s'écoulent vers un endroit précis et comprend le bassin hydrographique en amont du cours d'eau principal et de ses affluents.

**Bassin versant** : Voir **Bassin hydrographique**

**Canal d'évacuation des crues** : Lit d'une rivière ou d'un autre cours d'eau et les terrains adjacents à réserver afin que puisse s'écouler une crue nominale sans que le niveau cumulatif des eaux ne s'élève au-dessus d'une hauteur préétablie. C'est généralement la partie d'une plaine inondable où les profondeurs d'inondation sont les plus grandes et les vitesses d'écoulement les plus élevées.

**Carte de base** : Carte de la communauté qui représente les caractéristiques culturelles (p. ex., les routes, les voies ferrées, les ponts, les barrages, les ponceaux, les caractéristiques du bassin hydrographique et les limites de la municipalité).

**Cartes de crues d'inondation** : Cartes qui montrent l'étendue de la couverture d'eau de crue potentielle pendant les inondations de différentes amplitudes (c'est-à-dire, les récurrences de crues). Elles visent à aider à la gestion des plans d'urgence pour les communautés situées dans les plaines inondables.

**Carte des plaines inondables**: Voir **Cartes des zones inondables**.

**Cartes des zones inondables** : Cartes d'ingénierie qui affichent les résultats des enquêtes hydrologiques et hydrauliques, y compris l'étendue de la plaine inondable de conception réglementaire. Ces cartes sont utilisées à des fins de planification réglementaire liées à l'aménagement du territoire et à l'atténuation des inondations.

**Cartes de risque d'inondation** : Cartes qui affichent les délimitations de risques d'inondations ou les inondations, ainsi que des valeurs socio-économiques additionnelles, telles que la perte potentielle ou les niveaux de vulnérabilité des biens. Ces cartes servent à indiquer les conséquences sociales, économiques et environnementales des communautés lors d'une inondation potentielle.

**Cartes de sensibilisation aux inondations** : Cartes servant de moyen de communication pour informer le public sur les antécédents d'inondations dans leur secteur, ainsi que les risques d'inondations futures et les risques que de telles inondations poseraient aux propriétés

résidentielles, aux entreprises, aux biens culturels, aux infrastructures et à la vie humaine. Ces cartes s'apparentant à des affiches comprennent une gamme de types de contenu supplémentaire, tels que des photographies, du texte descriptif et des graphiques.

**Coupe transversale des cours d'eau :** Levé des élévations d'une succession de cours d'eau et de la plaine inondable qui est prise à angle droit de la principale direction du flux d'une rivière ou d'un fleuve.

**Crue nominale :** Une élévation de crue ou un débit maximal utilisé pour la planification, la conception des infrastructures ou les enquêtes de gestion des plaines inondables. Il est généralement défini par sa probabilité d'occurrence ou estimé à l'aide d'une averse type connue.

**Crue réglementaire :** La crue réglementaire sert à délimiter les zones propices aux inondations. La norme minimale pour la crue réglementaire est une crue avec une récurrence de 100 ans, qui correspond à une crue qui a une chance sur cent de se produire au cours d'une année donnée, cependant certaines provinces et certains territoires appliquent des normes plus strictes.

**Débit :** Débit de l'eau mesuré par le volume sur une unité temporelle. Par exemple, en mètres cubes par seconde ( $m^3/s$ ). Le débit est distinct de la vitesse ou de la rapidité du débit, laquelle est une mesure de la vitesse à laquelle l'eau se déplace; par exemple, en mètres par seconde (m/s).

**Débit de pointe :** Débit maximal se produisant lors d'une inondation mesuré à un point donné dans le réseau hydrographique (voir aussi **débit et hydrogramme**).

**Eaux de ruissellement :** Volume des eaux de pluie ou de fonte des neiges qui se déversent dans un réseau d'écoulement des eaux superficielles pour se transformer en un débit du cours d'eau; aussi connu comme étant de la pluie excédentaire.

**Gestion des risques d'inondation :** Exécution d'un programme de mesures correctives et préventives visant à limiter les dommages causés par les inondations, y compris, sans toutefois s'y limiter, des plans de développement, des plans de préparation en cas d'urgences, des ouvrages d'amortissement des crues et la réglementation de l'aménagement du territoire.

**Hauteur à l'échelle :** Équivalent du niveau de l'eau mesuré au-dessus d'un plan de référence à partir d'une donnée cartographique précisée.

**Hydraulique :** Étude de la dynamique des déplacements d'un volume d'eau donné dans un bassin versant.

**Hydrologie :** Étude scientifique du mouvement, de la distribution et de la qualité de l'eau en ce qui concerne la terre.

**Infiltration :** Pénétration de l'eau sous la surface du sol à l'horizon hémimédaphique.

**Inondation côtière :** Inondation côtière peut se définir comme une inondation associée à un littoral défini le long d'un océan. Elle peut être provoquée par la conjonction de marées hautes, d'ondes de tempêtes, de l'élévation du niveau de la mer et du débordement d'un fleuve.

**Inondation lacustre :** Inondation lacustre peut se définir comme une inondation associée à une berge définie le long d'un lac. Cela peut se produire en raison de hauts niveaux d'eau, de vagues, d'ondes de tempêtes et d'inondations de cours d'eau.

**Inondation riveraine :** Une inondation riveraine peut se définir comme le débit supérieur à la normale d'un cours d'eau qui se jette dans un autre cours d'eau au point où le territoire au-dessus de la ligne de démarcation habituelle des berges est submergé ou inondé. Cela peut

être le résultat soit du ruissellement des eaux à la suite de très fortes averses ou de la fonte des neiges, soit de conditions physiques associées au cours d'eau. Ces conditions physiques pourraient être des embâcles, des ouvrages sous-dimensionnés de franchissement d'un cours d'eau ou des empiétements dans la zone à risque d'inondation.

**LiDAR (Instrument de détection et de télémétrie par ondes lumineuses)** : Une technologie de télédétection qui utilise des lasers pour recueillir des données d'élévation continues et précises.

**Intervalle de récurrence** : voir **Probabilité d'occurrence**.

**Modèle de terrain numérique (MTN)** : Une surface terrestre représentée sous forme numérique par une grille d'élévation ou des listes de coordonnées en trois dimensions.

**Modèle numérique d'altitude (MNA)** : Fichier faisant état des élévations du terrain consignées pour l'intersection d'un plan en damier à haute résolution et organisé par degré carré en tant qu'équivalent numérique des données sur l'altitude d'une carte topographique de base.

**Niveau de l'eau** : Élévation moyenne de l'eau calculée en fonction d'une période suffisamment longue (environ une minute) afin d'éliminer les oscillations causées par les ondes de gravité qui ont des périodes de l'ordre de quelques secondes. Essentiellement, le niveau de l'eau correspond à la somme du niveau de l'eau tranquille et des ondes de gravité.

**Niveau en eau calme** : Hauteur de l'eau si toutes les ondes de gravité sont au repos. Il s'agit de la hauteur mesurée sur place dans un puits d'observation.

**Onde de tempêtes** : Augmentations des niveaux d'eau sur le littoral supérieurs aux prévisions de marées astronomiques (c.-à-d., anomalie de la marée terrestre) résultants d'une multitude de facteurs géographiques, dont l'effet de basse pression atmosphérique, l'organisation des vents et des vagues et les vagues des marées astronomiques, couplées à d'autres facteurs qui élèvent le niveau des marées.

**Périodicité** : voir **Probabilité d'occurrence**.

**Probabilité d'occurrence** : Une estimation de la probabilité qu'un événement survienne au cours d'une année donnée. Par exemple, une inondation de la période de retour de 1:100 ans a prévu une chance de 1 % de se produire chaque année.

**Protection contre les inondations** : Toute combinaison d'ajouts, de modifications ou de corrections, structurels et non structurels, à des structures, afin d'abaisser ou de supprimer le risque de dommages causés par une inondation à des biens immobiliers ou à des biens immobiliers améliorés, des usines d'alimentation en eau potable et des usines d'épurement des eaux usées ou à des structures avec leurs contenus.

**Revanche** : La hauteur ajoutée à une élévation d'inondation pour tenir compte des nombreux facteurs inconnus, tels que le changement de climat, et des incertitudes dans les estimations qui pourraient conduire à la sous-estimation dans la prédiction des élévations de surface de l'eau. L'intégration de la revanche dans la cartographie des plaines inondables constitue une approche pour tenir compte de l'incertitude, tels que pour les conditions futures des changements climatiques, lorsqu'une approche quantitative est utilisée.

**Risque d'inondation** : Le risque d'inondation est une combinaison de la probabilité de l'occurrence d'une inondation (le risque d'inondation au sens strict) et des conséquences sociales ou économiques de cet événement lorsqu'il se produit (l'exposition au risque d'inondation).

**Vitesse d'écoulement des eaux de crue** : Vitesse à laquelle les eaux de crue se déplacent, généralement mesurée en mètres par seconde (m/s).

**Zone de drainage** : voir **Bassin hydrographique**.

**Zone de risque d'inondation désignée** : Les zones qui ont été délimitées dans le cadre du Programme de réduction des dommages dus aux inondations (PRDI) comme étant sujettes aux inondations par une crue réglementaire et officiellement reconnues par les gouvernements fédéral et provinciaux.

**Zone limitrophe d'une plaine inondable** : La zone à risque d'inondation, où les profondeurs d'inondation, les débits d'écoulement ou l'énergie des vagues sont relativement faible et les chemins d'écoulement critiques et les zones d'entreposage des crues, permettent un développement, à condition que ce développement soit compatible avec les risques d'inondation et les mesures de construction appropriées. Niveau adéquat de protection contre les inondations. Il s'agit de la zone restante affectée par les inondations après que des chemins de transport d'écoulement critique et des zones de stockage d'inondation ont été définis pour un événement particulier. Il s'agit de la zone touchée par une inondation une fois que des couloirs de dérivation des débits et des bassins de rétention des eaux de crue ont été définis pour une occurrence.

## 11.0 RÉFÉRENCES

*Un cadre de sécurité civile pour le Canada* [Internet], Sécurité publique Canada, 2016. [Mis à jour le 17 juin 2016, consulté le 31 octobre 2016] <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-mngmnt-frmwrk/index-fr.aspx>.

*La législation et les politiques fédérales* [Internet], Environnement et Changement climatique Canada, 2016 [Mis à jour le 12 avril 2016, consulté le 31 octobre 2016]. <https://www.ec.gc.ca/eau-water/default.asp?lang=Fr&n=E05A7F81-1>

*Programme national d'atténuation des catastrophes (PNAC)* [Internet], Sécurité publique Canada, 2016 [Mis à jour le 21 septembre 2016, consulté le 31 octobre 2016]. <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/dsstr-prvntn-mtgn/ndmp/index-fr.aspx>

*National Floodplain Mapping Assessment – Final Report*, MMM Group Limited pour Sécurité publique Canada, 2014.

Tufgar, Ray, et al. *DRAFT National Principles, Best Practices and Guidelines – Flood Mapping*. AECOM pour Ressources naturelles Canada, 2015.

*Cartes ouvertes* [Internet]. [Consulté le 31 octobre 2016]. <http://ouvert.canada.ca/fr/cartes-ouvertes>.

**ANNEXE A : PROCESSUS INTÉGRÉ DE GESTION DES CRUES**

Vous trouverez ci-dessous un graphique décrivant le processus d’atténuation et de gestion des risques d’inondation. Ce graphique comprend plus de détails que la **Figure 1 : Cadre de la cartographie des plaines inondables** de la section 8 de ce document. Ce graphique a été adapté du diagramme provenant de Dave Murray, *P.Eng., ASCT, CPESC*, ingénieur principal en ressources hydrauliques du bureau de *Kerr Wood Leidal Consulting Engineers*.

**Figure 1 : Processus intégré de gestion des crues**

