

The Municipal Flood Risk Check-Up

Le Diagnostic du risque d'inondation municipal

Le Diagnostic du risque d'inondation municipal: Outil incontournable pour la gestion des inondations

Joanna Eyquem PGeo. ENV SP. CWEM. CEnv.
Directrice générale - Infrastructures résilientes au climat
Centre Intact d'Adaptation au Climat
joanna.eyquem@uwaterloo.ca

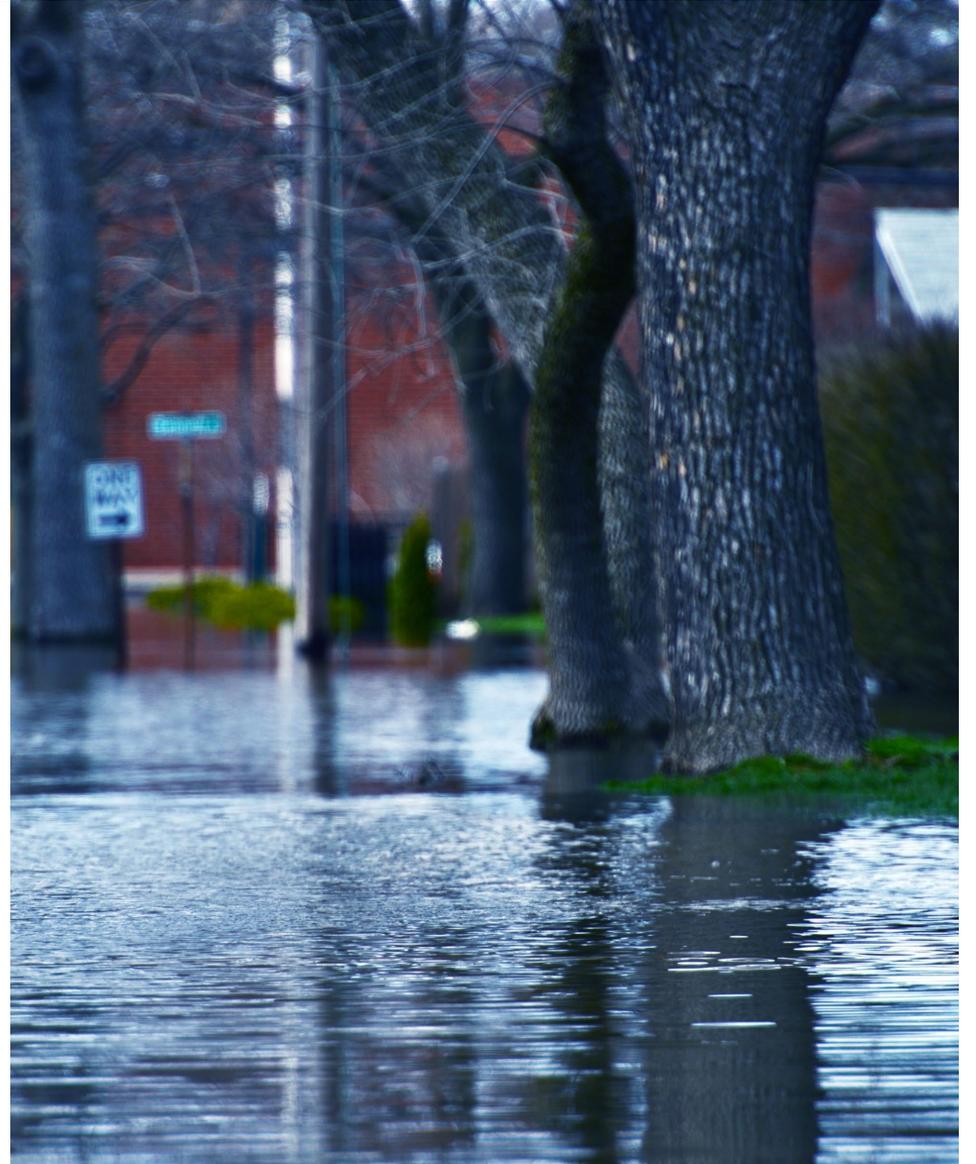
28 janvier, 2025



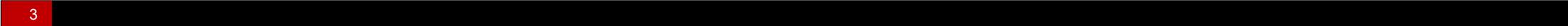
Ordre du jour

2

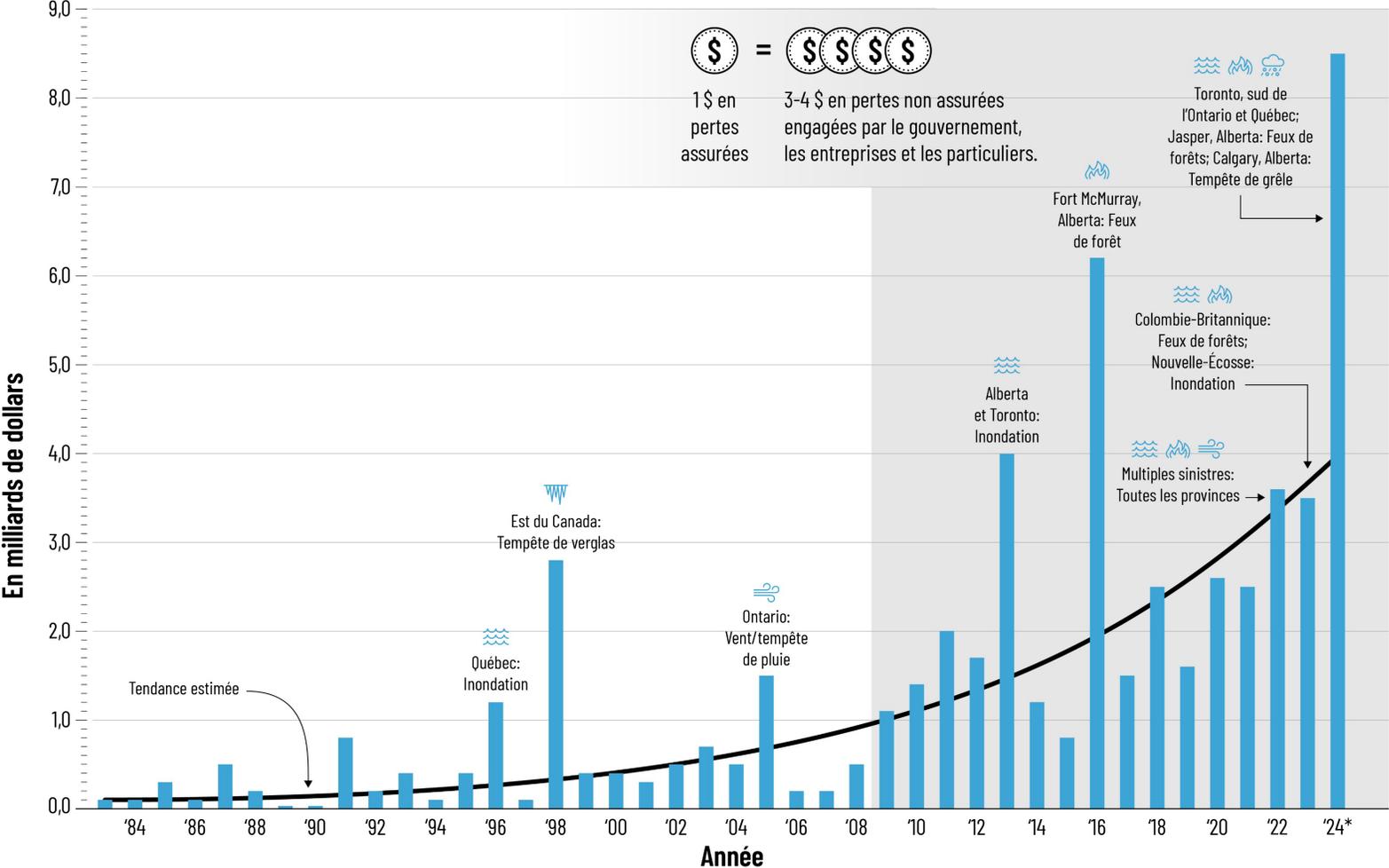
1. Les conséquences des inondations
2. Le rôle des municipalités
3. Le Diagnostic du risque d'inondation municipal



Plus qu'un enjeu environnemental...



Coûts des événements climatiques extrêmes: Sinistres catastrophiques



- \$8.5 milliards de dollars en pertes assurées en 2024
- La plupart des pertes ne sont pas assurées.
- Les pertes ne sont pas tous financières – impacts sur la santé physique et mentale.

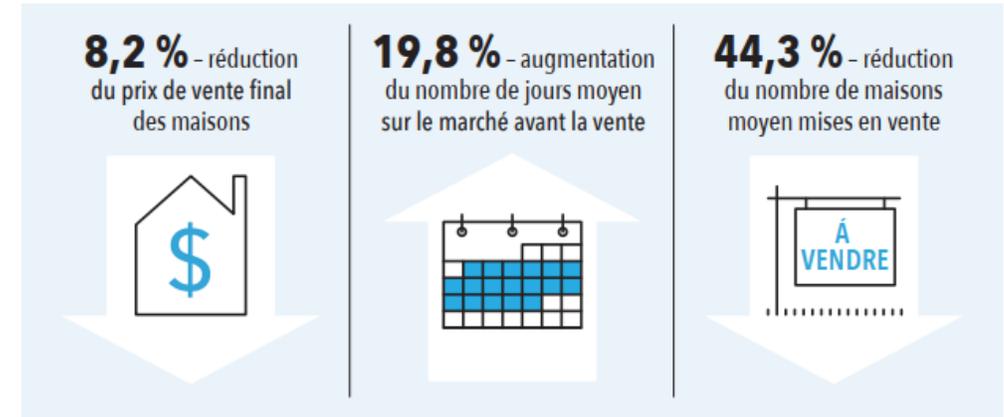
Source: IBC Facts Book, PCS, CatIQ, Swiss Re, Munich Re & Deloitte

*Valeurs préliminaires de 2024 en dollars canadiens de 2024, corrigées de l'inflation et de l'accumulation de richesse par habitant.

Les inondations au Canada

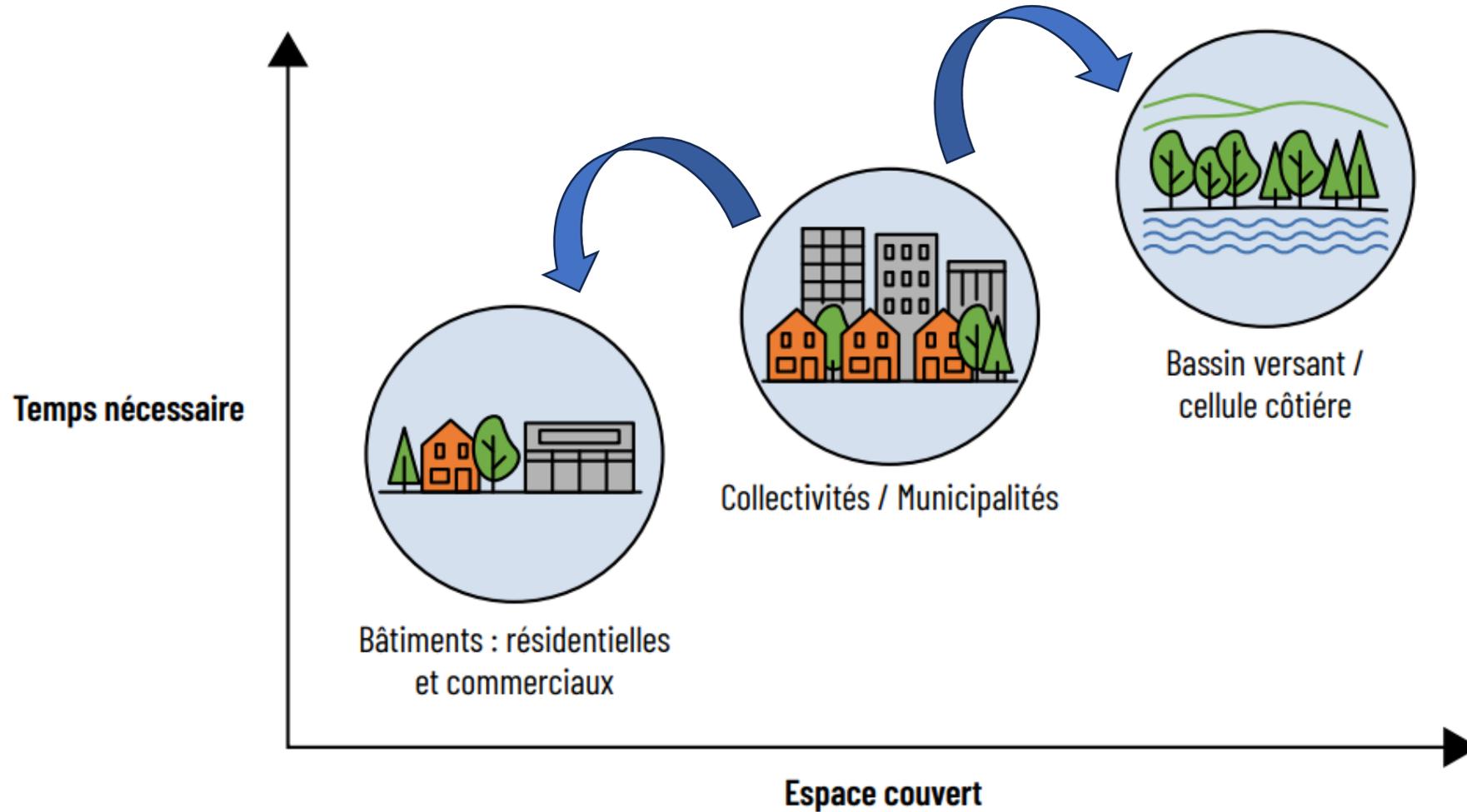
4

- **Types d'inondations**
 - Pluies intenses
 - Fluviales
 - Côtières (incluant les Grands Lacs)
- Augmentation attendue en inondations urbaines et côtières
- Toutes les résidences sont potentiellement à risque des pluies intenses, refoulement d'égout, fuites d'eau.
- Selon [Sécurité publique Canada](#) la majorité de risque (89 %) sont concentrés dans les 10 % des maisons les plus à risque.



Impact sur le marché de l'habitation (déjà)

Positionner les municipalités au cœur de la gestion des inondations



Progrès des plans d'atténuation et d'adaptation selon Municipalités pour l'innovation climatique (MIC)

6



Municipalités:

Atténuation

dotées de plans (94)

78%

mettant en œuvre des plans (70)

56%

ADAPTATION

dotées de plans (62)

40%

mettant en œuvre des plans (46)

30%

Le Diagnostic du risque d'inondation municipal



Introduction

Bienvenue dans le Diagnostic du risque d'inondation municipal!

Les municipalités canadiennes sont confrontées à des risques d'inondation croissants dans le contexte de changement climatique. Comprendre et réduire ces risques est une question urgente qui nécessite une action éclairée. Ce diagnostic a été développé pour aider les municipalités, comme la vôtre, à se préparer aux inondations due aux fortes pluies, aux inondations fluviales et cotières. Il est conçu pour que les petites et moyennes municipalités, disposant parfois de moins de ressources, puissent s'y retrouver.

Tout au long de ce Diagnostic, des questions seront posées sur les risques d'inondation dans votre municipalité. Au fur et à mesure que vous progressez dans les sections, vos réponses seront analysées afin de fournir un profil de votre niveau d'exposition et de préparation aux inondations, et identifier des actions futures. Des ressources clés vous sont présentées pour appuyer votre municipalité à mieux comprendre et à réduire les risques d'inondation.

Avant de commencer, veuillez lire cette section "Commencez ici", pour comprendre comment utiliser le

Cliquez ici pour télécharger le rapport: **"Un Diagnostic du risque d'inondation pour les**

Gestion des risques: un processus en continu

8

Questions		Section I : Exposition aux inondations – Identification des risques potentiels
		Section II : Préparation aux inondations – Analyse des risques
		Section III : Préparation aux inondations – Réduire les risques

Types d'inondations

- A) Aléas d'inondations combinés
- B) Inondations dues aux pluies intenses / refoulement des égouts
- C) Inondations fluviales
- D) Inondations côtières (incluant les Grands Lacs et les portions maritimes du fleuve Saint-Laurent)

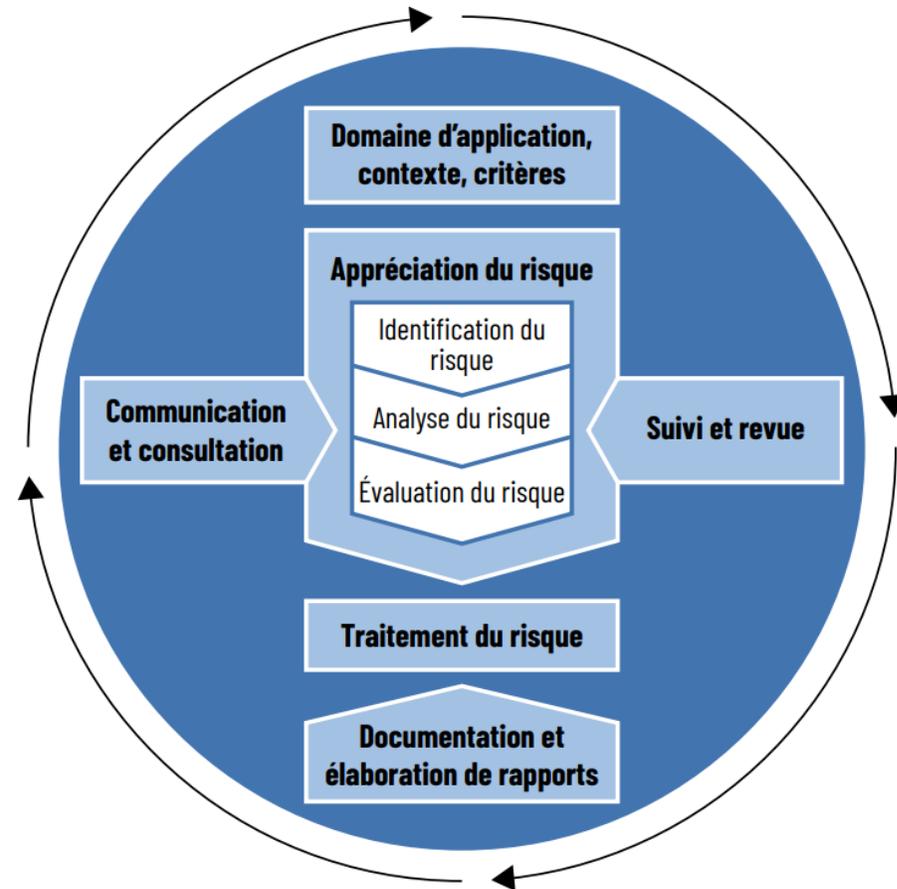


Figure 3 : Gestion des risques selon la norme ISO 31000 (adaptée de l'Organisation internationale de normalisation, 2018)

Format des questions: Exposition (Section I)

9



Section I: Exposition aux inondations – Identification des risques potentiels

Question A3 – Populations vulnérables

Comment catégoriseriez-vous l'exposition des *populations vulnérables* selon les archives historiques des inondations et la compréhension actuelle de la *vulnérabilité sociale* ?

Élevé: Les populations vulnérables sont connues et concentrées dans des zones qui sont inondées à répétition OU il y a une compréhension limitée de la vulnérabilité sociale dans la région.

Moyen: Les populations vulnérables sont connues et présentes dans des zones qui sont occasionnellement inondées, ou qui se trouvent dans des *plaines inondables* fluviales ou côtières (cartographiées ou estimées).

Faible: Les populations vulnérables sont connues et en dehors des zones qui ont été inondées, incluant les *plaines inondables* fluviales et côtières (cartographiées ou estimées).

Incertain: Informations insuffisantes - évalué comme élevé

Populations vulnérables



Populations vulnérables



Vulnérabilité sociale



Plaines inondables



Sélectionnez votre réponse

Format des questions: Préparation (Sections II et III)

10



Section III: Préparation aux inondations - Réduire les risques

Mesure A4 : Gestion des actifs naturels

La municipalité dispose d'un plan de gestion des actifs qui prend en compte le rôle des actifs naturels dans la gestion du risque d'inondation. Le plan comprend les investissements nécessaires pour la protection, la réhabilitation et la gestion des *actifs naturels* afin de maintenir des niveaux de service appropriés en matière de gestion du risque d'inondation.

Élevé: Mesure entièrement mise en œuvre (entièrement préparée).

Moyen: Certains éléments de la mesure sont mis en œuvre ou en cours (en préparation).

Faible: Mesure non mise en œuvre (non préparée).

Incertain: Informations insuffisantes pour savoir si la mesure est mise en œuvre.

Actifs naturels



Actifs naturels et infrastructures naturelles



le plan de gestion des actifs inclus
le rôle des actifs naturels dans la
gestion des risques d'inondation

Sélectionnez votre réponse

Le plan comprend des
investissements dans les actifs
naturels dans la gestion des futurs
risques d'inondation

Sélectionnez votre réponse

Résultats visuels (et facile à imprimer en PDF)



Tableau de bord

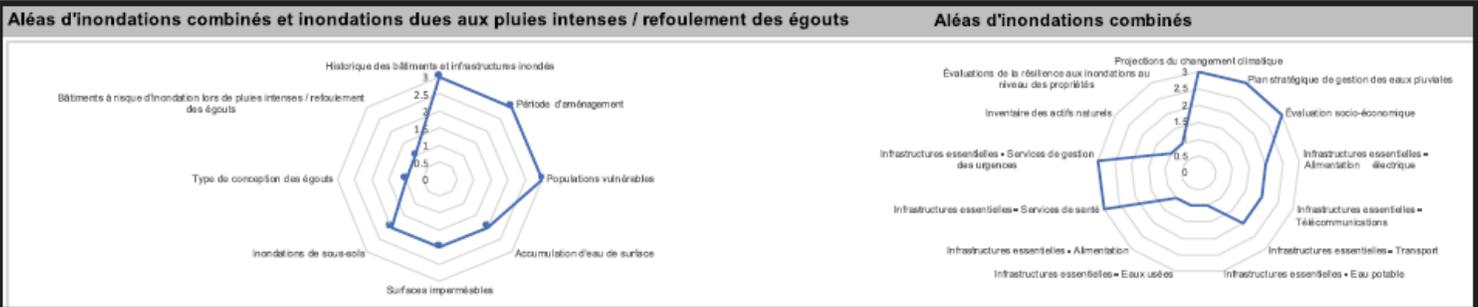
Montre les réponses à chaque question et calcule une gradation moyenne pour chaque sous-section.

Sous-section	Question	Gradation				Sous-section
A: Aléas d'inondation combinés	A1 Historique des bâtiments et infrastructures inondés	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	Élevé
	A2 Période d'aménagement	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	
	A3 Populations vulnérables	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	
B: Pluies intenses / égouts	B1 Accumulation d'eau de surface	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	Moyen
	B2 Surfaces imperméables	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	
	B3 Inondations de sous-sols	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	
	B4 Type de conception des égouts	Élevé	Moyen	Faible	Incertain	



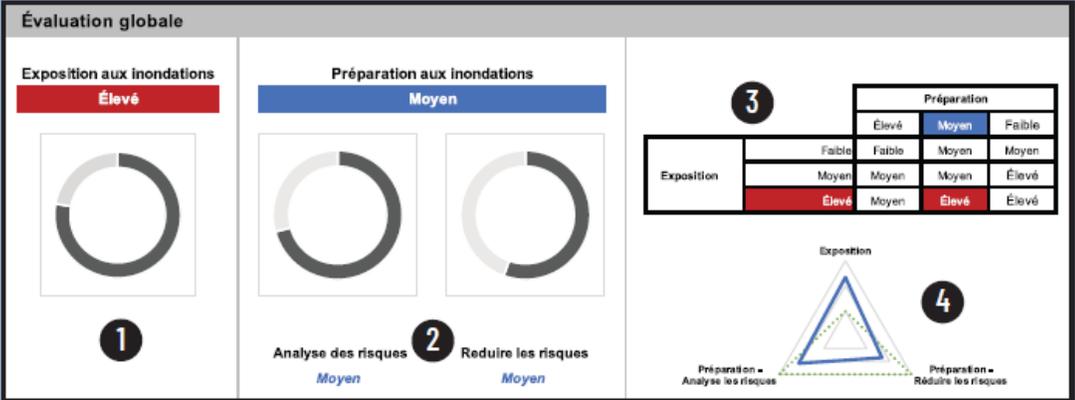
Diagrammes radars

Permettent de visualiser rapidement les résultats pour évaluer l'exposition au risque d'inondation.



Aperçu

Compile les gradations d'exposition et de préparation aux inondations.



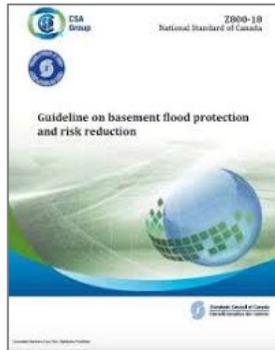
1. Exposition globale aux inondations
2. Préparation aux inondations - Analyse des risques d'inondation et mesures d'atténuation des inondations
3. Matrice combinant les scores d'exposition aux inondations et de préparation aux inondations
4. Comparaison des scores au niveau idéal de préparation

Ressources

	Information complémentaire	Guide pratique sur les concepts clés du Diagnostic.
	Glossaire	Définition des principaux termes.
	Références	Liens directs vers les principales références.

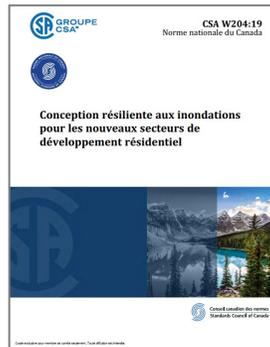
Basé sur plusieurs normes déjà existantes

13



Z800-F18

Lignes directrices sur la protection des sous-sols contre les inondations et la réduction des risques



CSA W204:F19

Conception résiliente aux inondations pour les nouveaux secteurs de développement résidentiel



CSA W210:21

Établissement de priorités pour les risques d'inondation dans les communautés existantes



CSA W218:23

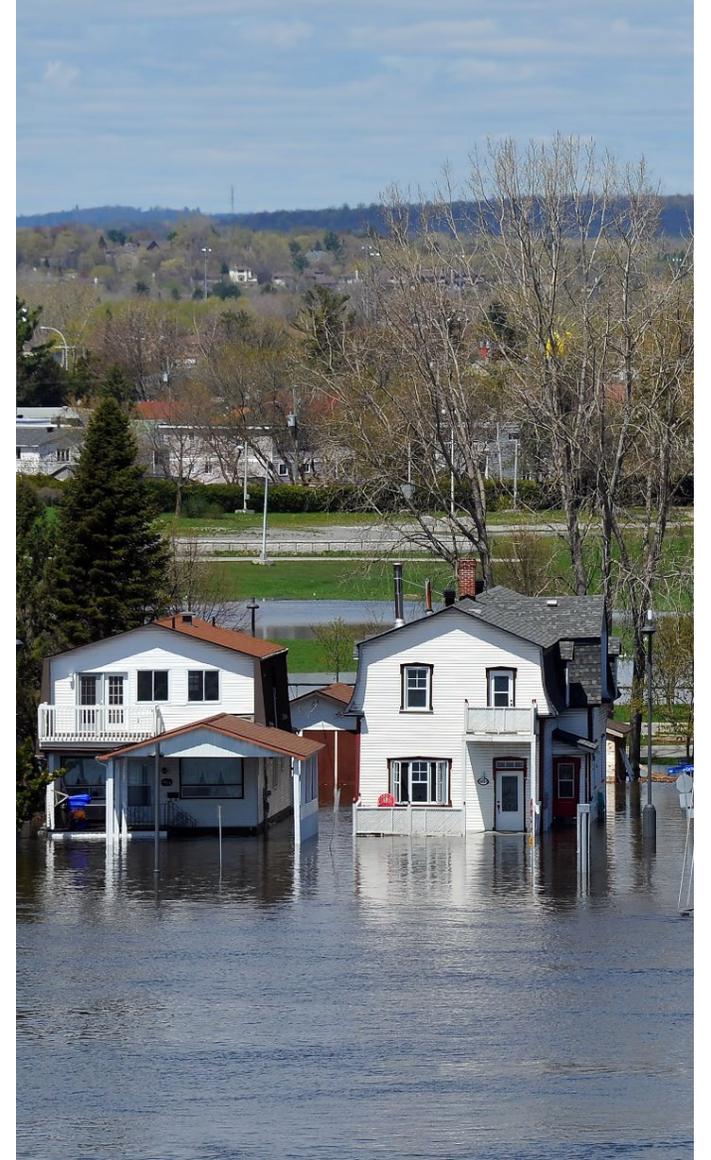
Spécifications pour les inventaires d'actifs naturels

Cliquez sur les images pour accéder aux normes

Trois pensées clés

14

- 1. Les municipalités et les communautés** sont en première ligne dans la gestion des inondations
- 2. L'adaptation inclut:**
 - Gestion des risques (identification, analyse, réduction)
 - Optimisation des bénéfices (améliorer les milieux de vie)
- 3. L'utilisation du Diagnostic est une étape clé !**
 - Gérer les risques d'inondation
 - Documenter, améliorer la performance et allouer les ressources de façon annuelle



Outils pour réduire les risques climatiques



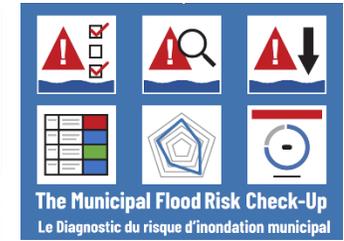
Citoyens



Résidences



Immobilier commercial

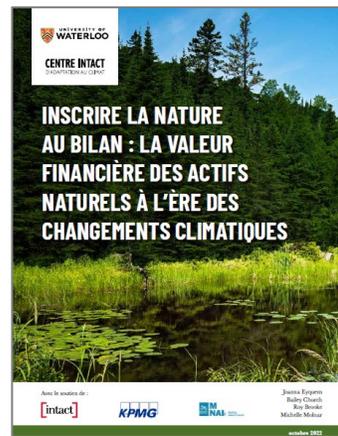


Communautés/Municipalités

<https://www.centreintactadaptatclimat.ca/>



Infrastructures naturelles



Feux



Chaleur extrême



Divulgations