

2010

Passons à l'adapt-action!

CENTRE INTACT
D'ADAPTATION AU CLIMAT

1980



1950

Mesures pratiques pour réduire les risques et améliorer les milieux de vie

Rendez-vous de Collectivités Viables, Vivre en Ville

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

1920

1890

8 juin, 2023



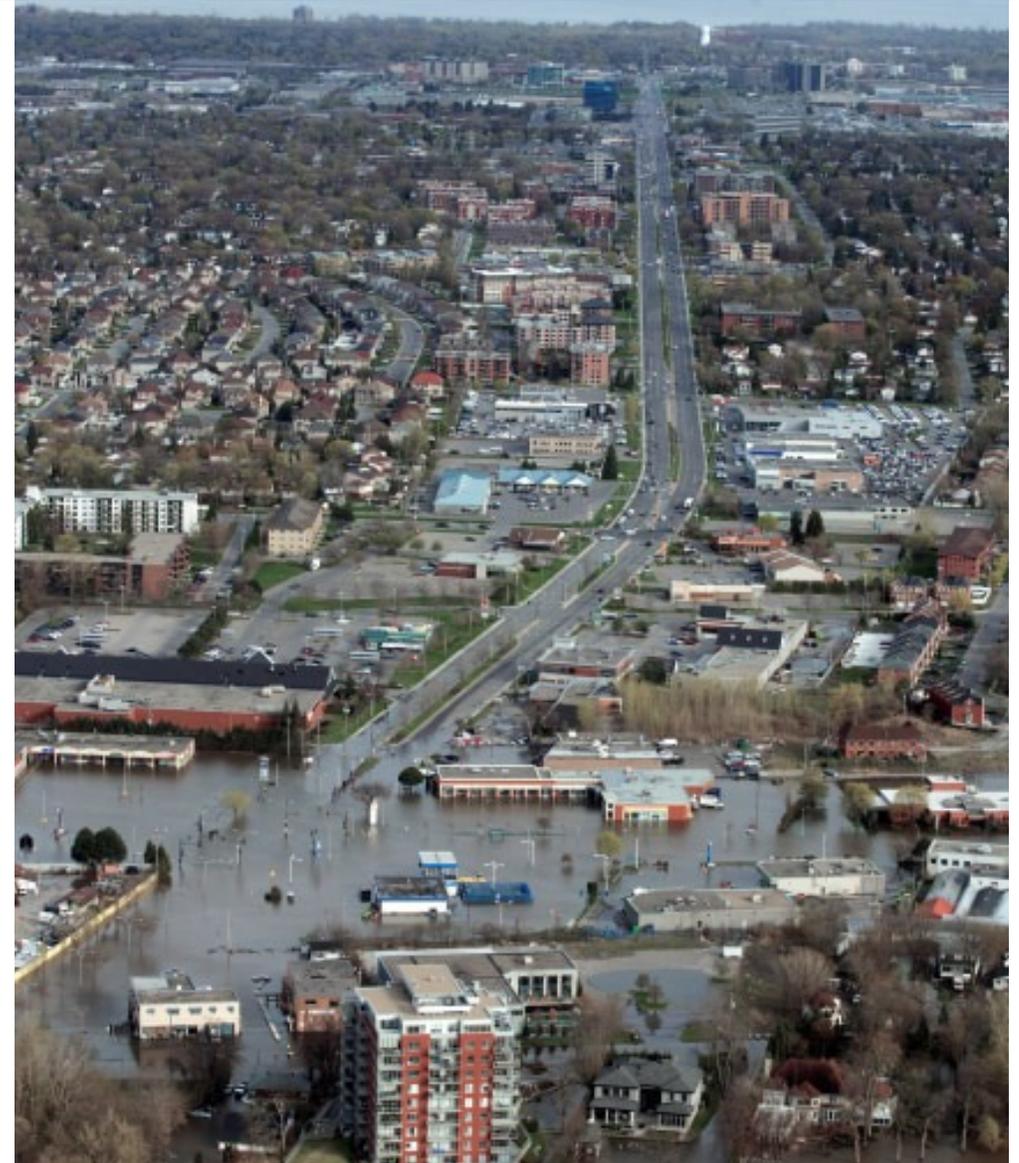
Generously supported by



Agenda

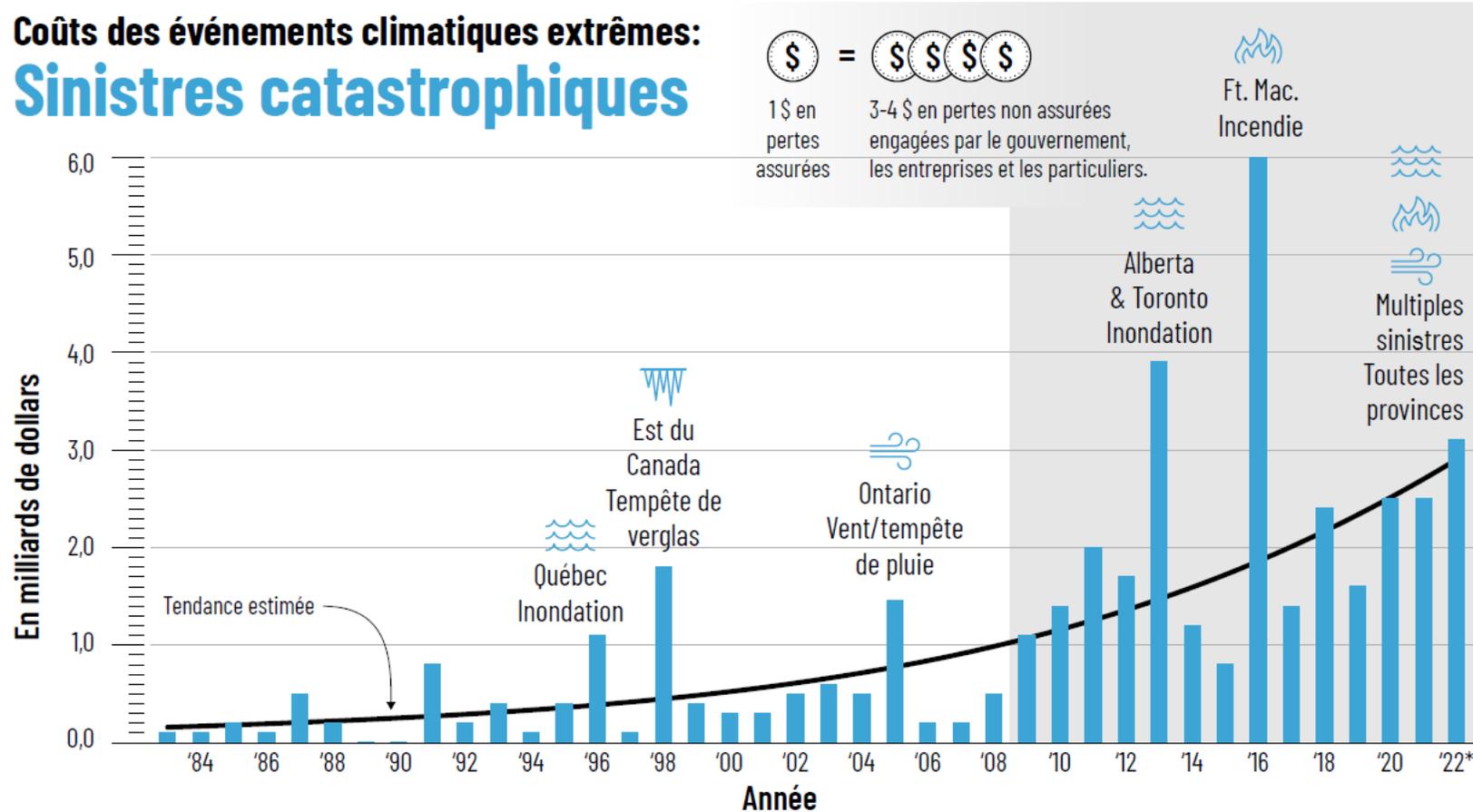
2

1. Les changements climatiques et la perte de biodiversité.... enjeux économiques et sociales
2. Quoi faire?...
3. Travailler avec la nature
4. Avantages multiples



Pas « seulement » un enjeu environnemental...

Coûts des événements climatiques extrêmes: Sinistres catastrophiques



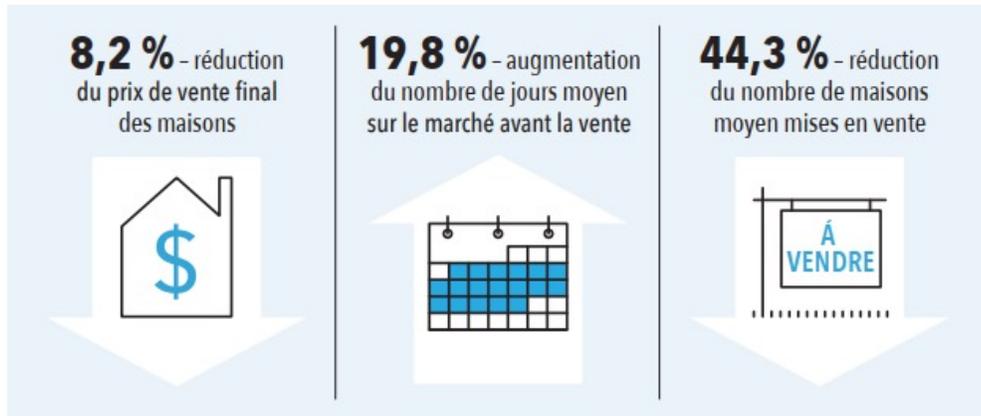
Source: IBC Facts Book, PCS, CatIQ, Swiss Re, Munich Re & Deloitte

Valeurs préliminaires de 2022 en dollars canadiens de 2022, corrigées de l'inflation et de l'accumulation de richesse par habitant.

- Plus de 2 milliards \$ de pertes assurées est maintenant « normal »
- Le plupart des pertes ne sont pas assurées.
- Les pertes ne sont pas tous financières – surtout avec la chaleur extrême.

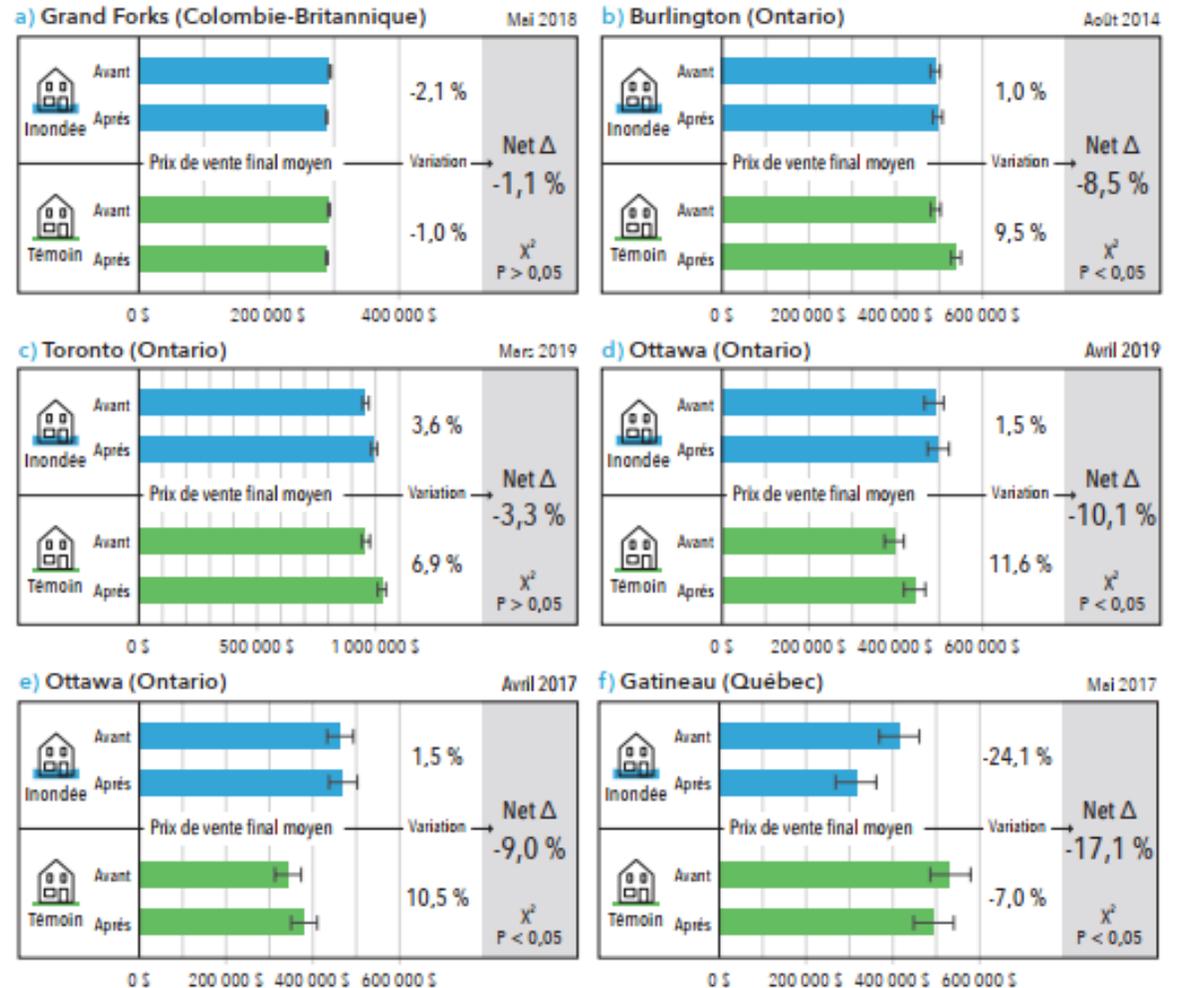
Impact sur le marché de l'habitation (déjà)

4



Kathryn Bakos
Dr. Brian Robinson
Chris Chojnik
Cheryl Evans

Été 2022



Pas « seulement » un enjeu environnemental....

5

World Economic Forum

New Nature Economy Series 2020:

“\$44 000 milliards de création de valeur économique – plus de la moitié du PIB mondial – dépendent modérément ou fortement de la nature”.



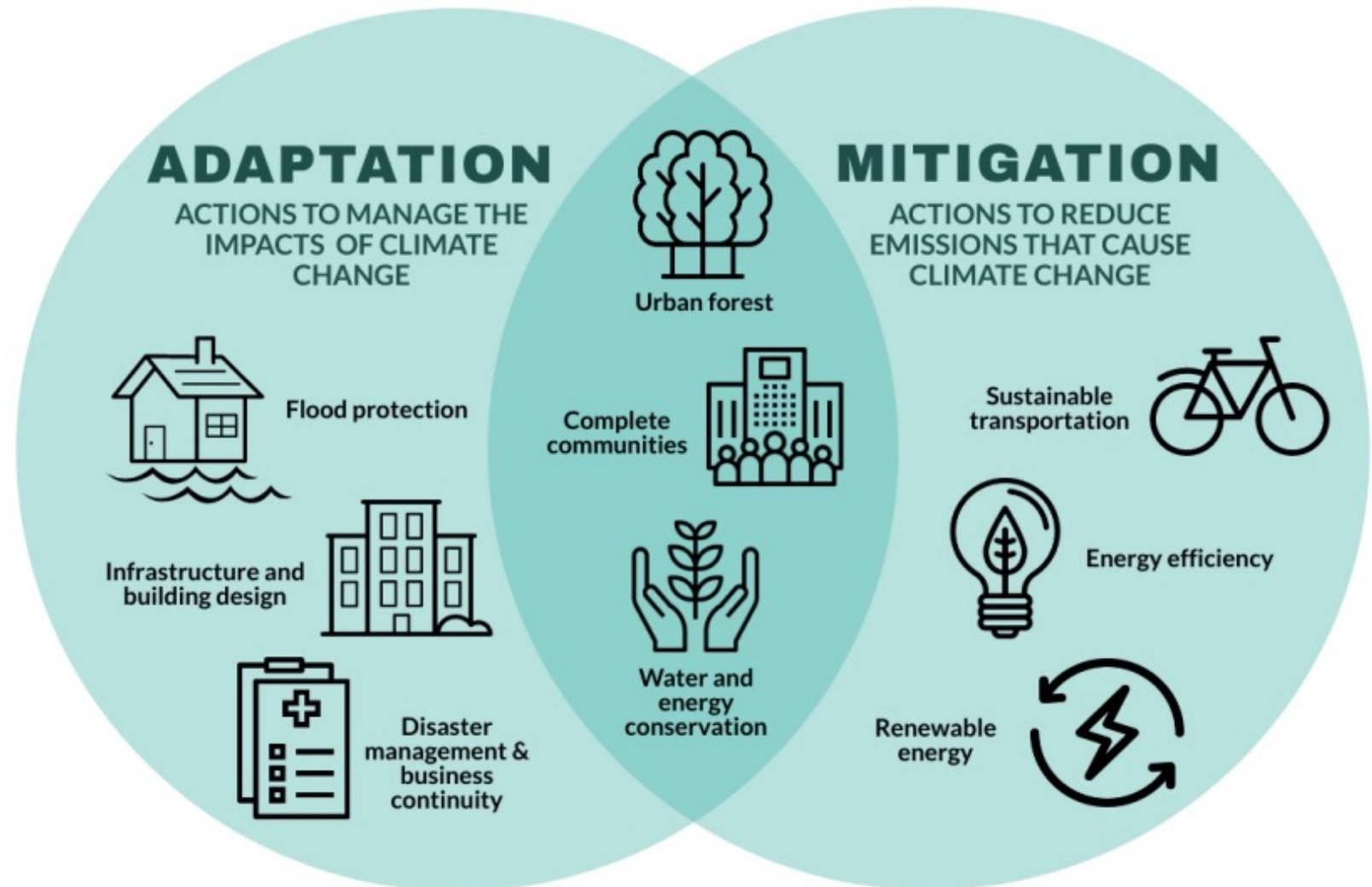
“Nos économies sont ancrées dans la nature, et non extérieures à celle-ci.”



Besoin de deux « luttes » aux changements climatiques

6

- **Adaptation:**
Gérer l'inévitable
- **Atténuation:**
éviter l'ingérable
- Ce n'est pas un choix entre ces deux options



Le Centre Intact d'Adaptation au Climat

7

- Centre de recherche appliquée sur l'adaptation aux changements climatiques
- Travail pancanadien et bilingue

Deux objectifs principaux:

- Influencer le débat national sur le changement climatique pour aborder **l'adaptation** aux changements climatiques
- Aider les **propriétaires, les collectivités et les entreprises** à réduire les risques associés aux changements climatiques et aux événements météorologiques extrêmes



Outils pour réduire les risques climatiques

8



Citoyens



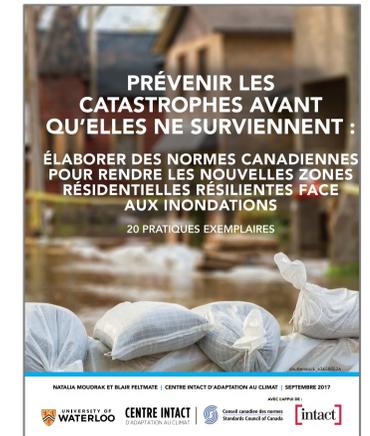
Maisons



Immobilier commercial



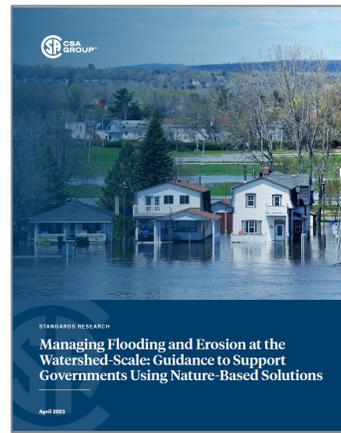
Communautés



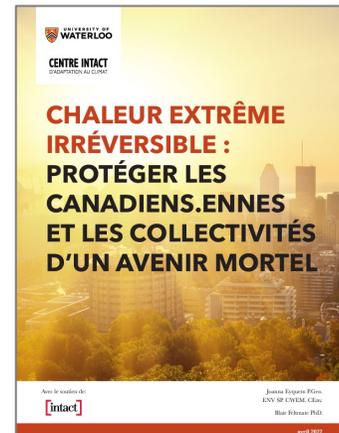
Besoin d'application pour faire une vraie différence!



Infrastructures naturelles



Feux



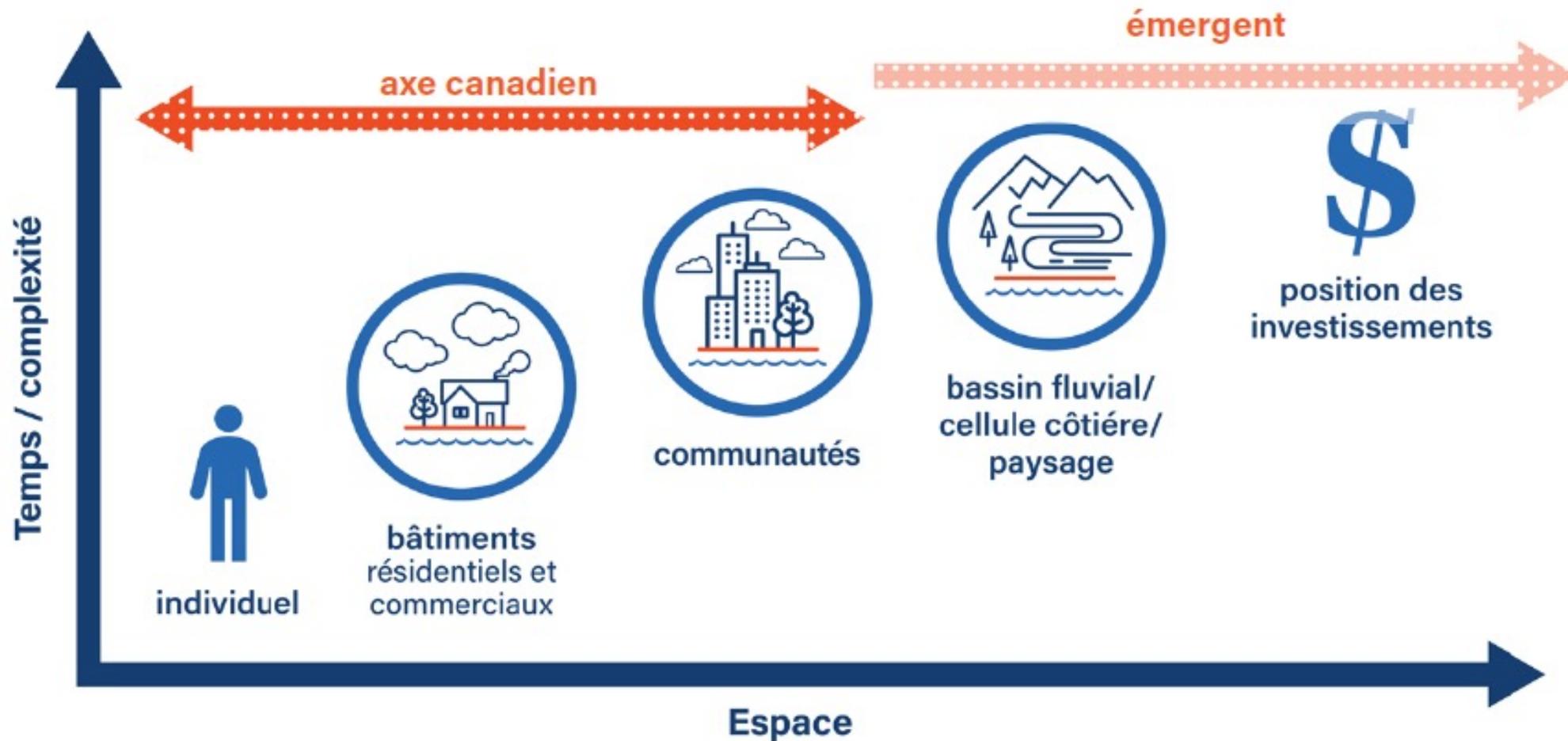
Chaleur extrême



Finance

Adaptation aux différentes échelles

9



Quoi Faire? 1) Outiller les citoyens

10

Séries « Trois étapes »

- Organisées par priorité et coût
- Développées avec les experts
- Déjà distribuées par plusieurs villes
- Gratuites et adaptable

Stratégie nationale d'adaptation du Canada

- D'ici 2025, **60 % des Canadiens sont conscients des risques** de catastrophe auxquels leur résidence est exposée en raison des changements
- D'ici 2025, **50 % des Canadiens auront pris des mesures** pour répondre aux risques liés aux changements climatiques auxquels leur résidence est confrontée.

TRIS ÉTAPES POUR UNE PROTECTION RENTABLE DES IMMEUBLES DE LOGEMENTS CONTRE LA CHALEUR EXTRÊME

Étape 1: Planifiez à l'avance pour rester au frais

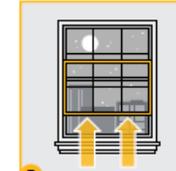
Travaux pour 0 \$



1 Aidez les voisins, la famille, et les amis vulnérables à se préparer et prévoyez de vérifier qu'ils vont bien durant les épisodes de chaleur.



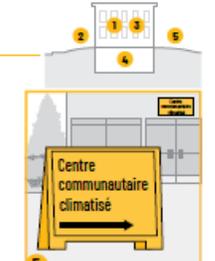
2 Inscrivez-vous aux alertes de chaleurs extrêmes sur votre téléphone (p. ex. [MétéoCan](#)).



3 Utilisez au mieux vos portes et fenêtres pour ventiler et rafraîchir naturellement votre maison, surtout le soir.



4 Utilisez des lampes et des appareils écoénergétiques qui émettent moins de chaleur.



5 Déplacez-vous temporairement pour travailler ou dormir aux espaces communs frais (p. ex. centres communautaires climatisés).

Étape 2: Effectuez des mises à niveau simples

Travaux pour moins de 250\$



1 Verdissez vos balcons et terrasses avec des plantes en pots, des plantes grimpantes ou suspendues.*



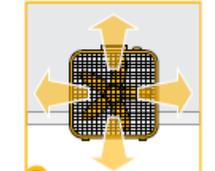
2 Placez des plantes hautes avec de grandes feuilles près des fenêtres exposées au soleil.



3 Améliorez l'isolation et l'étanchéité à l'air de l'unité (p. ex. coupe-froid).



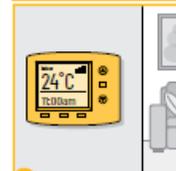
4 Installez des stores, des rideaux ou des pellicules pare-soleil sur les fenêtres.



5 Utilisez des ventilateurs portables ou de plafond qui augmentent la circulation de l'air.

Étape 3: Effectuez des mises à niveau plus complexes

Engagez un entrepreneur pour les travaux de plus de 250\$



1 Installez des moniteurs ou des contrôleurs de température et d'humidité.



2 Peindre les murs extérieurs en blanc ou de couleur pale.



3 Installez des volets extérieurs et des auvents pour ombrager les fenêtres.



4 Installez des fenêtres et des portes avec un faible coefficient de gain solaire (laisse entrer moins de chaleur).



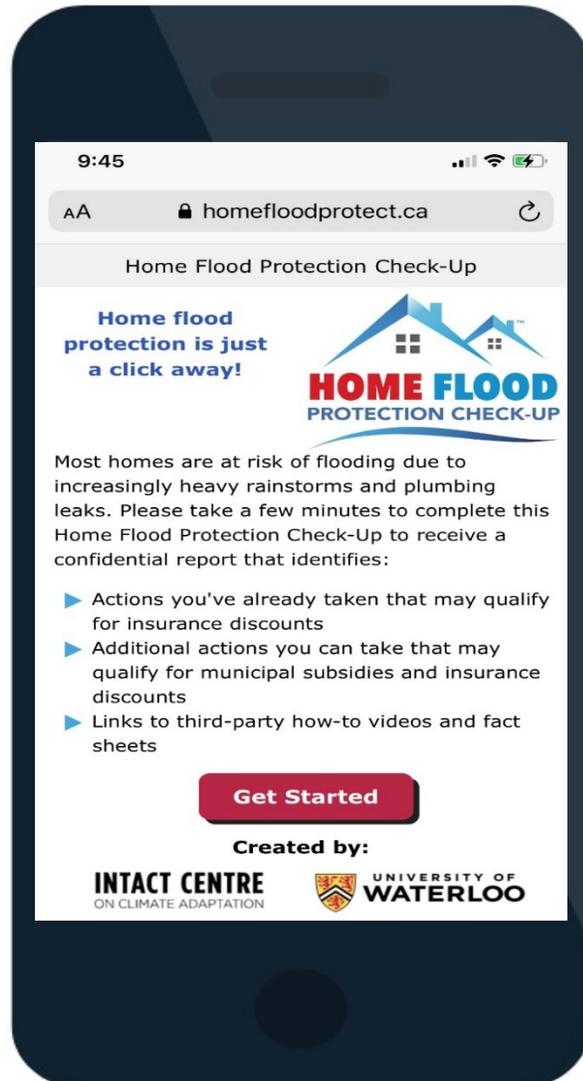
5 Installez et entretenez une thermopompe ou un système de climatisation.

* Demandez conseil localement pour choisir les espèces indigènes appropriées, et en zones à risque de feux de forêts, consultez le [guide Intelli-feu](#)™.



Quoi Faire? 1) Outiller les citoyens

11

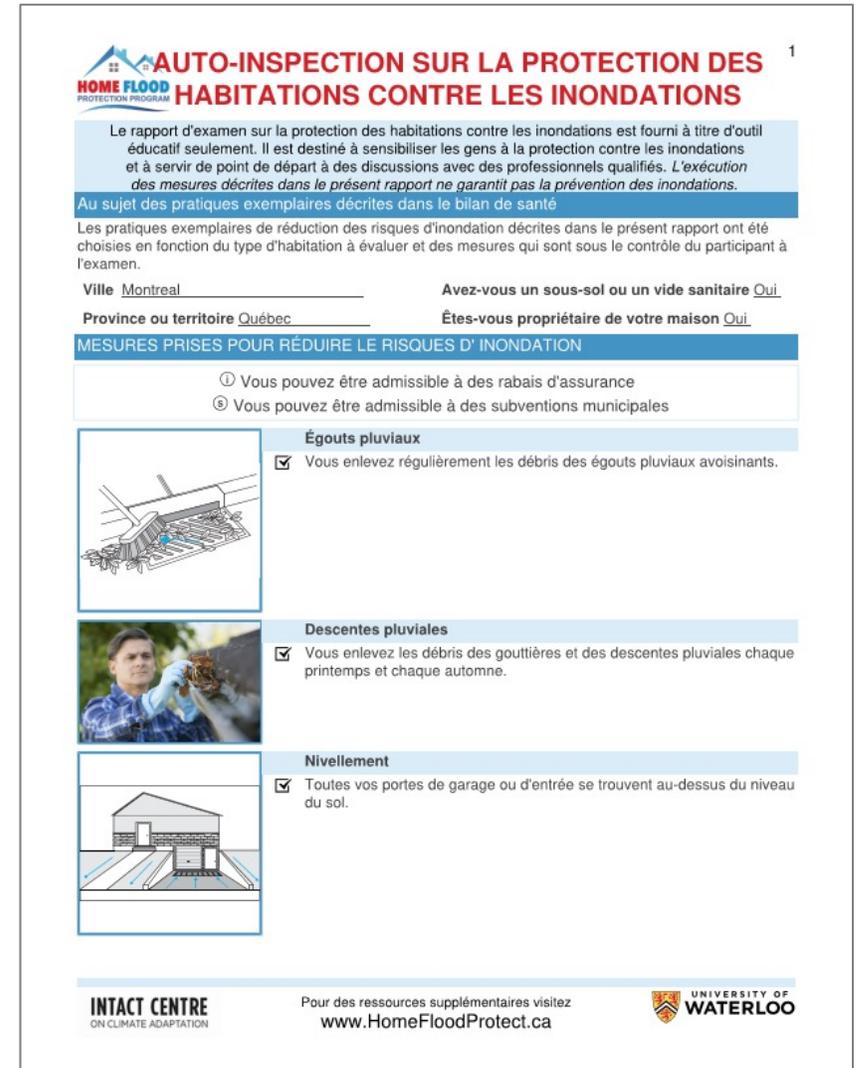


5 à 10 minutes pour compléter

Questions simples – ‘oui’ ou ‘non’



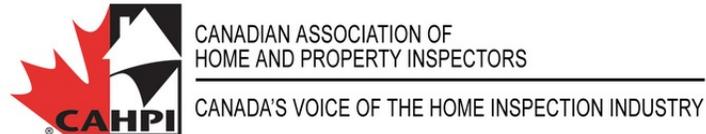
Rapport confidentiel :
Mesures axées sur l'action
Subventions locales
Vidéos pratiques et fiches d'information



Quoi faire? 2) Former les employés

12

Associations professionnelles



Municipalités / Provinces



Éducation

Fleming College

PROGRAMS & COURSES

Home Flood Risk Assessment Training

Home Flood Risk Assessment Training



Home Flood Protector Scavenger Hunt



Quoi faire? 3) Travailler avec les entreprises

13

- **Premier** document directeur au Canada visant l'amélioration de la résilience des immeubles commerciaux
- **Engagement** avec REALpac, BOMA Canada, et leurs membres.
- **Outil pratique** pour les propriétaires et les gestionnaires d'immeubles commerciaux pour protéger les gens et les actifs.



Quoi faire?

1. **Avant** une inondation - **20 mesures préventives**

- Plans et procédures
- Équipement et matériel
- Réaménagements majeurs

2. **Pendant** une inondation

3. **Immédiatement après** une inondation

Considération détaillée des **ascenseurs**

Lignes directrices
développées avec plus
de 50 experts en la
matière



Quoi faire? 3) Travailler avec les entreprises

14

 Propriétaires et gestionnaires (immeubles à logement multiples et immeubles commerciaux)		
Non structurelle (changements comportementaux)	Infrastructure verte* (travail avec la nature)	Infrastructure grise (amélioration des bâtiments et des infrastructures publiques)
<p>PROP-1 : Comprendre les vulnérabilités à la chaleur extrême à l'échelle du bâtiment</p> <p>PROP-2 : Fournir de l'information et aider les occupants à s'adapter</p> <p>PROP-3 : Repérer et aider les occupants vulnérables (par exemple, les aînés et ceux qui habitent seuls)</p> <p>PROP-4 : Utiliser la ventilation naturelle dans les aires communes</p> <p>PROP-5 : Élaborer un plan d'urgence pour les chaleurs extrêmes avec les occupants</p>	<p>IV-1 : Planter et entretenir des arbres sur les terrains et aires de stationnement</p> <p>IV-2 : Étendre les aires végétalisées et absorber plus d'eau autour des bâtiments, sur les balcons et dans les aires de stationnement</p> <p>IV-3 : Installer un toit vert (végétalisé)</p> <p>IV-4 : Cultiver une façade ou un mur végétalisé</p>	<p>Tout ce qui précède plus :</p> <p>IG-9 : Installer et entretenir une source d'électricité de secours (par exemple, pour maintenir la climatisation dans les pièces désignées « frais »)</p> <p>IG-10 : Prévoir un approvisionnement en eau pendant les pannes d'électricité (l'alimentation en eau pompée ne fonctionnera pas sans électricité)</p>

* Dans les lieux où il risque de se produire des feux incontrôlés, notamment les zones périurbaines, l'utilisation d'infrastructures vertes doit être envisagée, parallèlement à l'application des conseils d'Intelli-feu.³



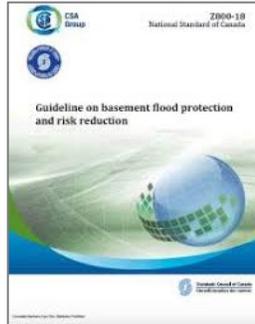
WILDFIRE-RESILIENCE BEST-PRACTICE CHECKLIST FOR HOME CONSTRUCTION, RENOVATION AND LANDSCAPING



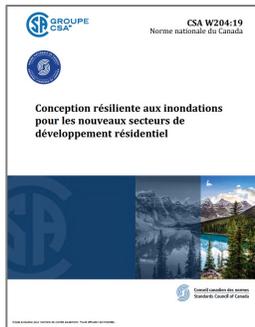



Quoi faire? 4) Utiliser des normes / guides

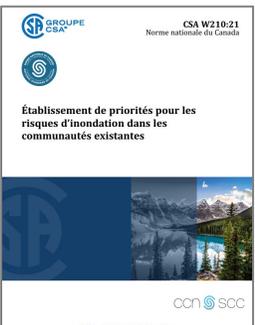
15



Z800-F18
Lignes directrices sur la protection des sous-sols contre les inondations et la réduction des risques
Publié par CSA Group en 2018



CSA W204:F19
Conception résiliente aux inondations pour les nouveaux secteurs de développement résidentiel
Publié par CSA Group en 2019



CSA W210:21
Établissement de priorités pour les risques d'inondation dans les communautés existantes
Publié par CSA Group en 2021



Cliquez sur les images pour accéder au site de Groupe CSA

CHALEUR EXTRÊME IRRÉVERSIBLE : PROTÉGER LES CANADIENS.ENNES ET LES COLLECTIVITÉS D'UN AVENIR MORTEL

Les zones urbaines sont les points chauds du réchauffement climatique. Comme les inondations et les feux incontrôlés, les chaleurs extrêmes constituent déjà un risque majeur pour la santé et le bien-être des collectivités au Canada. Pour éviter d'alourdir le bilan des répercussions et des DÉCÈS provoqués par une hausse des températures, il faut prendre des mesures MAINTENANT. Le guide « Chaleur extrême irréversible » présente des mesures concrètes que les Canadiens peuvent entreprendre pour réduire les risques liés à la chaleur extrême.

Répercussions

Les températures extrêmement chaudes et les vagues de chaleur peuvent être mortelles et avoir de graves répercussions sur :



Infrastructures et services

- Pannes dans les réseaux de distribution d'électricité
- Interruptions de services de télécommunication (ex., Internet)
- Dommages aux infrastructures de transport - rail, routes, ponts
- Disponibilité de l'eau réduite
- Augmentation de la demande de soins de santé et de services sociaux.



Santé

- Augmentation des problèmes de santé physique et des décès liés à la chaleur
- Effets néfastes sur la santé mentale et le bien-être
- Défis accrus pour les populations à risque, par ex. personnes âgées, à faible revenu ou en situation d'itinérance



Systèmes naturels

- Plantes stressées par un manque d'eau
- Populations d'insectes réduites
- Changements dans les communautés d'oiseaux
- Qualité de l'eau réduite



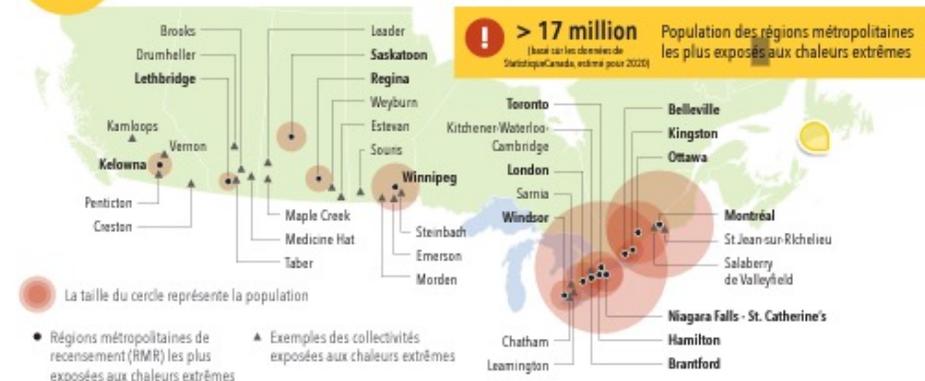
Économie

- Productivité économique réduite
- Augmentation des coûts associés aux décès et à la diminution de la qualité de vie

! Décès excédentaires liés à la chaleur : 526 en Colombie-Britannique en 2021 86 au Québec en 2018

Risque

Des millions de Canadiens vivent dans les régions métropolitaines et les collectivités où les indicateurs de chaleur extrême projetés sont les plus sévères (2051-2080)



Actions

Le guide "Chaleur extrême irréversible" présente 35 mesures concrètes de réduction des risques liés à la chaleur extrême destinées aux Canadiens. Voici une sélection des mesures :

Les mesures entrent dans trois catégories

Trois groupes de Canadiens.ennes ont un rôle à jouer, à la fois par leurs propres actions et leur rôle d'impulsion; ce faisant, ils renforceront la résilience à la chaleur extrême à petite et à grande échelle.



Particuliers



Propriétaires et gestionnaires



Collectivités

Non structurelle (changements comportementaux)	Infrastructure verte (travail avec la nature)	Infrastructure grise (amélioration des bâtiments et des infrastructures publiques)
Se préparer en collaboration avec ses voisins, ses amis et ses proches	Planter et entretenir des arbres	Installer des dispositifs d'ombrage (volets, auvents, avant-toits, stores, rideaux isolants)
Comprendre les vulnérabilités à la chaleur extrême à l'échelle du bâtiment	Installer un toit vert (végétalisé)	Installer et entretenir une source d'électricité de secours (par exemple, pour maintenir la climatisation dans les pièces désignées « frais »)
Préparer un plan d'urgence pour les chaleurs extrêmes	Étendre les aires végétalisées et absorber plus d'eau autour des bâtiments, créant ainsi un réseau d'infrastructures bleues et vertes.	Adapter les infrastructures communautaires à la chaleur extrême (par exemple, transport, électricité, approvisionnement en eau).



Les actions peuvent apporter des avantages connexes

Des solutions qui tirent parti de la nature peuvent favoriser la biodiversité, prévenir les inondations et augmenter les capacités de stockage du carbone. L'efficacité énergétique et la résilience à la chaleur extrême peuvent être améliorées en même temps, ce qui provoque aussi une diminution de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Avec le soutien de:



Le combat contre la chaleur prend de l'ampleur au Canada. Chacun a la responsabilité de réduire les risques pour lui-même, et la possibilité de protéger les plus vulnérables que lui.

35 actions

Voir les 35 actions dans le rapport "Chaleur extrême irréversible : Protéger les Canadiens.ennes et les collectivités d'un avenir mortel." en ligne : <https://www.centreintactadaptationclimat.ca/chaleur-extreme-irreversible-protoger-les-canadiens-ennes-et-les-collectivites-dun-avenir-mortel>

Travailler avec la nature

17

Action « climat-nature »

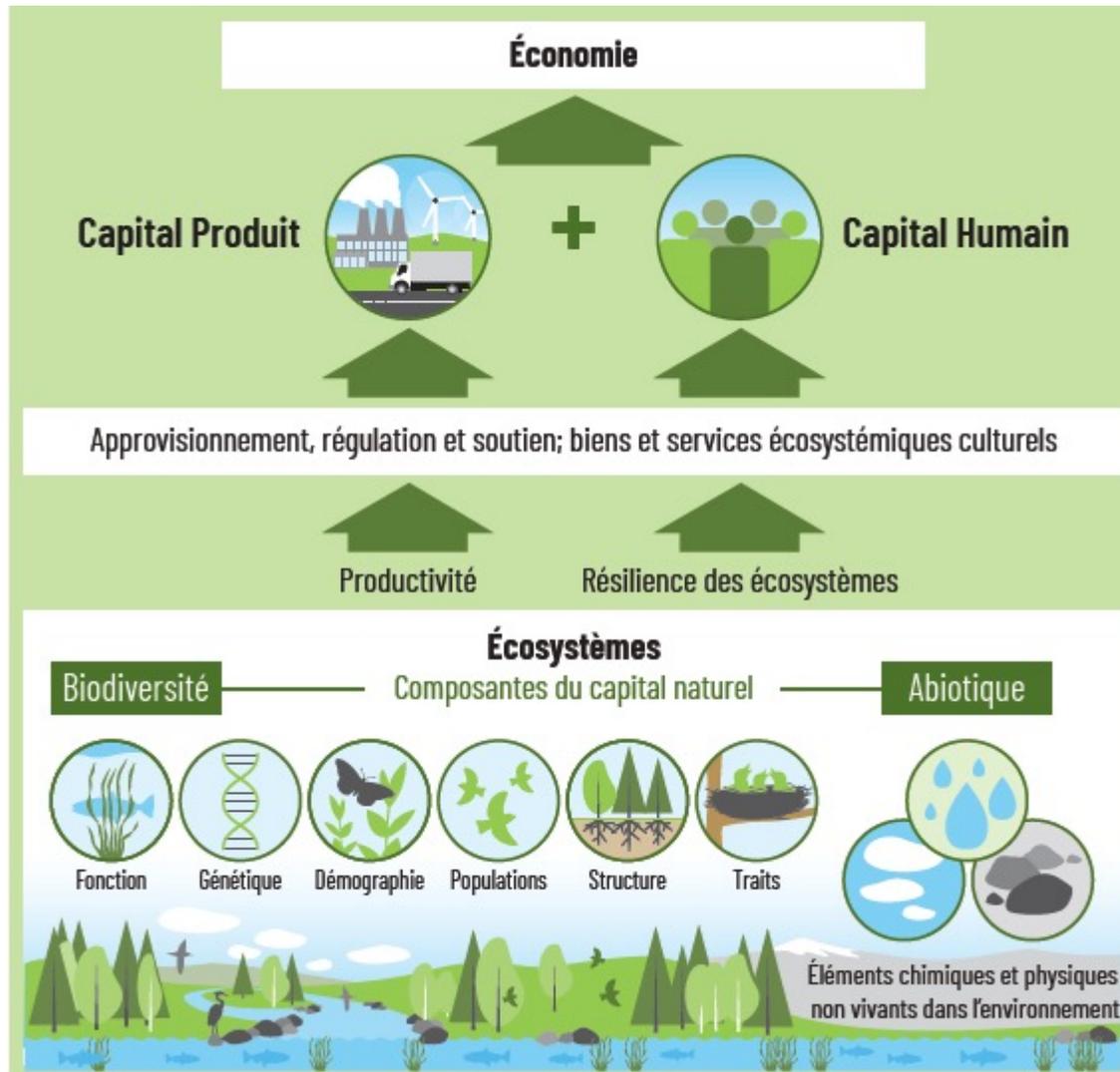
CIBLE 11

Restaurer, préserver et renforcer les **contributions de la nature aux populations**, y compris les fonctions et **services écosystémiques**, tels que la régulation de l'air, de l'eau et du climat, la santé des sols, la pollinisation et la réduction des risques de maladie, ainsi que la **protection contre les risques et catastrophes naturelles**, grâce à des **solutions fondées sur la nature** et/ou des approches écosystémiques dans l'intérêt de toutes les populations et de la nature.



Services fournis par la nature

18



Les avantages des actifs naturels
« **biens et services écosystémiques** »

- **Approvisionnement**
- **Régulation et soutien**
 - **Température**
 - **Inondation et érosion**
 - **Stockage et séquestration de carbone**
 - **Biodiversité et habitats**
- **Culturel**

Ces services ne sont pas offerts par des infrastructures « grises »

Les infrastructures vertes ou naturelles?

19

Actifs naturels:

- Les écosystèmes, incluant les milieux humides, les rivières, les lacs, les forêts, les marais *

- (i) Conserver ce que vous avez;
- (ii) Restaurer ce que vous avez perdu; et
- (iii) Construire ce dont vous avez besoin.

Actifs améliorés ou aménagés :

- Conçus pour intégrer des fonctions naturelles / végétation.

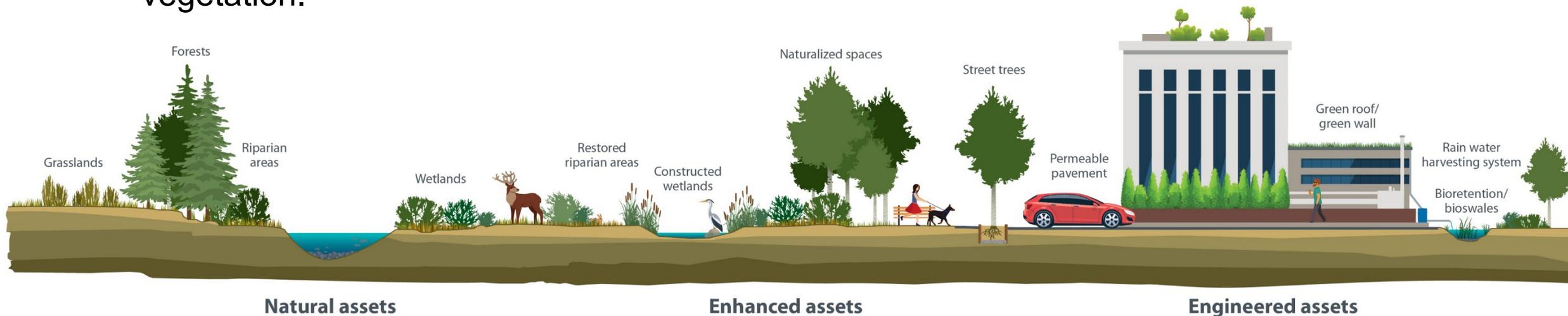
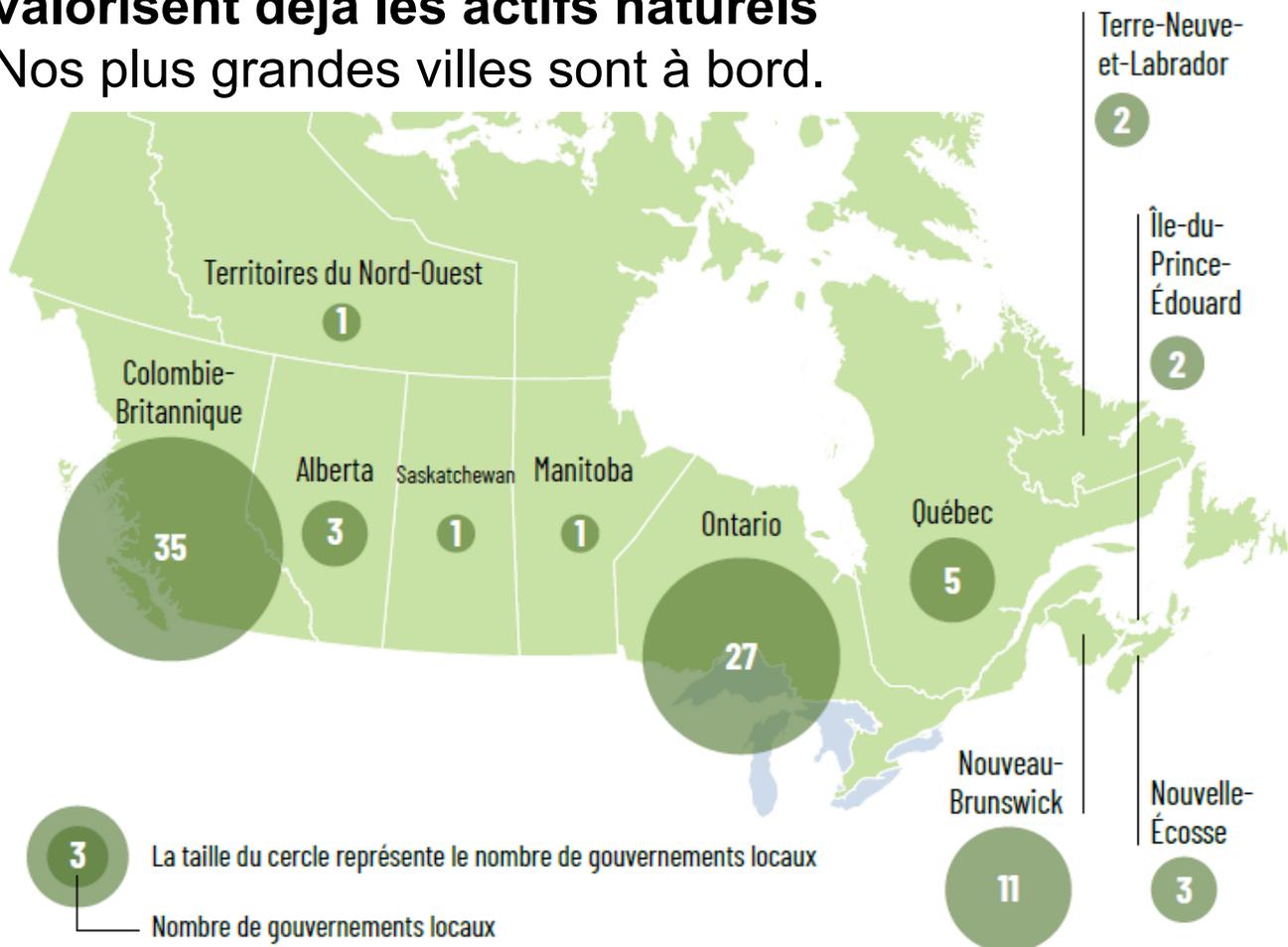


Image courtesy of City of Calgary

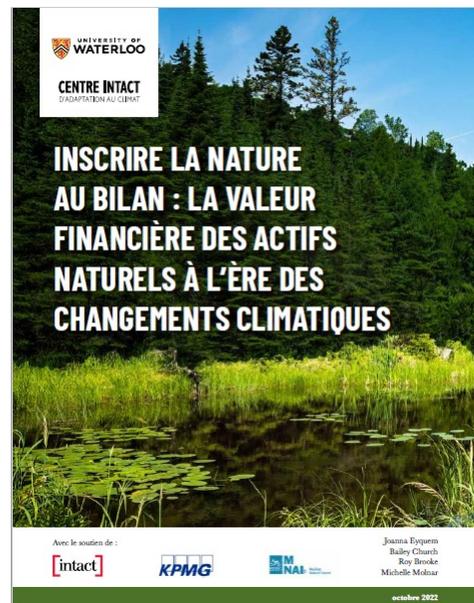
Progrès au Canada – Inscrire la nature au bilan

20

120+ gouvernements locaux gèrent et valorisent déjà les actifs naturels
Nos plus grandes villes sont à bord.



Québec	
69.	Région de la capitale nationale (Ottawa / Gatineau)
70.	Communauté métropolitaine de Montréal
71.	Communauté métropolitaine de Québec
72.	Municipalité de Compton
73.	Bassin de la Rivière Chaudière



Avantages multiples

21

Et si nous abordions la lutte contre les changements climatiques en nous concentrant sur la façon dont **nous améliorons la vie** ?



Opinion | What if climate change meant not doom — but abundance?

washingtonpost.com • 4 min read



Reducing personal climate risk to reduce personal climate anxiety - Nature Climate Change

Prendre des mesures d'adaptation personnelle peut aider les individus à **réduire leur anxiété climatique** d'une manière que les traitements d'adaptation psychologique ne peuvent fournir que temporairement.

« Mainstreaming » et les médias: Parlons des solutions!

22

La nature, un « actif financier » comme un autre ?

Estimer la valeur de nos forêts ou de nos rivières au même titre que d'autres actifs financiers permettrait-il de mieux lutter contre les changements climatiques? Joanne Eyquem, directrice des programmes d'adaptation aux changements climatiques à l'Université de Waterloo, nous répond.

AUGUSTIN DE BAUDINIÈRE
Collaboration spéciale,
Unpointing.ca

Quels sont les actifs naturels et pourquoi les inscrire aux états financiers des villes et du secteur public?

Les actifs naturels, ce sont les rivières, les lacs, les zones humides, les forêts, les dunes ou les champs. En fait, toutes les sortes d'habitats qui nous fournissent des services écosystémiques essentiels. On fait exprès d'utiliser le terme « actif » parce que c'est celui qui est également utilisé pour le bâti. On parle d'« actifs bâtis » ou encore d'« infrastructure grise ». Si on traitait nos actifs naturels comme on prend soin de nos actifs gris, on pourrait préserver et maintenir les services que les actifs naturels fournissent à nos concitoyens.

Par exemple, en restaurant l'eau naturellement, un milieu humide protège in situ les zones humides et qu'on ne sont pas pris en considération, on prend des décisions qui ne sont pas économiquement viables.

Pourquoi les actifs naturels ne sont-ils pas comptabilisés dans les états financiers?

Parce que les règles comptables interdisent de le faire. La bonne nouvelle, c'est qu'un peu plus de 90 municipalités au Canada ainsi que les gouvernements de certains pays dressent les inventaires des actifs naturels et commencent à les évaluer. En fait, inscrire la nature comme valeur financière n'est pas une fin en soi. Ce qu'on souhaite, c'est qu'on normalise ces règles comptables parce qu'on trouve que c'est une des clés pour faire face aux changements climatiques.»



Joanne Eyquem, directrice des programmes d'adaptation aux changements climatiques à l'Université de Waterloo
PHOTO FOURREAUX

Si les gouvernements locaux chiffrèrent leurs actifs naturels, la valeur de ceux-ci va augmenter. À l'inverse, si ces actifs ne sont pas protégés et se dégradent, elle diminue. Estimer leur valeur est donc aussi une façon de faciliter l'investissement. Des banques, des institutions financières privées, sont prêtes aujourd'hui à investir dans le capital naturel.

N'est-ce pas problématique que des compagnies privées telles que des banques, dont

ACTUALITÉS ENVIRONNEMENT

le journal de montréal

Canicule précoce: le temps presse pour adapter nos villes



THE GLOBE AND MAIL



LE DEVOIR

comme valeur financière n'est pas une fin en soi. Ce qu'on souhaite, c'est qu'on normalise ces règles comptables parce qu'on trouve que c'est une des clés pour faire face aux changements climatiques.»

du milieu se demandent quels indicateurs nous pouvons utiliser pour mesurer ce type d'action. Ce que l'on voit, c'est qu'on a besoin de plus d'investissements dans la nature et dans les infrastructures naturelles, de la même façon qu'on investit déjà dans les infrastructures grises, par exemple dans les bâtiments efficaces énergétiquement. C'est comme investir dans nos écoles. Ce sont des actifs qui ont une valeur si nous en prenons soin, pas si on les laisse se dégrader. Cela ne signifie pas pour autant que les investisseurs privés vont acheter nos écoles.

Une première version de ce texte a été publiée sur Unpointing.ca le 7 novembre 2022.

Trois messages clés pour les collectivités viables

23

1. Urgence **d'investir dans l'adaptation** en parallèle avec l'atténuation des GES
2. Besoin de **donner aux citoyens les moyens** de comprendre et de réduire leurs propres risques dans leur vie quotidien.
3. Les infrastructures naturelles peuvent renforcer la résilience climatique ainsi que la **valeur économique et sociale** dans les collectivités.

L'adaptation vise à améliorer des milieux de vie

