



Renverser la vapeur

La transparence en matière de risques d'inondation, moteur de l'équité au Canada

Introduction

Les changements climatiques accroissent la probabilité de voir se produire d'importantes **inondations pluviales, inondations fluviales** et submersions côtières. Les inondations sont l'aléa naturel le plus courant au Canada : 80 % des villes canadiennes sont en partie construites sur des **plaines inondables**, et 10 % des habitations sont exposées à un risque élevé d'inondation (Sécurité publique Canada, 2019; D'Souza et coll., 2021). Les inondations détruisent et endommagent les infrastructures assurant la viabilité des collectivités, soit les propriétés, les maisons (Henstra et Thistlethwaite, 2017), et les infrastructures essentielles, comme les réseaux électriques, les réseaux routiers et les réseaux de télécommunications (Kidd, 2011). Dans les années à venir, les programmes d'aide financière en cas de catastrophe devraient coûter 673 millions de dollars annuellement (DPB, 2016). Les inondations ont aussi un effet direct sur la santé mentale et physique et le bien-être en forçant les gens à se relocaliser provisoirement, à répétition ou définitivement (Levine et coll., 2007; Burton et coll., 2016; Carroll et coll., 2010; Henstra et Thistlethwaite, 2017).

Les changements climatiques continuent d'aggraver les risques d'inondation dans les collectivités au Canada. Par conséquent, il faut plus que jamais faire preuve de résilience en adoptant des mesures efficaces. En l'absence de mesures d'**adaptation** et de résilience, les dégâts provoqués par les inondations dans les maisons et les immeubles au Canada seront multipliés par cinq au cours des prochaines décennies et par dix d'ici la fin du siècle, ce qui représenterait 13,6 milliards de dollars annuellement (Ness et coll., 2021).

Les **termes en gras** du présent rapport sont définis dans le glossaire.

Auteurs : Erik Sparling (Climate Risk Institute), Jimena Eyzaguirre (ESSA Consulting), Janna Wale (Institut climatique du Canada)

Collaborateurs : Glenn Milner (JLL), Jenna Rines (Dot Connector Studio), Ryan Ness (Institut climatique du Canada), Jenessa Doherty (Climate Risk Institute), Megan Symonds (Climate Risk Institute), Chad Nelson (Infrastructure Canada), Dan Sandink (Institut de prévention des sinistres catastrophiques)

Ce document de cadrage fait partie d'une série qui explore les défis et opportunités propres au développement et de la mise en place de politiques d'adaptation au Canada.

Déclaration de position

Les auteurs reconnaissent que les injustices et les inégalités systémiques découlant de la colonisation et de la discrimination persistante vulnérabilisent certaines personnes et communautés aux répercussions physiques, sociales et économiques des changements climatiques et des politiques environnementales, notamment les personnes autochtones, noires et de couleur, les personnes à faible revenu, les membres de la communauté 2ELGBTQI+ et les personnes handicapées. Ces groupes et leurs expériences sont souvent mal représentés dans le cadre de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques sur le climat, malgré les intérêts majeurs qu'ils ont dans la question.

Nous reconnaissons également que notre travail s'enracine principalement dans les modes de pensée occidentaux et que les façons de savoir et d'être sont multiples. Nous reconnaissons que c'est à nous qu'il incombe de recommander des politiques qui s'inspirent d'expériences, de valeurs et de visions du monde diverses et sous-représentées et les intègrent.

Nous formons un groupe interdisciplinaire de personnes aux expériences de vie et aux privilèges variés. Nous encourageons la création d'un espace permettant aux groupes méritant l'équité de montrer la voie à suivre et d'apporter leur collaboration dans cette recherche importante pour l'avenir. La consultation de ces groupes devrait permettre de cerner les besoins des communautés et de déterminer les interventions prioritaires.

L'amélioration de la **transparence en matière de risques d'inondation** passe par la cartographie, la divulgation et la tarification des risques d'inondation. Ainsi, les gens et les communautés pourront choisir en connaissance de cause la meilleure façon d'éviter, de réduire ou d'éponger les dommages et les pertes causés par cet aléa naturel. La transparence en matière de risques d'inondation joue un rôle crucial dans les initiatives déployées par le Canada pour mettre les gens et les communautés à l'abri des conséquences toujours plus dévastatrices des changements climatiques.

Cependant, dans de nombreux cas, les pratiques de transparence en matière de risques d'inondation peuvent avoir des effets négatifs disproportionnés sur les **groupes méritant l'équité**¹. Elles engendrent effectivement des effets pervers : si beaucoup de communautés méritant l'équité se retrouvent dans des zones inondables, ces dernières ont plus de mal à accéder aux informations divulguées sur les risques d'inondation ou à s'en servir et à s'y fier; plus susceptibles d'être désavantagées par la tarification fondée sur les risques d'inondation, elles risquent d'être incapables de s'assurer ou de se payer un logement décent.

Nous examinons ici l'état actuel des connaissances sur les pratiques de transparence en matière de risques d'inondation et leurs répercussions sur les groupes méritant l'équité au Canada. Notre recherche s'appuie principalement sur une analyse documentaire, complétée par quatre entrevues semi-structurées menées entre le 4 avril et le 10 mai 2022 auprès de détenteurs de savoir ciblés (annexe 1). En conclusion, nous examinons les interventions stratégiques favorisant l'équité sociale pour la transparence en matière de risques d'inondation et la transition vers une **adaptation** transformationnelle : suppression des inégalités et des conséquences indésirables pour les groupes méritant l'équité par la réorientation ou le remplacement des approches actuelles et la transformation des structures et des institutions qui les façonnent (Schlosberg et coll., 2017; Burlace et coll., 2021; Heck, 2021; Burlace et coll., 2021).

Le présent document s'articule autour de trois grandes questions :

1. Quelles sont les répercussions d'une mise en œuvre généralisée des pratiques de transparence en matière de risques d'inondation sur les communautés méritant l'équité au Canada? (Section III)
2. Comment les gouvernements peuvent-ils s'assurer que les pratiques de transparence en matière de risques d'inondation aboutissent à des résultats plus équitables sur le plan social? (Section IV)
3. Quelles politiques pourrait-on mettre en place pour obtenir des résultats plus probants sur la transparence en matière de risques d'inondation pour les groupes méritant l'équité? (Section V)

Le présent document porte sur les mesures que les gouvernements pourraient prendre afin de rééquilibrer les conséquences disproportionnées et inéquitables de la **transparence en matière de risques d'inondation** pour les personnes méritant l'équité. Il se concentre plus précisément sur l'influence des pouvoirs publics sur trois aspects de la pratique : *la cartographie, la divulgation et la tarification des risques d'inondation*, autrement dit *la représentation, la communication et les interventions*. Ainsi, les mesures et les politiques du gouvernement liées aux investissements directs dans les mesures d'atténuation des risques d'inondation, telles que les infrastructures de protection ou la relocalisation des ménages à risque, domaine d'intervention essentiel, sortent du cadre du présent document.

¹ Les membres des groupes méritant la diversité sont très diversifiés. Un document de cadrage général comme celui-ci ne rend pas compte de leurs divergences d'opinion ni de la diversité de leurs expériences. Notre examen représente un point de départ pour des recherches ultérieures.



Concepts clés

Pour cerner clairement les répercussions de la transparence en matière de risques d'inondation sur les groupes méritant l'équité, commençons par définir les concepts clés de l'étude.

2.1 Transparence en matière de risques d'inondation

Comme nous l'avons vu plus haut, la transparence en matière de risques d'inondation consiste en la cartographie, la divulgation et la tarification. Les **cartes** des risques d'inondation décrivent et illustrent les risques dans les zones inondables. La **cartographie** contribue, dans une certaine mesure, à réduire les répercussions des inondations dans l'avenir : elle permet aux gens de prendre des décisions d'achat, d'investissement et d'adaptation éclairées (Conseil des académies canadiennes, 2022; Henstra et Thistlethwaite, 2018b). La **divulgation** des risques d'inondation est la pratique formelle consistant à s'assurer que les parties engagées dans certains types de transactions financières disposent des cartes des risques d'inondation et autres informations nécessaires sur ces risques. Cette pratique sert à établir la **tarification** fondée sur les risques d'inondation, c'est-à-dire l'intégration des niveaux de risque dans le coût de l'immobilier, des loyers, de l'assurance et du financement.

Le Canada a adopté une approche intergouvernementale complexe pour la gestion des risques d'inondation qui fait appel aux autorités autochtones, municipales, provinciales, territoriales et fédérales. Les gouvernements influencent les pratiques de transparence en matière de risques d'inondation pour la cartographie et la divulgation des risques d'inondation et la tarification fondée sur ces risques au moyen de politiques, d'interventions prescrites par les règlements et les lois et d'investissements. Dans leurs décisions, les gouvernements peuvent également déterminer si et comment la question de l'équité est abordée en faisant des choix stratégiques qui priorisent et orientent les initiatives d'adaptation et d'atténuation des risques. Ces choix peuvent tenir compte ou faire abstraction des inégalités qui peuvent découler de ces initiatives. La gouvernance des risques d'inondation implique un tel nombre d'acteurs et d'organismes que, parfois, les gouvernements en viennent à ne plus savoir très bien quelles sont leurs responsabilités en la matière (CCA, 2022; Feltmate et coll., 2020; entrevue 1), sans parler de la place qu'occupent les changements climatiques et les questions d'équité (tableau 1).

4 mai 2022: Rebecca Sutherland de la Première Nation de Peguis, et Shaine Paul de Red Rose placent des sacs de sable devant une maison risquant l'inondation dans la Première Nation de Peguis, Manitoba. LA PRESSE CANADIENNE/David Lipnowski.

Tableau 1 :

Exemples de cartographie, de divulgation et de tarification des risques d'inondation

Cartographie des risques d'inondation	Divulgation des risques d'inondation	Tarification des risques d'inondation
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modélisation et cartographie des dangers et des risques d'inondation par le gouvernement ▶ Cartes et bases de données sur les dommages causés par les inondations ▶ Cartographie des dangers et des risques et portails d'information accessibles au public ▶ Outils immobiliers intégrant des renseignements sur les risques d'inondation dans les annonces 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Le partage réglementé des informations sur les risques d'inondation et les dommages causés à un bien par la personne ou l'entité qui souhaite le vendre ou le louer ▶ Le partage réglementé des informations sur les risques d'inondation et les dommages causés à un bien par les parties qui souhaitent obtenir du financement sur les marchés financiers ou auprès de compagnies d'assurances 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les changements dans la valeur de revente des propriétés, en fonction des risques d'inondation divulgués ▶ La modification des primes d'assurance de biens et d'assurance contre les inondations ▶ La modification des conditions et des taux d'intérêt des prêts hypothécaires à l'habitation ▶ La modification des conditions et des taux des obligations et des prêts municipaux

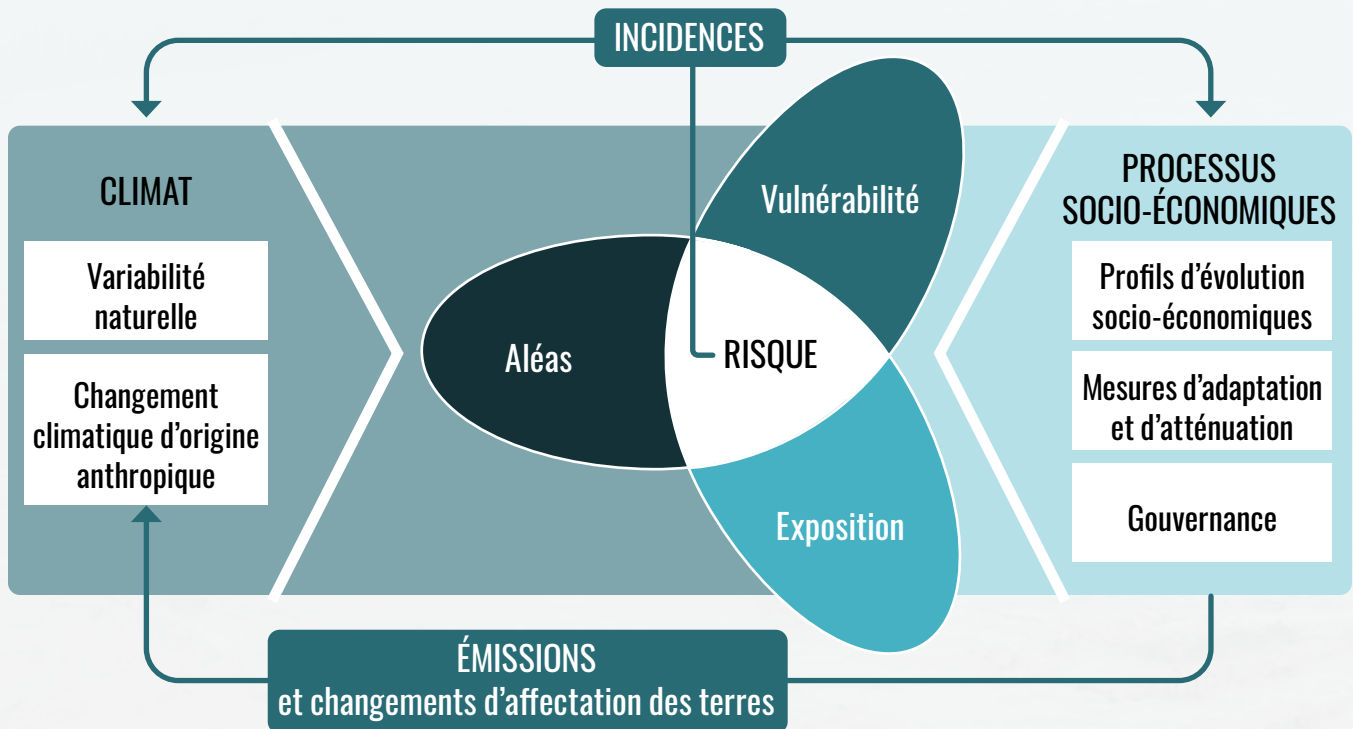
2.2 Vulnérabilité et risque liés aux changements climatiques

La **vulnérabilité aux changements climatiques** se définit comme la propension ou la prédisposition à subir des effets néfastes causés par des changements de climat. Cette notion renvoie à la sensibilité d'une personne, d'une communauté ou d'un bien à un ou à plusieurs aléas climatiques et à sa capacité d'adaptation (GIEC, 2022). Un **risque lié aux changements climatiques** correspond aux répercussions potentielles sur une personne, une communauté ou un bien; il renvoie à la fois à la probabilité d'exposition à un aléa climatique et aux conséquences (figure 1). Celles-ci varient essentiellement en fonction de la vulnérabilité, car plus les gens, les communautés ou les biens sont vulnérables, moins ils sont résistants et résilients aux effets de l'aléa.

Chez les êtres humains, la vulnérabilité aux changements climatiques n'est pas intrinsèque aux gens ou à des groupes en particulier. C'est le produit de choix, de structures et de valeurs de société et de leur interaction avec un climat en changement. Autrement dit, la vulnérabilité aux changements climatiques renvoie à l'acceptation, par la société, des décisions prises explicitement pour gérer le risque dans certains domaines, ainsi qu'aux décisions implicites associées à l'inaction ou à la dépriorisation d'autres risques (Klein, 2009; Nightingale, 2017; Scoville-Simonds et coll., 2020; Nightingale, 2017; Thomas et Warner, 2019; Webber, 2015). Dans les sociétés occidentales, les gouvernements et les parties prenantes chargés de prioriser des zones géographiques pour la réduction du risque et d'investir dans des mesures précises à cet égard ne tiennent pas compte, toutes proportions gardées, des valeurs, des priorités ou des intérêts des communautés méritant l'équité (Ikeme, 2003). Par conséquent, les processus sociaux, économiques, politiques et décisionnels peuvent produire des résultats radicalement différents dans l'ensemble de la société, certaines communautés se retrouvant dans des situations qui les désavantagent dans la planification des répercussions éventuelles des dangers causés par les changements climatiques (Oulahen, 2021).

Figure 1 :

Relation entre vulnérabilité et risque climatiques (GIEC, 2014)



2.3 Facteurs structurels des inégalités

La marginalisation désigne le processus par lequel les membres d'un groupe méritant l'équité sont désavantagés, subissent de la discrimination et sont stigmatisés pour cause d'ignorance, de racisme et de préjugés socioculturels présents dans une société (Partners for Resilience, 2020; Chakraborty et coll., 2022; Abdillahi et Shaw, 2020). La marginalisation découle de l'influence des normes culturelles acceptées, des institutions et des systèmes construits socialement sur la prise de décisions politiques et l'affectation des ressources dans la perspective du bien-être du groupe dominant (non marginalisé). Elle peut entraîner la vulnérabilité aux changements climatiques en augmentant la sensibilité aux aléas tout en limitant la capacité d'adaptation par la répartition inéquitable des ressources (entrevue 2, Partners for Resilience, 2020; Chakraborty et coll., 2022; Shi et coll., 2016). Elle peut également augmenter l'exposition aux aléas (encadré 1).

24 mars 2022: Paulus Velt, tout à droite, dont la maison a été balayée et la ferme détruite durant les inondations de Novembre, discute avec la Cheffe nationale RoseAnne Archibald de l'Assemblée des Premières Nations, alors qu'il lui montre à elle et au Chef de la Bande indienne de Shackan Arnie Lampreau (Swakum), deuxième à gauche, où sa maison se tenait un jour sur sa propriété sur la rivière Nicola, à l'ouest de Merritt, C.-B. LA PRESSE CANADIENNE/Darryl Dyck

La marginalisation, facteur de vulnérabilité et de risque

In 2021, Indigenous communities across British Columbia experienced catastrophic flooding. Communities like Shackan Indian Band and Cook's Ferry in the Interior of B.C., who had been forcibly relocated onto floodplains under the Indian Act of 1876, were inundated (Brend 2021; Murphy et al. 2022). The forced relocations have simultaneously increased exposure to flooding and eroded adaptive capacity, since communities are no longer within their traditional territories where knowledge is held (Yumagulova 2020; Savard et al. 2016; Murphy et al. 2022).

Similarly, anti-black racism in Atlantic Canada has shaped settlement and development patterns in ways that increase vulnerability and risk. Black communities are more likely to be situated near industrial and chemical sites, while being under-provisioned with social services and public infrastructure (e.g. clean drinking water and transportation) through exclusion from more desirable settlement areas (Jean-Pierre 2021; Waldron 2020; Faber 2015; Interview 1).

2.4 Justice sociale

La justice sociale repose sur les principes suivants : justice, égalité, équité, droits et participation (Khechen, 2013). Dans une optique de justice sociale, on reconnaît i) que les avantages, les ressources et les droits sont répartis inégalement, ii) que la marginalisation et la discrimination d'hier et d'aujourd'hui ont entraîné et enraciné ces inégalités, ce qui désavantage considérablement les populations méritant l'équité (Shi et coll., 2016), et iii) qu'il faut redistribuer les ressources et les droits en conséquence (Schlosberg et coll., 2017). Les trois principes de justice sociale énoncés ci-dessous nous servent à cerner les problèmes de transparence et d'équité en matière de risques d'inondation et à trouver des solutions.





Répercussions des pratiques de la cartographie des risques d'inondation pour les groupes méritant l'équité

Nous traitons ici des répercussions de la cartographie et de la divulgation des risques d'inondation et de la tarification fondée sur ces risques pour les membres des groupes méritant l'équité. En ce qui concerne l'évaluation des répercussions sur l'équité des pratiques actuelles de transparence en matière de risques d'inondation au Canada, il faut examiner de façon critique les inégalités inhérentes aux systèmes sociaux et la façon dont le racisme enraciné, les expériences et l'identité des communautés méritant l'équité se trouvent invalidés par la marginalisation et l'exclusion. Ce faisant, la présente section vise à incarner la pratique d'une justice axée sur la reconnaissance.

3.1 Répercussions de la cartographie des risques d'inondation pour les groupes méritant l'équité

Les cartes sont de plus en plus considérées comme un outil essentiel pour comprendre et atténuer les risques liés à cet aléa climatique (Minano et Peddle, 2018; Pralle, 2019). En cartographiant rapidement et précisément les inondations, on met à la disposition des communautés un outil d'adaptation efficace et économique face aux changements climatiques qui peuvent affecter leurs vies et leurs moyens de subsistance. Toutefois, les groupes méritant l'équité risquent de se voir marginaliser devant les difficultés liées à la disponibilité, à l'exactitude et à l'accessibilité de ces cartes, ainsi qu'à la façon dont elles caractérisent les risques.

i. Dans de nombreuses zones où les groupes méritant l'équité sont surreprésentés, la disponibilité et la précision des cartes publiques sur les zones inondables laissent à désirer.

Bien que la disponibilité de cartes publiques sur les zones inondables soit généralement inégale au Canada, on observe des écarts particulièrement importants dans les régions où les groupes méritant l'équité sont surreprésentés. Mentionnons, à titre d'exemple, les régions rurales et éloignées : celles-ci sont laissées de côté, vu le peu d'habitants et d'actifs gouvernementaux (Yumagulova, 2020; McClearn, 2019). Même dans les régions urbaines, où il est généralement plus

23 novembre 2021: À Abbotsford, C.-B., le fil d'un chef d'exploitation marche près d'objets que lui et son père ont récupéré de l'intérieur du plus bas niveau de la maison qu'ils louaient sur une ferme qui a été inondée. LA PRESSE CANADIENNE/Darryl Dyck

En cartographiant rapidement et précisément les inondations, on met à la disposition des communautés un outil d'adaptation efficace et économique face aux changements climatiques qui peuvent affecter leurs vies et leurs moyens de subsistance.

facile de s'en procurer, les communautés pauvres et marginalisées ont souvent du mal à obtenir des cartes à jour. Selon les données probantes d'autres régions, il faut éviter qu'elles soient désavantagées par rapport aux quartiers urbains plus aisés dans les efforts accélérés pour cartographier les inondations (Song et coll., 2019).

Dans de nombreuses communautés au Canada où l'on trouve des cartes des zones inondables, celles-ci sont parfois périmées depuis 25 ans ou plus (Macdonald, 2019). En 2020, le gouvernement fédéral a annoncé qu'il mettrait à jour les cartes disponibles et il s'est engagé à le faire à l'échelle nationale dans le cadre du Plan d'action pour l'adaptation, dans le programme d'identification et de cartographie des aléas d'inondation (ECCC, 2023; Bureau d'assurance du Canada, 2023a). Cependant, selon certains experts, ce processus pourrait prendre une dizaine d'années (Macdonald, 2019; Reuters, 2020). De plus, rien n'indique que les cartes mises à jour répertorieront les répercussions des changements climatiques, même si en raison de l'accélération du phénomène, la demande de cartes à plus haute résolution sur les risques et les dangers d'inondation actuellement et dans le futur est appelée à augmenter. Par ailleurs, on continuera de manquer de cartes, ou il faudra encore se contenter de cartes périmées qui illustrent de façon inexacte les risques à l'échelle locale dans de nombreuses communautés, ce qui réduira la capacité des gens à s'adapter, à faire un choix entre la propriété et la location en connaissance de cause et à se préparer aux situations d'urgence.

L'absence de cartes sur les zones inondables ou leur inexactitude peut poser problème dans toutes les communautés, certes, mais les communautés où les groupes méritant l'équité sont surreprésentés peuvent avoir plus de mal à se remettre des conséquences d'une inondation; leurs membres ont souvent moins d'économies pour compenser les répercussions et y perdent en général une plus grande part de leur patrimoine global (Hallegatte et Rozenberg, 2017).

ii. Dans de nombreuses communautés méritant l'équité, les cartes sur les zones inondables demeurent inaccessibles.

Dans les communautés méritant l'équité, une série de facteurs compromet l'accès à des cartes sur les zones inondables. Tout d'abord, à la différence d'autres régions au Canada, il est difficile de s'en procurer, parce qu'il faut souvent se rendre au bureau de la municipalité pour en obtenir une copie papier (McClearn, 2019). [À l'inverse, aux États-Unis, en Angleterre et en France, les citoyens n'ont qu'à entrer un code postal sur le site Web de leur gouvernement pour consulter des informations sur la vulnérabilité d'une propriété aux inondations (FEMA, 2016; gouvernement britannique, 2019; ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, 2022).] Il n'est donc guère surprenant de constater que, selon une enquête menée à l'échelle du pays auprès de propriétaires touchés par des inondations, moins d'un répondant sur dix savait qu'il vivait dans une plaine inondable avant la catastrophe (Henstra et Thistlethwaite, 2018b). Compte tenu de la mobilité restreinte dans certains groupes méritant l'équité, les cartes offertes en copie papier seulement peuvent représenter un obstacle majeur.

De plus, les cartes sur les zones inondables, généralement destinées à des spécialistes comme les hydrologues et les ingénieurs, peuvent s'avérer difficiles à comprendre pour les néophytes (McClearn, 2019). Étant donné que de nombreux groupes méritant l'équité sont sous-représentés parmi les spécialistes scientifiques et techniques (Ingénieurs Canada, 2020), ils sont également moins susceptibles que les autres Canadiens de comprendre les cartes des inondations actuellement disponibles ou d'avoir quelqu'un dans leur entourage qui peut les aider.

Les problèmes de langue, conjugués à l'utilisation de messages décourageants, peuvent également nuire à la façon dont les groupes méritant l'équité consultent, perçoivent et donc utilisent les cartes des risques d'inondation (Lechowska, 2018; Partners for Action, 2019). Au Canada, très peu de cartes sont disponibles dans des langues autres que le français ou l'anglais, ce qui constitue un obstacle potentiel pour les personnes dont la langue maternelle est différente. Par ailleurs, il a été démontré que les messages sur les dangers et les risques d'inondation

augmentent le stress et le sentiment d'insécurité et diminuent le sentiment d'appartenance et de bien-être, sauf si des compléments d'information sur la gestion du stress sont fournis (Bakos et coll., 2022; Berry et coll., 2022). Malheureusement, c'est rarement le cas. On observe de fortes réactions négatives devant les dangers et les risques dans les groupes méritant l'équité, déjà confrontés aux effets négatifs de la marginalisation.

iii. Les cartes à jour des risques d'inondation ne reposent généralement pas sur des considérations liées à l'équité.

Jusqu'à récemment, le **cadre fédéral de la cartographie des zones inondables** du Canada omettait de tenir compte des considérations liées à la justice et à l'équité pour déterminer les valeurs et les secteurs prioritaires dans le processus de cartographie. La plupart des cartes au Canada sont des représentations des aléas, qui ne caractérisent pas les personnes ou les biens à risque (répondant 3; Cutter et coll., 2013; Guillard-Goncalves et coll., 2015; Lianxiao et Morimoto, 2019; Török, 2018). Lorsqu'on dresse des cartes sur les risques d'inondation ou qu'on se sert de cartes d'inondations pour évaluer les risques en la matière, il s'agit généralement de la valeur des immeubles et des biens immobiliers seulement qui entrent en ligne de compte. À ce titre, les cartes des inondations permettent généralement de délimiter les zones présentant le risque économique le plus important, et pas nécessairement les zones où les personnes méritant l'équité ou les personnes vulnérables sont le plus à risque.

L'intégration efficace des considérations liées à l'équité dans la cartographie passe par des consultations publiques. Il faut non seulement établir un dialogue constructif avec les parties prenantes et détenteurs de droits pour comprendre le contexte local – au moyen des connaissances expérientielles des communautés et des personnes touchées –, mais également sensibiliser les parties consultées et obtenir leur confiance et leur adhésion à l'égard du processus et des outils de cartographie, notamment les messages sur les interventions liées à la gestion des risques (encadré 2). Par ailleurs, pendant la consultation, il faut porter une attention toute particulière aux difficultés que les communautés méritant l'équité peuvent connaître lors de la participation (entrevue 2), causées entre autres par les restrictions financières, la charge de travail et les personnes à charge (répondants; Butler et Adamowski, 2015).



23 juillet 2023: Ron Crawford monte une échelle sur un pont endommagé après avoir vérifié l'état de santé de voisins en détresse, près de la section McKay, N.-E. Une longue série d'orages intenses ont fait tomber des montants records de pluie à travers une vaste étendue de la Nouvelle-Écosse, causant des inondations éclair, des dommages sur les routes et des coupures d'électricité. LA PRESSE CANADIENNE/Darren Calabrese

ENCADRÉ 2

Projet collaboratif de cartographie des plaines inondables de Deshkan Ziibi

Financées par Relations Couronne-Autochtones et Affaires du Nord Canada, les cartes sur les zones inondables de *Deshkan Ziibi* (rivière à deux cornes) à proximité du lac Sainte-Claire ont été dressées conjointement par les Premières Nations, les offices de protection de la nature et des organismes communautaires. Elles ont été créées en fonction des processus et des visions du monde de la communauté, tout en tenant compte de la science occidentale, afin que les membres de la communauté puissent s'en servir pour se préparer et s'adapter aux inondations, en utilisant une approche du double regard et une *approche des eaux partagées* (Green Communities Canada, 2022; Charles, 2022). L'approche du double regard désigne un processus de création conjointe de connaissances à partir des sciences autochtones et occidentales. Appliquée au bassin versant de *Deshkan Ziibi*, l'*approche des eaux partagées* qui en résulte est axée sur les connaissances, les valeurs et la participation autochtones par le partage d'informations, des intérêts et des besoins liés aux inondations, en particulier leurs répercussions sur le bien-être des communautés des Premières Nations (Leon, 2022). Ont participé au projet la Première Nation des Chippewas de la Thames, la Nation des Oneidas de la Thames, la Nation Munsee-Delaware, la Nation Delaware de Moraviantown, Conservation Ontario, Lower Thames Conservation, l'Association canadienne du droit de l'environnement et Green Communities Canada.

3.2 Répercussions de la divulgation des risques d'inondation pour les groupes méritant l'équité

Pour que la cartographie des zones inondables et les informations sur les risques permettent la prise de mesures raisonnables capables d'atténuer les risques, il faut une divulgation rapide, exhaustive, exacte et accessible. Les pratiques en matière de divulgation des risques d'inondation aux répercussions les plus directes pour les groupes et les personnes méritant l'équité concernent les transactions immobilières, d'assurance et de location. Le principal mécanisme de divulgation des risques d'inondation pendant les **transactions immobilières** est la *déclaration relative à l'immeuble* (ou son équivalent). De plus, les acheteurs qui contractent un prêt hypothécaire pour acheter une propriété sont tenus de se procurer une **assurance de biens**, une transaction qui comprend une clause de vérification par laquelle l'acheteur indique qu'il comprend les modalités de l'entente, y compris les dangers et les risques couverts et exclus par la police. Au Canada, les propriétaires ne sont pas encore tenus de divulguer des renseignements sur les dangers ou les risques au sujet de leurs propriétés au cours des **transactions de location**, mais d'autres pays commencent à l'exiger (Dundon et Camp, 2021; Frazier et coll., 2020). Nous avons déterminé les conséquences sur les groupes méritant l'équité pour chacun des trois aspects de la divulgation des risques d'inondation au Canada.

i. Il existe des lacunes et des ambiguïtés dans les exigences relatives à la divulgation des risques d'inondation lors de transactions immobilières qui ont une incidence anormalement défavorable sur les communautés méritant l'équité, plus susceptibles de vivre en zone inondable que le reste de la population.

Étant donné que le Canada forme un ensemble disparate de gouvernements autochtones, provinciaux et fédéral et d'administrations municipales, les règles qui s'appliquent à la divulgation des risques d'inondation pendant les transactions immobilières varient d'une région à l'autre. Le principal mécanisme de divulgation des risques d'inondation au cours des **transactions immobilières** est la *déclaration relative à l'immeuble* (ou son équivalent), un moyen, pour l'acheteur, d'avoir en main les mêmes informations que le vendeur sur les risques liés à sa propriété. Cependant, les définitions de cette connaissance varient d'un pays à l'autre, tout comme le moment requis de la divulgation et les moyens de caractériser le risque. De plus, nulle part au Canada le vendeur ou l'agent d'assurance ne sont tenus de rassembler et de divulguer des connaissances qui ne sont pas en leur possession. En raison de ces incohérences et de ces ambiguïtés, les acheteurs risquent de ne pas avoir toute l'information sur les risques d'inondation pour prendre des décisions éclairées, ce qui a une incidence sur les membres des groupes méritant l'équité qui peuvent acheter des propriétés sur la base de déclarations inexactes (Henstra et Thistlethwaite, 2018b).

Les pratiques en matière de divulgation des risques d'inondation aux répercussions les plus directes pour les groupes et les personnes méritant l'équité concernent les transactions immobilières, d'assurance et de location.

ii. Les contrats d'assurance de biens et d'assurance locataire ne permettent pas encore d'aviser efficacement les acheteurs et locataires potentiels des risques d'inondation pesant sur la propriété convoitée, ce qui entraîne des répercussions sur les communautés méritant l'équité, qui sont surreprésentées dans les zones inondables.

Quel que soit l'endroit, les agents d'assurance sont tenus de vérifier à la transaction si l'acheteur en comprend bien les modalités, y compris les dangers et les risques couverts et exclus. À en juger par le fait qu'au Canada, les propriétaires ne sont pas vraiment au courant des risques (Partners for Action, 2019), ce processus de vérification pourrait être plus efficace pour sensibiliser les acheteurs potentiels à ces dangers et à ces risques. Cette situation peut s'expliquer en partie par l'exclusion, de manière générale, des risques d'inondation en zones côtières et riveraines de l'assurance de biens. À cela s'ajoutent l'introduction assez récente de la protection contre les inondations pluviales sur le marché immobilier et la grande diversité des produits couvrant les dommages causés par les inondations pluviales et l'eau offerte par chaque assureur. Par conséquent, les agents et les courtiers d'assurance, sans doute moins bien informés, ont du mal à donner l'heure juste à leurs clients sur les risques connexes. Cependant, les assureurs offrent maintenant une couverture contre les inondations pluviales résidentielles pour la plupart des maisons au Canada (Bureau d'assurance du Canada, 2019; Bureau d'assurance du Canada, 2023b). Sur le marché de l'assurance contre les inondations qui poursuit sa croissance, les agents d'assurances devraient être tenus de mettre leurs clients au courant des profils de dangers et de risques d'inondation de leurs propriétés. Les organismes locaux responsables de la gestion des inondations pourraient également recevoir des modèles d'inondation utilisés dans l'industrie de l'assurance pour assurer la couverture contre les inondations et s'occuper plus activement de mettre les résidents au courant des répercussions potentielles des dangers d'inondation pour leurs biens et leur assurance.

iii. Au Canada, les propriétaires ne sont pas tenus de divulguer les risques connus (y compris ceux liés aux inondations) associés à la location, ce qui a des répercussions importantes sur les communautés méritant l'équité, surreprésentées parmi les locataires.

Au Canada, les propriétaires ne sont pas actuellement tenus d'informer leurs locataires des dangers ou des risques liés aux logements loués (Dundon et Camp, 2021; Frazier et coll., 2020). Cela revient à dire qu'ici, ils ont le droit de tenir leurs locataires dans l'ignorance des risques avérés pour leurs biens, leur santé et leur bien-être. Par ailleurs, il peut être particulièrement risqué de louer un appartement au sous-sol ou dans un quartier où les canalisations d'eaux pluviales et les infrastructures de traitement des eaux usées ne suffisent pas à la tâche étant donné la probabilité plus élevée de répercussions des inondations de surface dans ces endroits et la probabilité accrue d'inondations en général en raison des changements climatiques (Bakos et coll., 2022; Paganini, 2019). Les groupes

Sur le marché de l'assurance contre les inondations qui poursuit sa croissance, les agents d'assurances devraient être tenus de mettre leurs clients au courant des profils de dangers et de risques d'inondation de leurs propriétés.

méritant l'équité, dont font partie les Canadiens à faible revenu et racisés, sont surreprésentés parmi les locataires (Dundon et Camp, 2021).

3.3 Répercussions de la tarification fondée sur les risques d'inondation pour les groupes méritant l'équité

La tarification fondée sur les risques d'inondation peut avoir un effet sur les coûts de l'immobilier, d'assurance et de location, ce qui peut avoir des répercussions disproportionnées sur les membres des groupes méritant l'équité qui vivent dans des zones inondables². Nous abordons ici les répercussions de la tarification fondée sur les risques d'inondation pour les membres des groupes méritant l'équité.

i. La hausse du prix des logements, des loyers, des frais de financement et des primes d'assurance pourrait aggraver les injustices historiques et limiter l'accès à l'immobilier pour les groupes méritant l'équité.

Bien qu'il ne soit pas aussi répandu et ne fasse pas l'objet de recherches aussi approfondies ici qu'aux États-Unis, le **redlining** (exclusion systématique) remonte à l'époque de la colonisation au Canada et continue de limiter l'accessibilité à des prêts hypothécaires pour les groupes méritant l'équité (Claremont et Magill, 1999, Mcintosh, 2023). Cette pratique, qui consiste à refuser aux groupes et aux particuliers méritant l'équité des prêts hypothécaires et une assurance de biens à des prix justes, en raison de leur race et de leur quartier, plutôt que de leur dossier de crédit, a eu une incidence sur leur admissibilité à des prêts hypothécaires et leur lieu d'établissement (Harris, 2003). De même, des clauses restrictives s'appliquant aux terres, inscrites dans les contrats de propriété au Canada, interdisaient aux personnes de certaines origines ethniques d'acheter dans des régions en particulier (Weichel, 2022; Baines, 2014). Beaucoup de membres des groupes méritant l'équité sont encore victimes de racisme, de discrimination et de stéréotypes lorsqu'ils présentent une demande de prêt hypothécaire (répondant 4; Harris, 2003).

ii. Les membres des groupes méritant l'équité dans les zones inondables sont plus susceptibles d'avoir à faire des compromis entre l'assurance contre les inondations et les biens de première nécessité en raison du coût élevé des primes d'assurance.

La compréhension qu'ont les assureurs des risques et des prix concurrentiels influence les primes, qui peuvent augmenter à mesure que ces derniers saisissent mieux les risques d'inondation s'inscrivant dans l'aggravation des répercussions

² Nous reconnaissons que les notions d'accession à la propriété varient d'un groupe à l'autre et que l'exposé ci-dessus ne traite pas des circonstances particulières des logements sociaux dans les réserves. Cette question sort du cadre du présent document, mais elle n'en demeure pas moins cruciale puisque la création du système de réserves en vertu de la *Loi sur les Indiens de 1876* a forcé de nombreuses communautés autochtones à se réinstaller dans des régions moins attrayantes, souvent inondables.

Beaucoup de membres des groupes méritant l'équité sont encore victimes de racisme, de discrimination et de stéréotypes lorsqu'ils présentent une demande de prêt hypothécaire.

climatiques (Smart, 2022). Dans l'ensemble du Canada, les primes d'assurance habitation ont connu des augmentations allant de 20 % à 25 % entre 2015 et 2019, attribuables, pour plus de la moitié, aux dommages causés par les inondations (Moudrak et Feltmate, 2020). En Ontario, on observe une majoration des primes d'assurance habitation de l'ordre de plus de 60 % au cours de la dernière décennie, soit trois fois le taux d'inflation, en grande partie en raison de la fréquence accrue des dommages causés par les inondations (Berkow, 2021). En l'absence d'intervention gouvernementale, la protection peut devenir inabordable pour les membres des groupes méritant l'équité vivant dans des zones inondables (D'Souza et coll., 2021; Frazier et coll., 2020; entrevue 3). Étant donné que beaucoup de membres de ces groupes sont moins à l'aise financièrement que les autres Canadiens, il est plus probable que cette hausse de coût les empêche de souscrire une assurance contre les inondations. La majoration de ces coûts, conjuguée à la hausse des limites de la protection et des franchises, peut les exposer de façon disproportionnée aux risques d'inondation.

Le gouvernement fédéral s'est engagé à créer d'ici 2026 un programme national d'assurance publique contre les inondations à coût modique pour les ménages à risque élevé d'inondation qui ne sont pas couverts convenablement (gouvernement du Canada, 2023a). Cependant, d'après l'expérience dans d'autres pays, comme aux États-Unis, beaucoup de gens qui vivent dans des zones comportant un risque d'inondation élevé n'ont même pas les moyens de se procurer l'assurance offerte par l'État, notamment en raison des coûts des changements climatiques inclus dans les primes (Allen, 2021). Par conséquent, un programme public national ne garantira pas nécessairement que les groupes méritant l'équité auront un accès équitable à une assurance contre les inondations.

iii. La tarification fondée sur les risques d'inondation peut affecter la valeur des propriétés, éventuellement les emprunts et la planification de la retraite pour les membres des groupes méritant l'équité qui sont surreprésentés parmi les propriétaires en zone inondable.

Pour les propriétaires, la divulgation des risques d'inondation peut avoir un effet sur la valeur des propriétés. L'influence variera selon les pertes et les dommages causés par des inondations dans le passé, la fréquence et la gravité de ces catastrophes, la publicité faite autour, l'emplacement des propriétés par rapport aux plaines fluviales cartographiées, de même que le caractère des exigences s'appliquant à la divulgation des risques d'inondation (Yeo, 2003; Henstra et Thistlethwaite, 2018; Hino et coll., 2021). Selon des études sur les répercussions des inondations sur la valeur des biens immobiliers, on constate une baisse significative (de l'ordre de 8 à 60 %) de la valeur des propriétés après des inondations catastrophiques (Bakos et coll., 2022; Yeo, 2003). Les cartes sur les zones inondables peuvent faire baisser la valeur des propriétés; cependant, au Canada, l'effet à ce jour demeure marginal et temporaire (Henstra et Thistlethwaite, 2018b).

La valeur des maisons, réduite par les inondations, peut limiter les possibilités de prêt et compliquer la planification des retraites, facteur qui, conjugué à la hausse des coûts de détention (voir les primes d'assurance ci-dessus), peut réduire l'épargne et la valeur nette des maisons. Pourtant, l'accès à la propriété représente souvent une grande partie du patrimoine sur toute une vie des groupes et des particuliers méritant l'équité, contribue à la richesse et à la sécurité intergénérationnelles, et permet d'avoir un actif qui peut servir de garantie pour l'emprunt (Dundon et Camp, 2021).

iv. La tarification fondée sur les risques d'inondation peut faire augmenter les loyers, ce qui affectera de manière disproportionnée les groupes et les personnes méritant l'équité, plus susceptibles que d'autres d'être locataires dans la société canadienne.

Selon des études faites aux États-Unis, l'augmentation des primes d'assurance contre les inondations et l'ajustement des taux hypothécaires en fonction des risques d'inondation refilé aux locataires sous la forme de hausses de loyer sont préoccupants (Frazier et coll., 2020). Cet effet de contagion à la baisse peut réduire le nombre de logements

locatifs abordables et multiplier les expulsions dans les régions inondables (Taylor et Aalbers, 2022). Les marchés locatifs abordables risquent également de diminuer si les propriétaires dans les zones inondables commencent à accepter des rachats ou à participer à des programmes de retrait stratégique (Dundon et Camp, 2021). Les locataires se retrouveraient forcés de déménager ou d'accepter de fortes augmentations de loyer (Dundon et Camp, 2021; Haider et Moranis, 2022).

v. En réduisant le coût relatif des logements dans les zones inondables et en l'augmentant dans les zones moins inondables, la tarification fondée sur les risques d'inondation pourrait enfermer les groupes méritant l'équité dans un cercle vicieux, ceux-ci se retrouvant obligés de s'installer dans des quartiers désembourgeoisés et plus à risque.

La divulgation des risques d'inondation a certes un effet positif sur la valeur des logements; elle peut notamment stimuler les investissements dans la résilience pour les aménagements résidentiels et les logements. Mais cet effet positif peut se limiter aux acheteurs ou aux propriétaires qui sont financièrement flexibles et en mesure d'accorder la priorité à l'appréciation à long terme de leurs placements (Henstra et Thistlethwaite, 2018b; Canadian Coastal Resilience Forum, 2018). En parallèle, dans les régions où la demande de logements est forte ou dans les marchés surchauffés, les acheteurs potentiels n'auront peut-être pas d'autre choix que d'envisager certaines propriétés en dépit des risques d'inondation, notamment parce qu'elles sont meilleur marché, et pourraient ne pas avoir les moyens de prendre des mesures nécessaires à la gestion des risques d'inondation (Ratnadiwakara et Venugopal, 2020). De même, c'est plus difficile en général pour les propriétaires et les locataires à faible revenu de déménager des zones fortement inondables (O'Hare et White, 2017; Dundon et Camp, 2021; Olivotto et Herreros-Cantis, 2019). Cette dynamique, conjuguée au désinvestissement potentiel par des investisseurs extérieurs dans des entreprises et des biens immobiliers exposés aux inondations – un processus parfois appelé **bluelining** –, peut entraîner le **désembourgeoisement** des quartiers à risque plus élevé d'inondation (Ratnadiwakara et Venugopal, 2020; Kaufman, 2020; McDonnell, 2020; Berman, 2019).

Par ailleurs, les gens et les ménages *capables* de le faire quitteront les zones plus inondables ou les éviteront, ce qui pourrait contribuer à l'**embourgeoisement** de zones moins risquées dans la même région (Ratnadiwakara et Venugopal, 2020; Keenan et coll., 2018). Il en résultera peut-être une augmentation des coûts à l'achat et à la location, ce qui rendra ces zones moins accessibles aux groupes et aux personnes méritant l'équité qui sont généralement moins bien nantis. Les modalités de la plupart des polices d'assurance habitation au Canada risquent de limiter encore davantage l'accès à ces zones où les loyers sont plus élevés et le risque d'inondation est moindre, parce que les règlements à la suite d'une perte prévoient la remise en état de la propriété concernée dans son état original à son emplacement (Bureau d'assurance du Canada, 2023c; gouvernement du Canada 2022). Les règlements d'assurance, qui ne peuvent généralement pas servir à financer les mesures d'adaptation au moment de la reconstruction ni à aider le titulaire de la police à quitter la zone à risque, ont donc un effet pervers : ils diminuent la résilience et nuisent à la relocalisation stratégique des propriétaires à risque (gouvernement du Canada 2022; Bureau d'assurance du Canada, 2023c).



Vers la transparence transformationnelle en matière de risques d'inondation au Canada

Les catastrophes climatiques sont en fin de compte le reflet des choix de société concernant l'acceptabilité des risques climatiques et les sommes à investir dans l'atténuation ou l'adaptation (Conseil des académies canadiennes, 2022). Étant donné que les gouvernements sont chargés de créer des politiques publiques qui répondent aux besoins changeants de la société, les décideurs peuvent infléchir des résultats plus justes et équitables sur le plan de l'adaptation en intégrant les groupes méritant l'équité dans la mise en œuvre de pratiques de transparence liée aux risques d'inondation. Nous abordons ici les types potentiels d'interventions que les gouvernements et l'autorité de réglementation peuvent réaliser pour s'assurer que les pratiques en matière de transparence liée aux risques d'inondation donnent des résultats socialement équitables. Pour un résumé des répercussions de la transparence liée aux risques d'inondations, des types d'interventions et des exemples de réponses stratégiques, se reporter au tableau 2.

4.1 Réponses stratégiques à l'adaptation transformationnelle de la cartographie des inondations

Voici les mesures visant à réparer les injustices commises dans les procédures et la répartition liées à la cartographie des inondations : i) accélération des initiatives et des programmes fédéraux, provinciaux, territoriaux et autochtones de cartographie des inondations et mobilisation des groupes méritant l'équité; ii) amélioration de l'accessibilité des cartes, présentées dans un langage clair, assorties de résumés destinés au grand public, tenant compte des sensibilités culturelles et des traumatismes; iii) élaboration, à l'intention des professionnels, de lignes directrices sur les pratiques de cartographie des inondations qui intègrent l'équité, la diversité, l'inclusion et la réconciliation.

August 30, 2019: Wrecked furniture sits by the curb of a home on Erie Shore Drive near Chatham, Ont. The area flooded this week during a storm causing severe damage to several homes. THE CANADIAN PRESS/Geoff Robins

Tableau 2 :

Résumé des répercussions de la transparence en matière de risques d'inondation, des types d'interventions et des interventions stratégiques.

Répercussions	Types d'interventions	Réponses stratégiques
Les cartes des zones où les groupes méritant l'équité sont surreprésentés sont peu nombreuses et peu précises.	Des programmes et des stratégies de cartographie des zones inondables des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux qui mobilisent les groupes méritant l'équité et tiennent compte de leur vulnérabilité sociale.	Création de comités de partage des connaissances qui apportent divers points de vue au processus de cartographie des risques d'inondation vue et transition vers une élaboration conjointe de programmes de cartographie.
Dans de nombreuses communautés méritant l'équité, il est difficile de se procurer des cartes sur les zones inondables.	Des cartes accessibles, en langage clair et simple, destinées au public, tenant compte de la sensibilité culturelle et des traumatismes.	Élargissement des normes régissant l'accessibilité des cartes sur les zones inondables en fonction des capacités et des besoins du grand public ainsi que de groupes méritant l'équité donnés.
Les considérations liées à l'équité ne servent généralement pas de base aux cartes à jour des risques d'inondation.	Le renforcement des exigences et des directives qui s'appliquent à la divulgation de l'information sur les secteurs de l'immobilier et de la location.	Exploitation des lois et des règlements en vigueur pour que les acheteurs et les locataires potentiels soient bien informés sur les inondations.
<p>Les exigences qui s'appliquent à la divulgation des risques d'inondation dans les transactions immobilières recèlent des ambiguïtés qui ont une incidence sur les communautés méritant l'équité.</p> <p>Les contrats d'assurance de biens et d'assurance locataire n'adressent pas de mises en garde aux acheteurs et aux locataires potentiels concernant les risques d'inondation à l'achat ou à la location d'une propriété.</p> <p>La tarification fondée sur les risques d'inondation peut venir majorer les loyers, ce qui affectera de manière disproportionnée les groupes méritant l'équité.</p>	L'instauration de primes privées ou publiques économiques qui rendent abordable l'assurance contre les inondations dans les zones inondables.	Imposition de primes d'assurance privées ou publiques maximales fondées sur des facteurs socioéconomiques et intégration d'une évaluation de l'abordabilité dans le premier programme national d'assurance contre les inondations au Canada.
<p>La hausse des prix et des coûts pourrait limiter l'accès à l'immobilier pour les groupes méritant l'équité, ce qui aggraverait les injustices historiques.</p> <p>Les membres des groupes méritant l'équité dans les zones inondables pourraient avoir à choisir entre se procurer une assurance contre les inondations et répondre à des besoins fondamentaux.</p> <p>La dévaluation des propriétés attribuable aux risques d'inondation pourrait se répercuter sur les options d'emprunt et d'épargne-retraite pour les groupes méritant l'équité.</p>	L'instauration de primes privées ou publiques économiques qui rendent abordable l'assurance contre les inondations dans les zones inondables.	Imposition de primes d'assurance privées ou publiques maximales fondées sur des facteurs socioéconomiques et intégration d'une évaluation de l'abordabilité dans le premier programme national d'assurance contre les inondations au Canada.
La réduction du coût relatif des logements dans les zones inondables peut enfermer les groupes méritant l'équité dans un cercle vicieux, les obligeant à s'installer dans des quartiers plus à risque de se désemparier.	<p>Ajustement des polices d'assurance contre les inondations pour soutenir le retrait stratégique et la relocalisation après la catastrophe.</p> <p>Recours à des mécanismes de planification de l'aménagement et d'aménagement du territoire pour créer des options de logement abordable à l'extérieur des zones inondables.</p>	<p>Refus des conditions de reconstruction sur place de toutes les polices d'assurance contre les inondations ou en exiger le retrait afin qu'après une catastrophe, les gens puissent s'installer ailleurs en touchant quand même l'indemnisation de l'assurance.</p> <p>Mise en place d'incitatifs pour les logements abordables dans les zones inondables en transférant les droits d'exploitation des zones ciblées pour le retrait stratégique.</p>

i. Accélération des stratégies et des programmes fédéraux, provinciaux, territoriaux de cartographie des inondations qui mobilisent les groupes méritant l'équité et tiennent compte de la vulnérabilité sociale

Le gouvernement fédéral, ainsi que plusieurs gouvernements provinciaux, territoriaux et autochtones, investissent dans des programmes de cartographie des inondations afin de combler les lacunes dans la caractérisation et la communication des dangers et des risques d'inondation au pays. Cependant, il reste de grosses lacunes et il faut accélérer le plus possible le travail dans le cadre de ces programmes. Bon nombre de ces programmes, notamment celui au fédéral, font ressortir l'importance de la mobilisation des intervenants; cependant, très peu de directives précises, voire aucune, sont fournies sur la façon dont les gouvernements et les praticiens de la cartographie devraient collaborer avec les groupes méritant l'équité et intégrer leurs points de vue et leurs expériences dans l'élaboration de cartes.

À cet effet, à court terme, on pourrait créer des comités de partage des connaissances qui aideraient à intégrer divers points de vue dans les initiatives de cartographie, y compris ceux sur les répercussions des inondations sur certaines personnes et communautés méritant l'équité. Les gouvernements devraient faire participer les groupes et les personnes méritant l'équité à l'élaboration et à la communication des cartes sur les zones inondables, en utilisant des approches axées sur l'inclusivité et la diversité pour le partage des connaissances. Ces processus devraient être fondés sur une pratique tenant compte des traumatismes et des sensibilités culturelles, de même que des répercussions potentielles du sentiment d'appartenance et des pertes culturelles vécues connexes, associées aux inondations. En tenant compte des valeurs et des priorités de la communauté dans le processus de cartographie et en mettant l'accent sur la participation des groupes et des particuliers méritant l'équité, les gouvernements peuvent apporter leur contribution pour que les outils de cartographie soient pertinents et culturellement sensibles, fiables et utiles. Dans de rares cas, il y a des comités de partage des connaissances en place ou il y a en a déjà eu dans des initiatives passées de cartographie des inondations (voir l'encadré 2 ci-dessus). En évaluant le rendement de ces comités, ce serait possible de tirer des leçons applicables plus largement.

À long terme, les gouvernements devraient passer à l'*élaboration conjointe* de programmes de cartographie des inondations. Ainsi, on pourrait inclure les groupes méritant l'équité dans l'établissement de zones prioritaires pour la mise à jour de la cartographie. En incluant de manière significative les membres des groupes méritant l'équité dans la conception et la mise en œuvre des programmes de cartographie des inondations, on s'assure que les valeurs, les préoccupations et les priorités avancées dans ces programmes tiennent compte de la diversité des communautés que les gouvernements souhaitent cartographier.



28 octobre 2019: Le vice-président de l'Union des chefs indiens de C.-B. Don Tom commente la modernisation de la Loi sur les mesures d'urgence, faisant appel aux praticiens de la gestion des urgences, les chefs des Premières Nations, les entreprises et d'autres lors d'une conférence de presse à la Législature à Victoria, C.-B. LA PRESSE CANADIENNE/Chad Hipolito

ii. Cartes accessibles, en langage clair et simple, destinées au public, tenant compte de la sensibilité culturelle et des traumatismes

Les cartes sur les zones inondables au Canada ne sont pas encore conçues ni présentées de façon uniforme sur le Web et elles ne tiennent pas compte des capacités et des besoins de monsieur et madame Tout-le-monde. À l'avenir, les gouvernements devront élargir les normes régissant l'accessibilité aux cartes sur les zones inondables en fonction des capacités et des besoins du grand public ainsi que des groupes et des personnes méritant l'équité donnés. En donnant à ces groupes un meilleur accès aux produits et en les aidant sur le plan de l'interprétation et de l'amélioration de la préparation et de la résilience aux inondations, l'élargissement de cette accessibilité sera utile.

iii. Formations à l'intention des spécialistes de la cartographie des zones inondables, qui intègrent l'équité, la diversité, l'inclusion et la réconciliation avec les nations autochtones

Comme nous l'avons mentionné, le financement des programmes de cartographie des inondations ciblait la plupart du temps les zones en fonction de leur valeur économique à risque, sans tenir vraiment compte des priorités et des vulnérabilités uniques des communautés méritant l'équité.

Les professionnels de la cartographie des inondations responsables de ces processus ont généralement adopté une optique semblable. Il y aurait lieu de leur offrir une nouvelle formation pour leur venir en aide, sur la justice, l'équité et une analyse comparative entre les sexes plus afin qu'ils soient mieux outillés pour tenir compte des contextes sociaux, culturels et environnementaux plus vastes dans lesquels ils pratiquent. L'intégration de cette formation aux normes et aux programmes gouvernementaux de cartographie des inondations pourrait contribuer à faire progresser les processus et les outils de cartographie des inondations établis en fonction des besoins et des perspectives des groupes et des personnes méritant l'équité.

4.2 Réponses stratégiques pour l'adaptation transformationnelle des pratiques de divulgation des risques d'inondation

Pour aborder la question de l'équité et de la justice sociale dans la pratique de divulgation des risques d'inondation, voici ce que les gouvernements devraient faire : i) resserrer les exigences et les directives qui encadrent la divulgation de l'information sur les secteurs de l'immobilier et de la location; ii) élaborer des lignes directrices visant à amener les gouvernements locaux à renseigner les acheteurs d'assurance habitation et d'assurance locataire sur les dangers et les risques.

i. Renforcement des exigences et des directives qui s'appliquent à la divulgation de l'information sur les secteurs de l'immobilier et de la location

En l'absence d'exigences communes et rigoureuses qui s'appliquent à la divulgation des risques d'inondation au Canada dans l'optique des transactions immobilières et locatives, les acheteurs et les locataires disposent de renseignements incomplets pour prendre leurs décisions. Le renforcement et la normalisation des exigences et des lignes directrices qui s'appliquent à la divulgation d'informations sur les inondations pour les biens immobiliers et les loyers contribueraient à alléger une partie du fardeau disproportionné imposé aux communautés méritant l'équité, qui sont surreprésentées dans les zones inondables et qui ont souvent de la difficulté à consulter l'information sur les risques d'inondation.

Étant donné que les marchés immobilier et locatif sont réglementés par les provinces et les territoires, ceux-ci pourraient envisager d'exploiter les lois et les règlements en vigueur pour que les acheteurs et les locataires potentiels soient bien informés sur les inondations. Bien que cette intervention ne s'attaque pas aux causes profondes de la surreprésentation des groupes méritant l'équité dans les zones inondables, elle fournira les renseignements nécessaires aux personnes susceptibles d'être les plus touchées par les inondations, afin qu'elles comprennent mieux le risque associé à une propriété particulière et d'éclairer les décisions d'achat, de location et d'inondation liées à la résilience.

ii. Develop guidance for governments and insurers to work together to share flood hazard and risk information with purchasers of residential property and tenant insurance

Compte tenu de l'essor croissant du marché de l'assurance contre les inondations au Canada, les assureurs devraient être de plus en plus en mesure d'échanger des renseignements sur les profils des dangers et des risques des propriétés résidentielles que leurs clients souhaitent assurer à titre de propriétaires ou de locataires. Parallèlement, les gouvernements au Canada s'emploient à mettre à jour et à dresser des cartes des dangers et des risques pour divers types d'inondations. Les gouvernements et les assureurs devraient s'efforcer de mieux collaborer pour que les acheteurs potentiels d'assurance habitation et location soient mieux renseignés sur les dangers et les risques d'inondation. Il y aurait lieu d'harmoniser les approches avec les besoins et les défis particuliers des groupes et des personnes méritant l'équité.

4.3 Réponses stratégiques pour l'adaptation transformationnelle de la tarification fondée sur les risques d'inondation

L'amélioration de l'équité et de la justice de la tarification des risques d'inondation passe notamment par i) une assurance abordable et rentable contre les inondations qui tient compte de la capacité de payer; ii) la modification des polices d'assurance contre les inondations pour aider les gens à se relocaliser après une catastrophe et faciliter le **retrait stratégique**; iii) le recours à des mesures d'utilisation des terres et de planification de l'aménagement pour créer un environnement facilitant l'inclusion des groupes méritant l'équité en cas de relocalisation et de retrait stratégique après une catastrophe.

i. Assurance abordable et rentable contre les inondations qui tient compte de la capacité de payer

Les communautés méritant l'équité ont souvent moins les moyens de souscrire à une assurance contre les inondations (gouvernement du Canada, 2022). Si on crée une police abordable, les ménages à faible revenu ne seraient plus obligés de choisir entre l'assurance et les biens de première nécessité. Le programme

Les provinces et les territoires pourraient envisager d'exploiter les lois et les règlements en vigueur pour que les acheteurs et les locataires potentiels soient bien informés sur les inondations.

d'assurance habitation contre les inondations à risque élevé est une occasion de corriger les injustices liées à l'accessibilité à l'assurance (Sécurité publique Canada, 2022). Le gouvernement fédéral pourrait profiter de cette occasion pour ajouter une évaluation de l'abordabilité de l'assurance contre les inondations ou de la capacité de payer dans le prochain programme national d'assurance publique contre les inondations. La mise en œuvre de mesures d'abordabilité visant l'adaptation du coût de l'assurance proportionnellement au revenu et aux dépenses des ménages pourrait alléger considérablement le fardeau financier que représentent ces primes pour les groupes méritant l'équité.

ii. Ajustement des polices d'assurance contre les inondations pour aider les gens à se relocaliser après une catastrophe et en cas de retrait stratégique

En annonçant le premier régime national d'assurance contre les inondations au Canada, le gouvernement se trouve devant l'occasion idéale de soutenir les relocalisations dans le cadre d'une politique de **retrait stratégique**, plutôt que d'obliger les titulaires à reconstruire leur résidence au même endroit. En ajoutant une clause prévoyant le retrait stratégique ou la réinstallation planifiée après une catastrophe *et une indemnisation* à toutes les polices d'assurance contre les inondations, on permettrait aux membres des groupes méritant l'équité de se reconstruire ou d'acheter une propriété en lieu sûr, plutôt que d'avoir à demeurer sur un terrain vulnérable pour être indemnisés.

iii. Recours à des mécanismes d'utilisation des terres et de planification de l'aménagement pour créer un environnement plus propice à la participation des groupes méritant l'équité en cas de relocalisation et de retrait stratégique après une catastrophe

Dans les régions et les collectivités où les zones résidentielles sont à risque d'inondation élevé ou lorsque ce risque est raisonnablement prévisible, les gouvernements peuvent envisager de tirer parti des plans d'aménagement du territoire et des outils connexes pour aider à assurer la disponibilité à court et à long terme d'options de logement sûr, abordable et résilient au climat. Au Canada, les gouvernements provinciaux, territoriaux et autochtones et les administrations municipales disposent déjà de lois et d'outils de base pour atteindre ces objectifs, mais il se pourrait qu'ils aient à les utiliser autrement, notamment par la planification du retrait stratégique. Forts de l'exemple d'autres pays (Spidalieri, 2020), les différents paliers de gouvernement au Canada pourraient :

- ▶ établir des programmes d'aménagement et d'utilisation des terres à long terme (p. ex., 100 ans) qui classent les quartiers en fonction du risque d'inondation, précisent les exigences s'appliquant au retrait stratégique au fil du temps et identifient les **zones de réception**, où on peut offrir de nouvelles options de logement et de nouveaux services aux personnes délocalisées définitivement à cause d'inondations;
- ▶ répartir les zones de réception de manière à assurer un nombre suffisant de logements abordables aux gens et aux ménages à faible revenu;
- ▶ mettre en œuvre des mesures de transfert des droits d'exploitation qui en facilitent la vente par des propriétaires fonciers ayant des propriétés dans des zones à haut risque à des parties qui peuvent y avoir recours pour augmenter la densité (et donc la valeur) des développements prévus ailleurs dans le secteur.

Grâce à ces mesures ou à d'autres mesures analogues, les personnes et les groupes méritant l'équité vivant en zone inondable pourront trouver un logement abordable ailleurs et, le cas échéant, récupérer la valeur de la propriété qu'ils ont été forcés de quitter en raison des risques d'inondation.



Conclusions

La mise en place de mécanismes de résilience contre les risques d'inondation est une mesure importante de protection des Canadiens contre les conséquences de l'accélération des changements climatiques. En particulier, il est essentiel de renforcer la transparence liée aux risques d'inondation pour fournir des informations pour la prise de décision et envoyer les signaux du marché qui peuvent contribuer à réduire les risques d'inondation. Cependant, les pratiques à cet égard peuvent avoir des effets négatifs sur les communautés méritant l'équité, d'où la nécessité d'adopter des politiques et des programmes qui intègrent les principes de justice sociale et les considérations liées à l'équité pour contrer cette tendance.

Le présent rapport expose plusieurs réponses stratégiques qui pourraient répondre à certains défis liés à l'équité et aux résultats potentiellement indésirables de la transparence liée aux risques d'inondation, notamment :

- ▶ veiller à ce que les programmes et stratégies fédéraux, provinciaux et territoriaux de cartographie des inondations accélèrent davantage la cartographie, mobilisent les groupes méritant l'équité et produisent des cartes facilement accessibles assorties de résumés dans un langage clair pour le grand public;
- ▶ renforcer ou introduire des exigences qui s'appliquent à la divulgation de renseignements sur les risques d'inondation dans les secteurs immobiliers et locatifs, ainsi que des politiques facilitant le retrait stratégique et la relocalisation après une catastrophe;
- ▶ améliorer la collaboration entre les gouvernements et les assureurs pour que les acheteurs potentiels d'assurance habitation et d'assurance locataire soient mieux renseignés sur les dangers et les risques d'inondation dans leur secteur et sur leur propriété;
- ▶ créer des régimes d'assurance contre les inondations, assortis de primes abordables pour les personnes qui habitent déjà dans certaines zones inondables, et une indemnisation complémentaire au besoin pour la relocalisation dans des situations où il est impossible de s'assurer;
- ▶ recourir à des mécanismes d'utilisation des terres et de planification de l'aménagement pour créer un environnement plus propice à la participation des groupes méritant l'équité en cas de relocalisation et de retrait stratégique après une catastrophe.

3 janvier 2021: les inondations sur les terres des Tribus des Cowichan ont déclenché un ordre d'évacuation pour les résidents locaux lors de la fin de semaine, alors que de lourdes pluies ont fait déborder le fleuve Koksilah, près de Duncan, C.-B. LA PRESSE CANADIENNE/Chad Hipolito

Glossaire

Adaptation : Ensemble des moyens employés par les humains et les systèmes naturels pour amoindrir les effets négatifs des changements climatiques et en exploiter au maximum les avantages.

Assurance de biens : Terme général qui s'applique à une série de polices d'assurance qui offre aux propriétaires une protection de leurs biens.

Bluelining (exclusion systématique des collectivités à risque d'inondation) : Phénomène de tarification causé par la transparence en matière de risques d'inondation entraînant un désinvestissement dans les collectivités les plus touchées.

Cartographie des risques d'inondation : Fondement de la communication et de divulgation des risques d'inondation ainsi que de la tarification fondée sur ces risques, cet outil sert à repérer les zones inondables actuelles ou futures par la visualisation et le calcul.

Désembourgeoisement : Phénomène inverse de l'embourgeoisement, caractérisé par le fait que des logements auparavant réservés aux personnes aisées deviennent abordables pour les moins bien nantis.

Divulgation des risques d'inondation : Processus qui nécessite une cartographie des risques, des informations en temps opportun et la documentation des risques associés aux répercussions concrètes des inondations, dans le but d'éclairer des décisions d'investissement public et privé et de permettre aux gouvernements, aux entreprises et aux particuliers de prendre des décisions judicieuses sur l'utilisation de la propriété et du territoire.

Embourgeoisement : Phénomène caractérisé par l'arrivée, dans un quartier pauvre, de gens aisés, par l'amélioration des logements et par l'implantation de nouveaux commerces, qui a pour effet de chasser les habitants.

Groupes méritant l'équité : Groupes qui font face à des défis importants dans la société en raison d'obstacles sociaux et environnementaux fondés sur la race, l'ethnicité, le handicap, la situation économique, le sexe, l'orientation sexuelle ou la nationalité.

Inégalité spatiale : Répartition inégale des ressources et des services entre différentes zones ou différents emplacements.

Inondation fluviale : Phénomène aussi appelé inondation riveraine ou crue qui se produit à la suite du débordement d'une rivière, d'un ruisseau ou d'un cours d'eau. Les précipitations extrêmes, la fonte des neiges rapide et les débâcles en sont des causes fréquentes.

Inondation marine : Débordement d'un grand plan d'eau, comme un lac ou un océan, dans la zone environnante, habituellement causé par des vents violents, de fortes marées, des ondes de tempête et la hausse du niveau de la mer.

Inondation pluviale : Phénomène causé par l'accumulation d'eau de surface à la suite de précipitations extrêmes en raison du débordement du réseau pluvial ou du réseau de drainage naturel.

Plaine inondable : Zone de basses terres adjacentes à un cours d'eau, constituée essentiellement de sédiments, où se produisent régulièrement des inondations.

Redlining (exclusion systématique) : Pratique discriminatoire et illégale qui consiste à rendre le crédit lié à certains services (services financiers par exemple) hors d'atteinte pour les habitants de certains quartiers, selon leur race et leur appartenance ethnique.

Résilience : Capacité à résister aux difficultés ou aux défis ou à s'en remettre.

Retrait stratégique : Processus visant à mettre les gens, les structures et les infrastructures à l'abri avant que ne se produisent une catastrophe ou d'autres menaces, afin d'éviter les dommages, de maximiser les avantages et de réduire les coûts pour les collectivités et les écosystèmes.

Risque lié aux changements climatiques : Risque découlant de l'interaction entre danger, exposition et vulnérabilité.

Tarifification fondée sur les risques d'inondation : Approche basée sur les risques divulgués qui implique des modifications de prix en fonction des niveaux de risque connus, des indicateurs des investissements à faire dans des mesures de protection ou des changements de vocation.

Transaction de location : processus de création d'un contrat de location entre une ou un propriétaire et sa ou son locataire.

Transaction immobilière : Processus de transfert des droits de propriété de logements entre deux ou plusieurs parties.

Transparence en matière de risques d'inondation : Approche consistant à communiquer les risques d'inondation au moyen de la cartographie, à les divulguer et à faire connaître la tarification fondée sur ces risques.

Vulnérabilité aux changements climatiques : Mesure dans laquelle un système est soumis aux effets négatifs des changements climatiques.

Zone de réception : Emplacement où des personnes délocalisées définitivement à la suite d'inondations ont accès à de nouvelles options de logement et de nouveaux services établis pour elles.

Références

- Abdillahi, Ifrah et Ashley Shaw. 2020. *Déterminants sociaux et iniquités en santé des Canadiens Noirs : un aperçu*. Agence de la santé publique du Canada. <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/sante-population/est-determine-sante/determinants-sociaux-iniquites-canadiens-noirs-apercu.html>
- Allen, Greg. 2021. « A surge in the cost of flood insurance could make housing unaffordable for many ». *NPR*. 11 octobre. <https://www.npr.org/2021/10/11/1045084683/a-surge-in-the-cost-of-flood-insurance-could-make-housing-unaffordable-for-many>
- Baines, Meera. 2014. « Vancouver real estate titles reveal city's racist history ». *CBC News*. 26 août. <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/vancouver-real-estate-titles-reveal-city-s-racist-history-1.2747924>
- Bakos, Kathryn, Blair Feltmate, Chris Chopik et Cheryl Evans. 2022. *Nager sur place : les effets des inondations catastrophiques sur le marché de l'habitation du Canada*. Centre Intact d'adaptation au climat, Université de Waterloo.
- Berkow, Jameson. 2021. « Frustrated by Rising Home Insurance Premiums? Blame Climate Change ». *RatesDotCA*. Juin. <https://rates.ca/resources/frustrated-rising-home-insurance-premiums-blame-climate-change>
- Berry, Peter, Phil Blagden, Céline Campagna, Marika Egyed, Pierre Gosselin, Sherilee Harper, Katie Hayes, Centre de collaboration nationale de la santé autochtone, Nicholas Ogden, Rebekka Schnitter et Tim Takaro. 2022. *La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement. Faire progresser nos connaissances pour agir*. Ottawa (Ontario), gouvernement du Canada.
- Brend, Yvette. 2021. « It's gone': Shackan chief says floods have swept away First Nation's land, home ». *CBC News*. 25 novembre. <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/shackan-indian-band-first-nation-land-flood-damage-devastation-arnold-lampreau-1.6262773>
- Bureau d'assurance du Canada. 2019. *Options for Managing Flood Costs of Canada's Highest Risk Residential Properties: A Report for the National Working Group on Financial Risk of Flooding*. <http://www.ibc.ca/sk/resources/media-centre/media-releases/options-for-managing-the-flood-costs-of-canada%E2%80%99s-highest-risk-residential-properties>
- Bureau d'assurance du Canada. 2023a. « Insurance Bureau of Canada Statement: IBC Welcomes The Federal Government's Leadership on Canada's First National Flood Insurance Program ». Communiqué de presse. <http://www.ibc.ca/on/resources/media-centre/media-releases/ibc-welcomes-the-federal-government%E2%80%99s-leadership-on-canada%E2%80%99s-first-national-flood-insurance-program>
- Bureau d'assurance du Canada. 2023b. « Dégâts des eaux et protection contre les inondations ». Communiqué de presse. <https://fr.abc.ca/stay-protected/severe-weather-safety/flood-and-water>
- Bureau d'assurance du Canada. 2023c. « Comment gérer les risques à la maison ». Communiqué de presse. <https://fr.abc.ca/insurance-basics/home/how-to-manage-risks-at-home>
- Bureau du directeur parlementaire du budget (DPB). 2016. *Estimation du coût annuel moyen des Accords d'aide financière en cas de catastrophe causée par un événement météorologique*. Ottawa (Ontario). <https://www.pbo-dpb.ca/fr/publications/LIBARC-1516-299--estimate-of-the-average-annual-cost--estimation-du-cout-annuel-moyen-des>
- Burlace, Tillem, Elizabeth Veneble, Bright Sibale, Richard Niyongabo, Penias Chabwela, Ivy Kasote, Nyuma Mughogho, Chrispine Mtocha, Emma Roberts, Colleen Sullivan, Sarah Knight, Alice Guinan. 2021. *Climate Justice Fund evaluation: final report*. NIRAS. <https://www.gov.scot/publications/evaluation-climate-justice-fund-final-evaluation-report/>
- Burton, Hilary, Felicia Rabito, Lisa Danielson et Tim Takaro. 2016. « Health effects of flooding in Canada: A 2015 review and description of gaps in research ». *Revue canadienne des ressources hydriques* 41 : 1-2, 238-249, DOI : [10.1080/07011784.2015.1128854](https://doi.org/10.1080/07011784.2015.1128854)
- Butler, Cameron et Jan Adamowski. 2015. « Empowering marginalized communities in water resources management: Addressing inequitable practices in Participatory Model Building ». *Journal of Environmental Management*, 153, 153-162.
- Canadian Coastal Resilience Forum. Septembre 2018. *Managing Flood Risk in Canada's Coastal Regions: Policy Opportunities and Challenges*. <https://uwaterloo.ca/canadian-coastal-resilience/sites/default/files/uploads/files/workshopreport-final-september112018.pdf>

- Carroll, Bob, Ruth Balogh, Hazel Morbey et Gonzalo Araoz. 2010. « Health and social impacts of a flood disaster: responding to needs and implications for practice ». *Disasters* 34 (4) : 1045-1063. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7717.2010.01182.x>
- Chakraborty, Liton, Horatiu Rus, Daniel Henstra et Jason Thistlethwaite. 2022. « Exploring Spatial Heterogeneity and Environmental Injustices in Exposure to Flood Hazards using Geographically Weighted regression ». *Environmental Research*, 210, 112982.
- Charles, K. 2022. *Deshkan Ziibi Floodplain Mapping Workshop 4* [webinaire]. 16 mars.
- Conseil des académies canadiennes. 2022. *Bâtir un Canada résilient : le comité d'experts sur la résilience aux catastrophes face aux changements climatique*. Conseil des académies canadiennes. <https://www.rapports-cac.ca/wp-content/uploads/2022/02/Batir-un-Canada-resilient-web-FR-revised-2.pdf>
- Cutter, S. L., Emrich, C. T., Morath, D. P. et Dunning, C. M. 2013. « Integrating social vulnerability into federal flood risk management planning ». *Journal of Flood Risk Management*, 6 (4) : 332-344. <https://doi.org/10.1111/jfr3.12018>
- D'Souza, Steven, Jeremy McDonald et Jenna Cowly. 2021. « Up to 10% of Homes Could Now Be 'Uninsurable' Because of Flood Risk. Yours May Be One of Them ». *CBC News*. 26 novembre. <https://www.cbc.ca/news/canada/marketplace-home-insurance-1.6262386>
- Dundon, Leah et Janey Camp. 2021. « Climate justice and home-buyout programs: renters as a forgotten population in managed retreat actions ». *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 11 (3) : 420-433.
- Emrich, Christopher, Eric Tate, Sarah Larson et Yao Zhou. 2020. « Measuring social equity in flood recovery funding ». *Environmental Hazards* 19 (3) : 228-250.
- Environnement et changement climatique Canada. 2022. *Stratégie nationale d'adaptation du Canada. Bâtir des collectivités résilientes et une économie forte*. https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/eccc/en4/En4-544-2023-fra.pdf
- Faber, Jacob. 2015. « Superstorm Sandy and the Demographics of Flood Risk in New York City ». *Human Ecology*, 43 (3) : 363-378.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). 2016. *FEMA Flood Map Service Center: Search By Address*. <https://msc.fema.gov/portal/search?AddressQuery=princeton%20university#searchresultsanchor>
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). 2022. *2022–2026 FEMA Strategic Plan: Building the FEMA our Nation Needs and Deserves*. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_2022-2026-strategic-plan.pdf
- Federal Emergency Management Agency. (s. d.) *The National Flood Insurance Program*. <https://www.floodsmart.gov/about>
- Feltmate, Blair, Marina Moudrak et Kathryn Bakos. 2020. *Changements climatiques : le niveau de préparation des provinces et territoires canadiens aux risques d'inondations*. Centre Intact d'adaptation au climat, Université de Waterloo.
- Frazier, Tim, Elizabeth Boyden et Erik Wood. 2020. « Socioeconomic implications of national flood insurance policy reform and flood insurance rate map revisions ». *Natural Hazards* 103 (1) : 329-346.
- Gouvernement du Canada. 2022. *S'adapter à la hausse des risques d'inondation : une analyse des solutions d'assurance pour le Canada*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dptng-rsng-flt-rsk-2022/dptng-rsng-flt-rsk-2022-fr.pdf>
- Gouvernement du Canada. 2023a. *Budget 2023 : Un plan canadien*. Ministère des Finances Canada. <https://www.budget.canada.ca/2023/report-rapport/chap4-fr.html>
- Gouvernement du Canada. 2023b. *Le Plan d'action pour l'adaptation du gouvernement du Canada*. <https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/strategie-nationale-adaptation/plan-action.html>
- Green Communities Canada. 2022. *Developing Flood Plain Mapping for the Chippewas of the Credit First Nation* [webinaire]. <https://www.youtube.com/watch?v=SY1sX-YAEXg&list=PLXj4EHpdrXRISDUWFg1h-xfLml830t1fE&index=4>
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2014. « Summary for policymakers ». *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects*. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York (NY, É.-U.), pp.1-32.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). 2022. « Summary for Policymakers ». *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press.
- Guillard-Gonçalves, Clémence, Susan Cutter, Christopher Emrich et José Luis Zêzere. 2015. « Application of Social Vulnerability Index (SoVI) and delineation of natural risk zones in Greater Lisbon, Portugal ». *Journal of Risk Research* 18 (5) : 651-674.
- Haider, Murtaza et Stephen Moranis. 2022. « Prices are falling, but rents are rising in Canada's paradoxical housing market ». *Financial Post*. 2 août. <https://financialpost.com/real-estate/mortgages/prices-are-falling-but-rents-are-rising-in-canadas-paradoxical-housing-market>

- Hallegatte, Stephane et Julie Rozenberg. 2017. « Climate change through a poverty lens », *Nature Climate Change* 7, 250-256. <https://www.nature.com/articles/nclimate3253>
- Harris, Richard. 2003. « The Suburban Origins of Redlining: A Canadian Case Study 1935-1954 ». *Urban Studies* 40 (13) : 2661-2686. https://www.researchgate.net/publication/248973604_The_Suburban_Origins_of_Redlining_A_Canadian_Case_Study_1935-54
- Heck, Sarah. 2021. « Greening the color line: historicizing water infrastructure redevelopment and environmental justice in the St. Louis metropolitan region ». *Journal of Environmental Policy & Planning* 23 (5) : 565-580.
- Henstra, Daniel et Jason Thistlethwaite. 2017. Climate Change, Floods and Municipal Risk Sharing In Canada. Institute on Municipal Finance and Governance. https://tspace.library.utoronto.ca/bitstream/1807/81204/1/imfgpaper30_henstra_thistlethwaite_Feb_23_2017.pdf
- Henstra, Daniel, Jason Thistlethwaite. 2018. *Buyer Beware: Evaluating Property Disclosure as a Tool to Support Flood Risk Management*. Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale. <https://www.jstor.org/stable/resrep24936?seq=1>
- Ikeme, Jekwu. 2003. « Equity, environmental justice and sustainability: incomplete approaches in climate change politics ». *Global Environmental Change* 13 (3) : 195-206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959378003000475>
- Ingénieurs Canada. 2020. *Diversité, équité et inclusion*. <https://engineerscanada.ca/sites/default/files/public-policy/nps-diversity-inclusion-fr.pdf>
- Institut canadien des urbanistes. 2019. *Policy on Planning Practice and Reconciliation*. <https://www.cip-icu.ca/getattachment/Topics-in-Planning/Indigenous-Planning/policy-indigenous-eng.pdf>
- Institut de prévention des sinistres catastrophiques. 2021. *Types d'inondations*. https://www.iclr.org/wp-content/uploads/2021/07/ICLR_Flooding_F_2021.pdf
- Jean-Pierre, Johanne. 2021. « How African Nova Scotians Envision Culturally Relevant and Sustaining Pedagogy as Civic Repair », *British Journal of Sociology of Education* 42 : 8, 1153-1171, DOI : [10.1080/01425692.2021.1981247](https://doi.org/10.1080/01425692.2021.1981247)
- Keenan, Jesse, Thomas Hill et Anurag Gumber. 2018. « Climate Gentrification: From Theory To Empiricism In Miami-Dade County, Florida ». *Environmental Research Letters* 13 (5), 054001.
- Khechen, Mona. 2013. *Social justice: Concepts, Principles, Tools and Challenges*. Organisation des Nations Unies. <https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/social-justice-concepts-principles-tools-challenges-english.pdf>
- Kidd, Ben. 2011. « Flood Resilience for Critical Infrastructure and Services ». *Flood Hazards: Impacts and Responses for the Built Environment*, sous la direction de Jessica Lamond, Colin Booth, Felix Hammond et David Proverbs, 245-258. Boca Raton, FL : CRC Press.
- Klein, Richard. 2009. « Identifying Countries That Are Particularly Vulnerable to The Adverse Effects of Climate Change: An Academic or a Political Challenge? » *Carbon and Climate Law Review* 3 (3), 284-291.
- Lechowska, Ewa. 2018. « What Determines Flood Risk Perception? A Review of Factors of Flood Risk Perception and Relations Between its Basic Elements ». *Natural Hazards* 94 (3) : 1341-1366.
- Leon, Calvi. 2022. « Floodplain Project Taps Indigenous Knowledge, Drawing International Eyes ». *The London Free Press*. 28 février. <https://lfpres.com/news/local-news/floodplain-project-taps-indigenous-knowledge-drawing-international-eyes>
- Levine, Joyce, Ann-Margaret Esnard et Alka Sapat. 2007. « Population Displacement and Housing Dilemmas Due to Catastrophic Disasters ». *Journal of Planning Literature* 22 (1) : 3-15. <https://doi.org/10.1177/0885412207302277>
- Lianxiao, Takehiro Morimoto. 2019. « Spatial Analysis of Social Vulnerability to Floods Based on the MOVE Framework et Information Entropy Method: Case Study of Katsushika Ward, Tokyo ». *Sustainability*, 11(2), 529. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su11020529>
- Macdonald, Neil. 2019. « Updated floodplain maps will send the housing market underwater ». *CBC News*. 14 mai. <https://www.cbc.ca/news/opinion/flood-plains-1.5135336>
- Mason, Lisa et Jonathan Rigg (dir.). 2019. *People and climate change: Vulnerability, adaptation and social justice*. Oxford University Press.
- McClearn, Matthew. « Poor flood-risk maps, or none at all, are keeping Canadian communities in flood-prone areas ». *The Globe and Mail*. 23 avril. <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-poor-flood-risk-maps-or-none-at-all-are-keeping-canadian-communities/>
- McClearn, Matthew. 2022. « What happens to your home's value when your neighborhood floods? » *The Globe and Mail*. 13 février. <https://www.theglobeandmail.com/business/article-what-happens-to-your-homes-value-when-your-neighbourhood-floods/>

- McDonnell, Tim. 2020. « How new flood risk maps could undermine marginalized neighborhoods ». *Quartz*. 5 juillet. <https://qz.com/1876202/new-flood-risk-maps-could-undermine-marginalized-neighborhoods/>
- Mcintosh, Daniel. (s. d.) « Redlining in Canada ». *Koho Financial Inc.* <https://www.koho.ca/learn/redlining-in-canada/>
- Minano, Andrea et Shawna Peddle. 2018. « Using Flood Maps for Community Flood Risk Communication ». Rapport préparé pour Ressources naturelles Canada, Partners for Action, Waterloo (Ontario). https://uwaterloo.ca/partners-for-action/sites/ca.partners-for-action/files/uploads/files/using_flood_maps_for_community_flood_risk_communication_24jan18_fnl.pdf
- Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. 2022. *Connaître les risques près de chez moi*. <https://www.georisques.gouv.fr/>
- Mohtat, Niloofar et Luna Khirfan. 2022. « Distributive Justice et Urban Form Adaptation to Flooding Risks: Spatial Analysis to Identify Toronto's Priority Neighborhoods ». *Frontiers in Sustainable Cities* 4 (919724) <https://doi.org/10.3389/frsc.2022.919724>
- Moudrak, Natalia et Blair Feltmate. 2020. *Sous un même parapluie : stratégies concrètes pour réduire les risques d'inondation au Canada*. Préparé pour le Conseil canadien des normes. Centre Intact d'adaptation au climat, Université de Waterloo. <https://www.intactcentreclimateadaptation.ca/wp-content/uploads/2020/11/Sous-un-meme-parapluie.pdf>
- Murphy, B., A. Chretien, K. Smart et L. Brown. 2022. *First Nations engagement on the steering committee on First Nations home flood insurance needs initiative*. Assemblée des Premières Nations. <https://canadacommons.ca/artifacts/3337155/first-nations-engagement-on-the-steering-committee-on-first-nations-home-flood-insurance-needs-initiative/4136003/>
- Ness, Ryan, Dylan G. Clark, Julien Bourque, Dena Coffman et Dale Beugin. 2021. *Submergés : Les coûts des changements climatiques pour l'infrastructure au Canada*. Institut climatique du Canada. Ottawa.
- Nightingale, Andrea. 2017. « Power and Politics in Climate Change Adaptation Efforts: Struggles Over Authority et Recognition in The Context of Political Instability ». *Geoforum* 84, 11-20.
- O'Hare, Paul, Ian White. 2018. « Beyond 'Just' Flood Risk Management: The Potential For—and Limits to—Alleviating Flood Disadvantage ». *Regional Environmental Change* 18 (2) : 385-396.
- Olivotto, Veronica et Pablo Herreros-Cantis. 2019. *How Flood Risk et Justice Combine in Coastal Cities: A Mix-Method Approach for East Harlem* (ville de New York) https://mappinginjustice.org/wp-content/uploads/sites/8/2019/10/Olivotto_HowFloodRisk_MIJ2019.docx
- Oulahen, Greg. 2021. « Flood Hazards, Environmental Rewards et The Social Reproduction of Risk ». *Geoforum*, 119, 43-51.
- Paganini, Zachary. 2019. « Underwater: Resilience, Racialized Housing et the National Flood Insurance Program in Canarsie, Brooklyn ». *Geoforum* 104, 25-35.
- Partners for Action. 2019. *Communicating Flood Risk to Canadians: Understanding the Challenges and Developing Best Practices*. https://uwaterloo.ca/partners-for-action/sites/ca.partners-for-action/files/uploads/files/communicating_flood_risk_to_canadians_workshop_report__3.pdf
- Partners For Resilience. 2020. *Step-by-Step Guide to Inclusive Resilience*. https://www.preventionweb.net/files/71675_716542020marchpfrinclusion toolkit.pdf
- Pralle, Sarah. 2019. « Drawing Lines: FEMA and The Politics of Mapping Flood Zones ». *Climatic Change* 152 (2) : 227-237.
- Ratnadiwakara, Dimuthu, Buvaneshwaran Venugopal. 2020. « Do Areas Affected by Flood Disasters Attract Lower-Income and Less Creditworthy Homeowners? » *Journal of Housing Research* 29 (suppl. 1), S121-S143.
- Reuters, Thomas. 2020. « Insurers Warn Federal Government Canada Can't Wait a Decade to Update Flood Maps ». *CBC News*. 4 mars. <https://www.cbc.ca/news/science/flood-maps-insurance-1.5485475>
- Savard, Jean-Pierre, Danika van Proosdij et Stéphanie O'Carroll. 2016. « Perspectives relatives à la région de la côte Est du Canada », *Le littoral maritime du Canada face à l'évolution du climat*, chapitre 4. Gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), 99-152. https://ressources-naturelles.canada.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/pdf/assess/2016/Coastal_Assessment_Chapitre4_RegionEst.pdf
- Schlosberg, David, Lisette Collins et Simon Niemeyer. 2017. « Adaptation Policy and Community Discourse: Risk, Vulnerability and Just Transformation ». *Environmental Politics* 26 (3) : 413-437.
- Schnitter, Rebekka, Ericha Moores, Peter Berry, Merielle Verret, Chris Buse, Catherine Macdonald, Melissa Perri et Daniel Jubas-Malz. 2022. « Changements climatiques et équité en santé ». Dans Peter Berry et Rebekka Schnitter (dir.), *La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement. Faire progresser nos connaissances pour agir*, Ontario, Gouvernement du Canada.

- Scoville-Simonds, Morgan, Hameed Jamali et Marc Hufty. 2020. « The Hazards of Mainstreaming: Climate Change Adaptation Politics in Three Dimensions ». *World Development* 125, 1-10.
- Sécurité publique Canada. 2019. *Évaluation du Programme national d'atténuation des catastrophes. Rapport d'évaluation*, 30 décembre 2019.
- Sécurité publique Canada. 2022. *Plan ministériel 2022-2023*. <https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/dprtmntl-pln-2022-23/dprtmntl-pln-2022-23-fr.pdf>
- Shi, Linda, Eric Chu, Isabelle Anguelovski, Alexaner Aylett, Jessica Debats, Kian Goh, Todd Schenk, Karen Seto, David Dodman, Debra Roberts, J. Timmons Robert et Stacy VanDeveer K. 2016. « Roadmap Towards Justice in Urban Climate Adaptation Research ». *Nature Climate Change* 6 (2), 131-137.
- Smart, Amy. 2022. « B.C. Flood Survivor Warns Others to Check Insurance Amid Increases in Climate Disasters ». *The Canadian Press*. 15 avril. <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/bc-climate-disasters-floods-insurance-1.6421266>
- Song, Jing, Zheng Chang, Weifeng Li, Zhe Feng, Jiansheng Wu, Qiwen Cao et Jianzheng Liu. 2019. « Resilience-Vulnerability Balance to Urban Flooding: A Case Study in a Densely Populated Coastal City in China ». *Cities* 95. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264275118310266>
- Spidaleri, Katie, Annie Bennett. 2020. *Managed Retreat Toolkit*. Georgetown Climate Centre. <https://www.georgetownclimate.org/adaptation/toolkits/managed-retreat-toolkit/authors-and-acknowledgements.html>
- Taylor, Zac et Manuel Aalbers. 2022. « Climate Gentrification : Risk, Rent and Restructuring in Greater Miami ». *Annals of the American Association of Geographers*, 1-17.
- The Globe and Mail. 2019. « Canada could avoid flood damage—if we had better flood maps ». *The Globe and Mail*. 30 avril. <https://www.theglobeandmail.com/opinion/editorials/article-canada-could-avoid-flood-damage-if-we-had-better-flood-maps/>
- Thistlethwaite, Jason et Daniel Henstra. 2017. « Municipal Flood Risk Sharing in Canada: A Policy Instrument Analysis ». *Revue canadienne des ressources hydriques* 42 (4) : 349-363.
- Thistlethwaite, Jason, Daniel Henstra, Craig Brown et Daniel Scott. 2020. « Barriers to Insurance as a Flood Risk Management Tool: Evidence from a Survey of Property Owners ». *International Journal of Disaster Risk Science* 11 (3) : 263-273. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00272-z>
- Thomas, Kimberly et Benjamin Warner. 2019. « Weaponizing Vulnerability to Climate Change ». *Global Environmental Change* 57, 101928.
- Török, Ibolya. 2018. « Qualitative Assessment of Social Vulnerability to Flood Hazards in Romania ». *Sustainability*, 10 (10), 3780. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su10103780>
- Waldron, Ingrid. 2020. *Le racisme environnemental au Canada*. IdéesLab de la Commission canadienne pour l'UNESCO. <https://fr.ccunesco.ca/-/media/Files/Unesco/Resources/2020/07/RacismeEnvironnementalCanada.pdf>
- Webber, Sophie. 2015. « Mobile Adaptation et Sticky Experiments: Circulating Best Practices and Lessons Learned in Climate Change Adaptation ». *Geographical Research*, 53 (1), 26-38. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12102>
- Weichel, Andrew. 2022. « Racist but Unenforceable Clauses in Some B.C. Land Covenants Bar Residents of 'African or Asiatic descent' ». *CTV News*. 9 mai. <https://bc.ctvnews.ca/racist-but-unenforceable-clauses-in-some-b-c-land-covenants-bar-residents-of-african-or-asiatic-descent-1.5895390>
- Wing, Oliver, William Lehman, Paul Bates, Christopher Sampson, Niall Quinn, Andrew Smith, Jeffrey Neal, Jeremy Porter et Carolyn Kousky. 2022. « Inequitable Patterns of US Flood Risk in the Anthropocene ». *Nature Climate Change* 12 (2) : 156-162.
- Yumagulova, Lilia. 2020. « Disrupting the Risksapes of Inequities: A Case Study of Planning for Resilience in Canada's Metro Vancouver Region ». *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society* 13 (2) : 293-318.