



État des connaissances sur les enjeux d'inégalités associées aux solutions d'adaptation aux changements climatiques

Rapport de stage
Septembre 2021



**OURANOS
OBSERVATOIRE QUÉBÉCOIS DES INÉGALITÉS**

**État des connaissances sur les enjeux d'inégalités associées aux
solutions d'adaptation aux changements climatiques**

RAPPORT PRÉSENTÉ À :

**BLEAU, Nathalie
CRISTINI, Lorène**

**DANS LE CADRE DU STAGE :
INÉGALITÉS ET SOLUTIONS D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS
CLIMATIQUES**

**PAR :
DESPRÉS, Emily**

ÉTÉ 2021

Citation suggérée : Després, Emily. (2021). *État des connaissances sur les enjeux d'inégalités associées aux solutions d'adaptation aux changements climatiques*. Rapport présenté Ouranos et à l'Observatoire québécois des inégalités. Montréal. 46 p. + annexes.

Reconnaissance territoriale

Dans cet état des connaissances, l'échelle du territoire du Québec a été choisie pour des raisons stratégiques et pratiques, mais nous reconnaissons que les terres dont il est parlé dans ce rapport font partie des territoires traditionnels non cédés des nations des Kanien'kehà:ka Anishinabeg, Atikamekw, Innus, Mi'kmaq, Hurons-Wendat, Abénaquis, Wolastoqiyik, Cris, Naskapis et des Inuits.

Les résultats et opinions présentés dans cette publication sont entièrement la responsabilité des auteurs et n'engagent pas Ouranos ni ses membres. Toute utilisation ultérieure du document sera au seul risque de l'utilisateur sans la responsabilité ou la poursuite juridique des auteurs.

TABLE DES MATIÈRES

Liste des figures et encadrés	4
Listes des acronymes et sigles	5
Glossaire	6
Faits saillants	9
1. Introduction / Problématique	10
2. Méthodologie	11
2.1. Revue de littérature	11
2.2. Entretiens semi-dirigés	14
3. Cadres conceptuels	14
3.1. Les solutions d'adaptations aux changements climatiques	15
3.2. Le concept de vulnérabilité	16
3.3. Le concept d'inégalités	16
3.4. Le concept de justice climatique	17
4. Les connaissances dans la littérature	18
4.1. Les solutions d'adaptation transformationnelles	18
4.2. Les solutions d'adaptations incrémentales	21
4.2.1. Solutions physiques et structurelles	21
4.2.1.1. Mesures vertes	21
La difficulté d'accéder à des mesures de verdissement	21
L'écogentrification	22
Augmentation des allergènes	24
4.2.1.2. Mesure d'ingénierie et technologique	24
4.2.2. Leviers institutionnels	25
Politiques ou programmes publics / Gouvernance	25
Outils financiers	27
4.2.3. Savoirs et informations	28
5. Lacunes dans la littérature	30
5.1. Solutions d'adaptation où il n'y a pas ou peu d'information	30
5.2. Certaines populations sont moins étudiées que d'autres	31
5.3. Certaines régions sont moins étudiées que d'autres	31
5.4. Certains processus méritent davantage d'attention	31
6. Recommandations pour développer un cadre d'analyse adapté au Québec	32

7. Conclusion : une approche transdisciplinaire, participative et soutenue financièrement	34
Bibliographie	35
Annexe	47
ANNEXE A	47
Exemple d'une grille d'entretien semi-dirigé	
ANNEXE B	48
Schéma des solutions d'adaptation face aux changements climatiques sur le territoire québécois	

LISTE DES FIGURES ET ENCADRÉS

Figure 1 : Tableau de critères d'inclusion et d'exclusion

Figure 2 : Tableau de combinaison de mots-clés

Figure 3 : Types de documents analysés

Figure 4 : Cadres conceptuels

Encadré 1 : La lourdeur administrative des procédures de rétablissement à la suite d'un événement climatique extrême

Encadré 2 : Des inégalités économiques entre certains secteurs d'activité au Québec

Encadré 3 : Et les mesures agroenvironnementales en milieu agricole ?

Encadré 4 : Comment évaluer le phénomène de l'écogentrification ?

Encadré 5 : Pour aller plus loin : certaines mesures d'ingénierie sont inaccessibles financièrement pour les ménages à faible revenu

LISTES DES ACRONYMES ET SIGLES

ACC - Adaptation aux changements climatiques

ADS (+) - Analyse différenciée selon les sexes et intersectionnelle

AQLPH - Association québécoise pour le loisir des personnes handicapées

BAC - Bureau d'assurance du Canada

CC - Changements climatiques

CSF - Conseils du statut de la femme

CUSP - Clinique universitaire de services psychologiques

ECCC - Environnement et changement climatique Canada

FTQ - Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec

GERARCC - Groupe d'experts sur les résultats de l'adaptation et de la résilience aux CC

GES - Gaz à effet de serre

GIEC - Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

IDDPNQL - Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador

INSPQ - Institut national de santé publique du Québec

ILO - International Labour Office

MAMH - Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation

MAPAQ - Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

MFR - Ménage à faible revenu

OBNL - Organisme à but non lucratif

OCDE - Organisation de coopération et de développement économique

OID - Observatoire de l'immobilier durable

ONU - Organisation des Nations Unies

OQI - Observatoire québécois des inégalités

PEE - Programmes d'efficacité énergétique

UNFCCC - United Nations Framework Convention on Climate Change

Glossaire

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

« L'adaptation se rapporte aux ajustements dans les systèmes écologiques, sociaux ou économiques en réponse aux stimuli climatiques et à leurs effets ou répercussions. Elle désigne les modifications des processus, des pratiques et des structures visant à atténuer les dommages potentiels ou à bénéficier des possibilités associées au changement climatique » (UNFCCC, 2016 dans Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique, s. d.)

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

« Variation de l'état du climat, qu'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des modifications de la moyenne et/ ou de la variabilité de ses propriétés et qui persiste pendant une longue période, généralement pendant des décennies ou plus. Les changements climatiques peuvent être dus à des processus internes naturels ou à des forçages externes, notamment les modulations des cycles solaires, les éruptions volcaniques ou des changements anthropiques persistants dans la composition de l'atmosphère ou dans l'utilisation des terres » (GIEC, 2013)

COHÉSION SOCIALE

« État d'une société où les disparités sociales et économiques sont réduites, et dont les membres sont solidaires, partagent des valeurs communes et éprouvent un fort sentiment d'appartenance à leur communauté » (Office québécois de la langue française, 2015)

ÉCOGENTRIFICATION

Phénomène qui décrit l'arrivée de nouveaux propriétaires ou locataires aisés dans les quartiers à faible revenu, due en partie aux efforts de verdissement pour renforcer la résilience climatique (Adapté de Jelks *et al.*, 2021 et Anguelovski *et al.*, 2019)

ÉQUITÉ

Principe qui varie selon les cultures et au fil du temps, défendant que chaque individu a le droit d'accéder à ce dont il a besoin pour son bien-être, et ce, tant au niveau matériel et financier qu'au niveau de la participation au sein de la société. L'équité peut impliquer « plus pour ceux qui en ont besoin », c'est-à-dire une distribution adaptée aux différentes réalités afin d'atteindre une égalité entre chacun et chacune (Adapté de Leach *et al.*, 2018)

INÉGALITÉ

D'une façon générale, les inégalités font référence à des différences jugées injustifiées entre personnes, entre groupes et dans l'accès à des éléments qui ont une valeur, faisant naître un sentiment, légitime ou non, d'injustice au sein de ses membres. Cette définition sous-entend qu'une inégalité relève de l'interprétation qui en est faite selon les époques, les lieux et les sociétés. (Adapté de Galland et Lemel, 2018; Moulin, 2016; Bihl et Pfefferkorn, 2008)

INTERSECTIONNALITÉ

Concept initialement décrit par la juriste afro-américaine Kimberlé Williams Crenshaw en 1989 et qui explique le « cumul de différentes formes de domination ou de discrimination vécues par une personne, fondées notamment sur sa race, son sexe, son âge, sa religion, son orientation sexuelle, sa classe sociale ou ses capacités physiques, qui entraîne une augmentation des préjudices subis » (Office québécois de la langue française, 2019). De plus, « l'intersectionnalité étudie les formes de domination ou de discrimination, non pas séparément, mais dans les liens qui se nouent entre elles, en partant du principe que les différenciations sociales ne sont pas cloisonnées et ne peuvent pas être entièrement expliqués s'ils sont étudiés séparément » (Maad, 2021)

JUSTICE

« Principe moral qui gère les relations entre les individus dans le respect du droit et de l'équité » (Thésaurus de l'activité gouvernementale, 2021)

JUSTICE CLIMATIQUE

Principe de justice reliant le développement durable et les droits humains de sorte que les changements climatiques soient abordés dans une optique qui préserve les droits des populations plus vulnérables et s'assure de la répartition équitable et impartiale des efforts et des co-bénéfices, ainsi que des impacts de l'évolution du climat. (Adapté de Álvaro Puertas, 2021)

MALADAPTATION

Selon Magnan (2013), « La maladaptation désigne un processus d'adaptation qui résulte directement en un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et aux changements climatiques et/ou en une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation »

MÉNAGE À FAIBLE REVENU

Deux principales approches permettent de mesurer le faible revenu. L'approche budgétaire est basée sur un panier de consommation de biens et services de base (nourriture, vêtements, chaussures, transport, logement - eau, chauffage, électricité, téléphone, meubles, petits électroménagers, matériel de sport ou de divertissement, etc.). Le coût de ce panier est ajusté pour tenir compte du coût de la vie qui varie d'une région à l'autre. Cette approche est particulièrement utile pour déterminer ce qui est nécessaire à tel ou tel type de ménage pour être en mesure d'assurer sa subsistance, de sortir de la pauvreté et de s'intégrer socialement. L'approche relative compare les revenus des ménages les uns avec les autres. On fixe un seuil au-dessous duquel le niveau de vie d'un ménage est jugé si différent de celui de la moyenne des

ménages vivant dans une communauté de même taille, que cela peut nuire à son intégration sociale. Cette approche est particulièrement utile pour faire ressortir les inégalités entre la classe moyenne et les personnes les plus pauvres. (Collectif pour un Québec sans pauvreté, 2019)

MOBILITÉ SOCIALE

Stabilité ou déplacement des individus dans la structure sociale qui peuvent être examinés de différents points de vue : professionnelle, individuelle, intragénérationnelle (ou en cours de carrière) et intergénérationnelle (ou entre les générations) (Adapté de Merllié, 2013)

MINORITÉ VISIBLE

Selon la Loi sur l'équité en matière d'emploi (L.C. 1995, ch. 44), on entend par minorités visibles « les personnes, autres que les Autochtones, qui ne sont pas de race blanche ou qui n'ont pas la peau blanche ». Il s'agit principalement des groupes suivants : Sud-Asiatique, Chinois, Noir, Philippin, Latino-Américain, Arabe, Asiatique du Sud-Est, Asiatique occidental, Coréen et Japonais. » (Loi sur l'équité en matière d'emploi, 1995)

PERSPECTIVE DE L'ANALYSE DIFFÉRENCIÉE SELON LES SEXES ET INTERSECTIONNELLE (ADS+)

« Une démarche méthodologique qui permet de prendre en considération les réalités et les besoins différenciés entre les femmes et les hommes ainsi qu'entre les groupes de femmes et d'hommes de divers horizons » (Ministère des transports, 2019). Le “+” se réfère à l'intersectionnalité de la perspective.

RÉSILIENCE

« Aptitude d'un système, d'une collectivité ou d'une société potentiellement exposée à des aléas à s'y adapter, en résistant ou en changeant, en vue d'établir et de maintenir des structures et un niveau de fonctionnement acceptables » (MAMH, s. d.)

SOLUTION D'ADAPTATION

Ensemble des opérations susceptibles de fournir une réponse théorique ou pratique visant à la résolution, l'analyse, la compréhension d'un problème, d'un phénomène complexe tel l'adaptation aux changements climatiques (Adapté de Trésor de la Langue Française informatisé, 2012)

STATUT SOCIO-ÉCONOMIQUE

« Le statut socio-économique est déterminé par le niveau de revenu, de richesse, de scolarité et de prestige d'une personne » (Boyce, 2008)

VULNÉRABILITÉ

Dans un contexte de gestion de risque : la vulnérabilité est une « condition résultant de facteurs physiques, sociaux, économiques ou environnementaux, qui prédispose les éléments exposés à la manifestation d'un aléa à subir des préjudices ou des dommages » (MAMH, s. d)

Faits saillants

- ★ Des enjeux d'inégalités ont été documentés dans six catégories de solutions d'adaptation aux changements climatiques affectant la population québécoise.
- ★ Certaines catégories de populations sont particulièrement vulnérables en raison d'une exposition accrue et d'une faible capacité d'adaptation face aux impacts que peuvent engendrer les solutions d'adaptation aux changements climatiques, particulièrement les ménages à faible revenu, mais également les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite, les personnes qui s'identifient comme femme, les personnes en situation d'itinérance ainsi que les communautés Autochtones et certaines populations issues de minorités visible et immigrantes.
- ★ Plusieurs mécanismes permettent de repérer des enjeux d'inégalités économiques et de qualité de vie, tels que le suivi des valeurs foncières des maisons et les analyses distributives sur l'accessibilité physique et financière de certaines solutions d'adaptation.
- ★ Certaines pistes de réflexion proposant des alternatives aux solutions d'adaptation ont été identifiées dans la littérature comme pouvant réduire les inégalités; telle que la participation et la collaboration des populations particulièrement vulnérables, ainsi que des mesures sociales telles que des projets appuyant des logements communautaires et abordables.
- ★ Malgré les progrès considérables au cours des dernières années, la recherche sur les inégalités en lien avec les solutions d'adaptation aux changements climatiques est toujours confrontée à des lacunes : certaines solutions (tel que les espaces bleus ou mesures d'ingénierie) ou secteurs d'activité (milieu agricole, milieu touristique) n'ont pas ou peu d'informations accordées aux enjeux d'inégalité, certaines populations et régions sont moins étudiées que d'autres et certains processus mériteraient davantage d'attention (tel que les méthodes de suivi et d'évaluation des solutions d'adaptation).
- ★ Il ressort de cet état des connaissances une nécessité de développer un cadre d'analyse des enjeux d'équités/inégalités associés aux solutions d'adaptation aux changements climatiques adapté au Québec. Des recommandations sont formulées en ce sens et impliquent entre autres la trans/interdisciplinarité, les approches collectives et participatives. Un soutien financier par les instances gouvernementales et privées est nécessaire afin d'accompagner les universités et les organismes dans le développement de connaissances sur ce sujet de recherche relativement récent.

1. Introduction / Problématique

Dans un contexte où les projections du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) énoncent que les risques pour la santé et la sécurité des personnes devraient augmenter en cas de réchauffement planétaire de 1,5 °C, il y a urgence de s'adapter adéquatement (GIEC, 2019; IPCC; 2021). Au Québec, les projections climatiques indiquent avec une certitude élevée qu'il y aura un réchauffement des températures moyennes et des extrêmes chauds. On projette de fortes augmentations dans la durée des vagues de chaleur, ainsi que dans la fréquence de nuits plus chaudes. Les projections climatiques indiquent également des hausses des cumuls de précipitations hivernales et printanières (toutes formes confondues) pour toutes les régions du Québec ainsi que des augmentations estivales et automnales pour le Nord et le Centre du territoire (Ouranos, 2015a). On projette des hausses significatives pour tous les indices de précipitations abondantes et extrêmes dans toutes les régions du Québec. Les augmentations seront généralement plus importantes dans le Nord que dans le Sud. Pour le golfe et l'estuaire du Saint-Laurent, on projette un englacement de 10 à 20 jours plus tard et une fonte de 20 à 30 jours plus tôt pour l'horizon 2041-2070 par rapport à la période 1982-2011 (Ouranos, 2015a).

Face à ces constats, plusieurs acteurs tels que les gouvernements fédéraux, provinciaux et locaux, mais également des organismes non gouvernementaux tels que le secteur privé, le milieu universitaire, des organismes à but non lucratif (OBNL) ainsi que les citoyens et citoyennes, mettent en place différentes solutions pour s'adapter et renforcer la résilience aux changements climatiques (Van Gameren *et al.*, 2014; Ouranos, 2015b; Demers-Bouffard, 2021). Cependant, de plus en plus d'études tendent à démontrer qu'il y a risque que certaines de ces options d'adaptation proposées conduisent à la maladaptation et entraînent ou exacerbent les inégalités socio-économiques entre certains individus, catégories d'individus ou régions (Magnan, 2013; Van Gameren *et al.*, 2014; Ouranos, 2015; GERARCC, 2018; Markkanen et Anger-Kraavi, 2019). En effet, les études concernant les impacts sociaux associés à ces solutions ont jusqu'à présent reçu peu d'attention, les discussions à leur sujet sont souvent trop circonscrites, généralement examinant les impacts d'une politique donnée dans un contexte géographique spécifique (Markkanen et Anger-Kraavi, 2019; Coggins *et al.*, 2021). Du coup, plusieurs de ces impacts négatifs ne sont jamais considérés.

Parallèlement, selon l'Organisation des Nations Unies (ONU), au niveau mondial, les inégalités socio-économiques persistent dans le temps (ONU, s. d.). En effet, « [l]es inégalités liées au revenu, à la situation géographique, au genre, à l'âge, à l'origine ethnique, au handicap, à l'orientation sexuelle, à la classe sociale et à la religion [...] persistent, dans les pays et entre États » (ONU, s. d.). Quant à l'échelle du Canada, les spécialistes de l'Observatoire québécois des inégalités, expliquent, à l'aide d'indicateurs mesurant les inégalités économiques, qu'il y a « une tendance canadienne à la hausse des inégalités de revenu depuis le début des années 1980, qui s'est poursuivie dans les années 1990, puis s'est stabilisée dans les années 2000 » (Torres *et al.*, 2021). Plusieurs spécialistes d'analyses socio-économiques et de droit des travailleurs et travailleuses sont d'accord avec le fait que le Québec ne fait pas exception à cette tendance; des écarts de revenus de plus en plus grands sont observables même si le Québec a mieux résisté à la hausse des inégalités dues à des normes sociales plus égalitaristes (L'Ériger, 2016). De plus, des inégalités entre les personnes se considérant comme homme et les personnes se considérant comme femme, notamment en matière d'équité salariale, continuent de persister (L'Ériger, 2016). Ceci étant dit, les inégalités socio-économiques indirectement ou directement liées aux solutions d'adaptations aux CC n'ont reçu que très peu d'attention.

Ainsi, dans le but de développer un cadre d'analyse des enjeux d'équités/inégalités associés aux solutions d'adaptation aux CC adapté au Québec, cet état des connaissances vise trois objectifs. Premièrement, ce rapport rendra compte de certains impacts des solutions d'adaptation sur les inégalités et les vulnérabilités ayant été documentés au Québec et au Canada, ou sur un territoire aux enjeux climatiques, territoriaux et sociaux similaires. Deuxièmement, ce rapport vise à repérer les lacunes et les pistes alternatives documentées dans la littérature scientifique et grise. Enfin, sont explorés des mécanismes et des méthodes d'analyses qui ont permis de répondre à des enjeux semblables.

2. Méthodologie

2.1. Revue de littérature

Afin de faire l'état des connaissances sur les enjeux d'inégalités associés aux solutions d'adaptation aux changements climatiques (ACC) dans un contexte québécois, une analyse de plusieurs documents issus de la littérature grise et scientifique, qui ont été ciblés à l'aide d'un tableau de critères d'inclusion et d'exclusion, a été effectuée (Figure 1).

Figure 1 : Tableau de critères d'inclusion et d'exclusion

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
Tout document datant d'après 2011 (sauf exception)	Tout document datant de 2011 ou d'avant (sauf exception)
Tout document publié en français ou en anglais	Tout document qui n'est pas publié en français ou en anglais
Tout document traitant de loin ou de proche de solutions d'adaptation aux changements climatiques	Tout document qui se concentre uniquement sur des solutions techniques de réduction des GES telles que la bourse de carbone ou les puits de carbone (sauf mesures jugées pertinentes)
Tout document qui se concentre sur le territoire québécois et/ou canadien et/ou sur un territoire aux enjeux climatiques, territoriaux et sociaux similaires au Québec	Tout document traitant de mesures jugées non applicables au Québec et/ou qui se concentre sur les pays en développement ou des territoires ayant des enjeux climatiques, territoriaux et sociaux différents que ceux recensés au Québec
Tout document proposant un cadre d'évaluation ou de suivi, et/ou qui aborde en profondeur les indicateurs de suivi de mesure d'adaptation aux CC	
Tout document traitant de l'identification de groupes ou de secteurs vulnérables aux CC, et/ou qui fournit une méthodologie d'évaluation de la vulnérabilité par rapport à un enjeu précis ou une infrastructure, et/ou qui propose une cartographie des zones à risque	
Tout document traitant de loin ou de proche d'inégalités associés avec les solutions d'adaptations aux changements climatiques	

Les croisements de mots clés (Figure 2) utilisés sur les bases de données *Google Scholar*, *Google*, *Research Gate*, *VertigO*, *Medline*, *Elsevier*, *CAIRN*, et initialement identifiés lors d’une lecture préliminaire, ont permis de repérer un total de 124 documents qui, à l’aide du tableau d’inclusion et d’exclusion, ont été jugé pertinents pour ce rapport.

Figure 2 : Tableau de combinaison de mots-clés (non exhaustif)

“adaptation measures” + “climate change” + “inequalities”	climate change adaptation and inequality in Canada	"solutions d'adaptations + inégalités + changements climatiques"
“Social strategies” + “adaptation” + “climate change”	"système d'alerte populationnelle” + “impact sur les populations vulnérables"	politique publique + adaptation aux changements climatiques + Québec
perspective de l'analyse différenciée selon les sexes et intersectionnelles + "environnement"	"inégalités + solutions d'adaptation en agriculture"	"flood risk" + "map" + "equity"
"mobilité durable + inégalités "	"savoir traditionnel” + adaptation aux changements climatiques + Québec"	politiques publiques climatiques + inégalités + Québec
“ inégalités environnementales” + milieu côtier	"savoir traditionnel + adaptation aux changements climatiques + Québec"	"cadres conceptuels + inégalités environnementales "
Inégalité + définition	Équité + définition	Vulnerability + environment
publication d'une carte de risque + inégalités + inondations	flood maps + inequalities	Maladaptation + climate change
adaptation measures + climate change + increase + socio-economic inequalities	"itinérance + solutions pour s'adapter au froid + inégalités"	"subvention pour voitures électriques + inégalités sociales "

Source : Réalisé par Emily Després

Les documents analysés sont de plusieurs types et dans plusieurs domaines (Figure 3). Ils incluent des articles scientifiques dans les domaines de la sociologie, de l’économie, de la politique/gouvernance municipale, des sciences du climat, de la santé, de l’environnement bâti, de la géographie, de l’éthique, des recensions existantes d’Ouranos (Ouranos, 2015a; Ouranos, 2015b), des documents gouvernementaux fédéraux et provinciaux (par exemple Santé Canada, 2020; Demers-Bouffard, 2021; Brown *et al.*, 2021; Voden *et al.*, 2021), des documents internationaux (par exemple GIEC, 2014; UNFCCC, 2016; GIEC, 2019), des documents municipaux (par exemple Ville de Sherbrooke, 2013; Ville de Montréal, 2019) et des documents issus de la littérature grise qui comprennent par exemple des organismes communautaires ou des acteurs clés dans l’adaptation aux changements climatiques au Canada ou au Québec (par exemple Williams *et al.*, 2018; Front commun pour la transition énergétique, 2019; Oxfam, 2020; Torres, 2021; Torres *et al.*, 2021).

Figure 3 : Types de documents analysés

Articles scientifiques (Article de revue, étude de cas, revue de littérature)	Révisions existantes	Documents gouvernementaux (Rapport, bulletin d'information, synthèse de connaissances, études etc.)	Documents internationaux (Rapport, Synthèse, etc.)	Documents municipaux (Plan d'adaptation, Suivi de plan d'adaptation, Rapport, etc.)	Documents d'acteurs clés (Rapport, avis, fiche synthèse, guide, etc.)
<p>Domaines : Sociologie, Économie, Politique, Sciences du climat, Biologie, Environnement bâti, éthique, Perspective de l'analyse différenciée selon les sexes et intersectionnelles (ADS+), Savoirs locaux et traditionnels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Synthèse des connaissances d'Ouranos • Publications gouvernementales (fiches synthèses régionales d'adaptation aux changements climatiques) • Publications et rapport de l'Observatoire québécois des inégalités (OQI) 	<ul style="list-style-type: none"> • INSPQ • Santé Canada • Statistique Canada • Groupe d'experts sur les résultats de l'adaptation et de la résilience aux changements climatiques (GERACC) • MAPAQ • MAMH • Ministère des transports 	<ul style="list-style-type: none"> • GIEC • OXFAM • OMS • ONU 	<ul style="list-style-type: none"> • Ville de Montréal • Municipalités rurales • Grand Nord • Office de consultation publique de Montréal 	<ul style="list-style-type: none"> • Organismes communautaires : (par exemple Association québécoise pour le loisir des personnes handicapées, Clinique universitaire de services psychologiques, Conseils du statut de la femme, Collectivité viable) • Spécialistes dans le domaine de la recherche

Source : Réalisé par Emily Després

Afin de recenser les différentes composantes des enjeux d'inégalités associés aux solutions d'adaptations ayant été documentées au Québec, au Canada ou dans un contexte socioécologique similaire, deux tableaux ont été réalisés (fichier annexé). Le premier tableau représente une recension des différentes solutions d'adaptations par régions administratives du Québec, et qui a été réalisée à l'aide des [fiches synthèses régionales d'adaptation aux changements climatiques](#) créée par Ouranos, en collaboration avec le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation ainsi que le ministère de la Sécurité publique (MAMH, s. d.). À titre d'exemple, à l'aide de ce tableau, il serait possible de rechercher quels types de mesures d'ACC ont été recensées sur la Côte-Nord. Le deuxième tableau recense les différentes composantes des enjeux d'inégalités associés aux solutions d'adaptations ayant été documentées au Québec, au Canada ou dans un contexte socioécologique similaire par le type de solution d'adaptation, l'impact recensé (iniquité et/ou équité), la région affectée, le groupe vulnérable, le mécanisme qui a permis de se rendre compte de cet enjeu ainsi que les pistes alternatives proposées afin de pallier à l'enjeu d'inégalité recensé.

À l'aide de ces deux tableaux, il serait possible de, tout d'abord, rechercher quelles solutions d'adaptations ont été recensées dans la région de la Côte-Nord, par exemple les systèmes d'alertes pour les feux de forêt, puis, en un deuxième temps, de rechercher si ce type de mesure d'adaptation a, jusqu'à maintenant, été associé à un ou des enjeux d'inégalités dans la littérature scientifique ou grise.

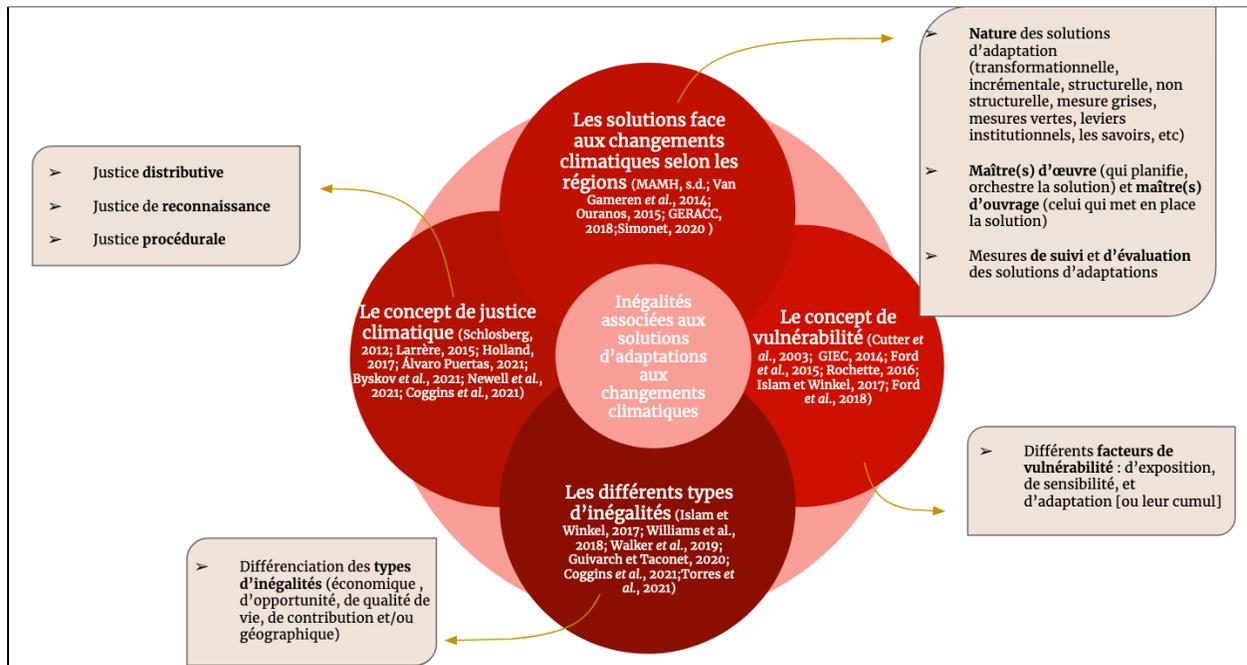
2.2. Entretiens semi-dirigés

Dans le but de valider et/ou d'explorer des pistes de recherches qui sont peu documentées dans la littérature scientifique, des entretiens semi-dirigés ont été effectués auprès de spécialistes dans les domaines de l'érosion côtière, la santé publique, la sociologie, l'agriculture, l'économie, la politique et de l'architecture. Les objectifs de ces entretiens étaient d'échanger avec les chercheurs et chercheuses sur les principaux enjeux d'inégalités observés en lien avec les solutions d'adaptations aux changements climatiques dans leur domaine, mais également des pistes alternatives et des lacunes rencontrées. (Voir [Annexe A](#) pour exemple de grille d'entretien)

3. Cadres conceptuels

Afin de conceptualiser la problématique des enjeux d'inégalités associées aux solutions d'adaptations aux changements climatiques, quatre cadres conceptuels ont orienté cet état des connaissances (Figure 4). En effet, lorsqu'on veut étudier la relation entre le concept des différentes inégalités associées aux solutions d'adaptation aux changements climatiques, plusieurs scientifiques se basent sur le concept de vulnérabilité, vu ici un peu différemment de son utilisation dans un contexte de gestion de risque. Dans le contexte du présent document, il fait référence aux facteurs qui prédisposent certains individus, catégories d'individus ou régions à la maladaptation due à des solutions d'adaptation. Dans le but d'éviter cette maladaptation, plusieurs scientifiques se basent sur le concept de justice climatique afin de proposer des cadres qui offrent des pistes de réflexion pour tenter d'identifier les processus qui permettraient de réduire les inégalités en lien avec les solutions d'adaptation aux changements climatiques.

Figure 4 : Cadres conceptuels



Source : Réalisé par Emily Després

3.1. Les solutions d'adaptations aux changements climatiques (voir [Annexe B](#))

Lorsqu'on parle d'adaptation aux changements climatiques au Québec, il y a consensus dans la littérature sur les deux grandes catégories de solutions d'adaptation, soit les solutions transformationnelles et les solutions incrémentales (Van Gameren *et al.*, 2014; Ouranos, 2015b; Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique, s. d.). Selon Ouranos, l'adaptation transformationnelle implique « des changements radicaux dans notre façon d'agir et de penser » et « offre des options et des stratégies d'adaptation là où les mesures d'adaptation incrémentales atteignent justement leurs limites » (Klein *et al.*, 2014 dans Ouranos, 2015b). Parmi des exemples de solutions d'adaptation transformationnelles qui sont de plus en plus fréquentes au Québec, il y a la relocalisation qui peut être due à plusieurs aléas climatiques tels que les inondations et les feux de forêt (Demers-Bouffard, 2021; Ouranos, 2015b). D'autres exemples de mesure transformationnelle impliquent des changements de paradigmes, c'est-à-dire manière de penser ou de fonctionner, qui visent jusqu'à modifier un système complet (Ouranos, 2015b; MAPAQ, 2020; Simonet, 2020). En effet, l'adaptation transformationnelle se veut fondamentale, c'est-à-dire qu'elle visera plus qu'une simple modification de plantation ou de système d'irrigation, mais bien « de repenser les pratiques et les activités jusqu'aux rouages du système agroalimentaire » (Simonet, 2020). Ceci étant dit, la plupart des solutions d'adaptation suggérées pour le Québec sont de nature incrémentale (Ouranos, 2015b). Selon le GIEC, celle-ci vise à « maintenir l'essence et l'intégrité d'un système ou d'un processus à une échelle déterminée » (GIEC, 2014).

Ouranos différencie trois types de solutions incrémentales. Premièrement, il y a les **mesures physiques et structurelles**, qui « mènent à des modifications tangibles dans les propriétés physiques d'un système », sans pour autant changer son essence (Ouranos, 2015b). Celles-ci peuvent prendre la forme de mesures grises ou vertes. Les mesures grises se réfèrent soit à des solutions d'ingénierie qui peuvent être douces (par exemple la recharge en sable des plages) ou rigides (par exemple la construction de digues), soit à des solutions technologiques qui peuvent être de plusieurs natures. À titre d'exemple, l'installation de systèmes de ventilation, de brumisateurs ou de systèmes d'air climatisé dans des espaces communautaires sont des solutions technologiques qui répondent aux besoins de la population pour s'adapter à l'augmentation de la température estivale (Ouranos, 2015b). Les mesures vertes, également appelées solutions basées sur les écosystèmes ou sur la nature, sont des solutions « ayant recours à la biodiversité et aux services écosystémiques » (Ouranos, 2015b). Par exemple, il y a la plantation d'arbres, l'installation de toits verts, l'aménagement de réseaux de corridors écologiques et d'aires protégées, etc. Deuxièmement, il y a des **leviers institutionnels**, qui se réfèrent aux instances publiques ou privées qui favorisent l'ACC à travers les politiques et programmes gouvernementaux, les lois, règlements et normes ainsi qu'à l'aide d'outils économiques et financiers tels que les assurances, les taxes et les subventions (Ouranos, 2015b). À titre d'exemple, des plans d'adaptation aux changements climatiques à plusieurs niveaux de gouvernance sont mis en place, tel que le *Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique* (au niveau fédéral) (Gouvernement du Canada, 2016) et la *Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020* (au niveau provincial) (Gouvernement du Québec, 2012). En ce qui concerne les outils économiques, le Gouvernement du Québec offre un programme intitulé *Roulez Vert* qui propose des incitatifs financiers « à l'achat ou à la location aux particuliers, aux entreprises, aux organismes et aux municipalités du Québec qui souhaitent faire l'acquisition d'un véhicule électrique neuf » (Gouvernement du Québec, 2020).

Enfin, il y a les solutions d'adaptation qui sont basées sur *le savoir et l'information*. Ce type de solution d'adaptation se réfère entre autres aux outils d'information spécialisés en appui à l'adaptation qui peuvent aider à identifier les vulnérabilités, par exemple la cartographie des îlots de chaleur (Santé Canada, 2020; Ouranos, 2015b). Cette catégorie peut également faire référence aux solutions d'adaptation qui intègrent les connaissances hybrides en combinant les connaissances scientifiques et les connaissances locales, telles que les savoirs autochtones et traditionnels, et qui permettent d'augmenter la capacité d'adaptation et réduire la vulnérabilité des communautés (Adger *et al.*, 2014).

3.2. Le concept de vulnérabilité

Le concept de la vulnérabilité, initialement introduit par Suzan Cutter et ses coll. (2003), et vu dans un contexte de gestion de risque, permet aux scientifiques du domaine de la recherche d'évaluer les facteurs qui prédisposent certains individus, certaines catégories d'individus ou certaines régions à subir des dommages à cause d'un changement du climat (GIEC, 2014; GERARCC, 2018). En effet, bien qu'il existe plusieurs définitions de la "vulnérabilité", la littérature met l'emphase sur le fait qu'elle varie dans le temps et dans l'espace selon différents facteurs : l'exposition, la sensibilité et la capacité d'adaptation (Ford *et al.*, 2015; Rochette, 2016; Islam et Winkel, 2017; Ford *et al.*, 2018). Selon les travaux de Ford et ses coll. (2015), le facteur d'**exposition** fait référence à la vulnérabilité engendrée par l'ampleur, la fréquence ainsi que la distribution spatiale des aléas climatiques; le facteur de **sensibilité** est un état (physique, mental, socio-économique, environnemental) fragile face au danger (un aléa) causé entre autres par l'organisation et la structure des systèmes économiques, politiques et sociaux qui déterminent les voies par lesquelles l'exposition affecte une population, alors que le facteur d'**adaptation** ou de résilience fait référence à la capacité des individus, des ménages, des communautés ou des institutions à faire face, à planifier ou à s'adapter aux aléas climatiques afin d'en réduire les conséquences et de tirer profit des nouvelles occasions qui en découlent. Dans le contexte du présent document, le concept de vulnérabilité fait référence aux mêmes facteurs, mais qui prédisposent certains individus, catégories d'individus ou régions à la maladaptation due à des solutions d'adaptation. Ceci étant dit, tel que mentionné par Schauser et ses coll. (2010), il est important de considérer que ces définitions ont des limites puisqu'il est difficile d'opérationnaliser les liens entre ces trois composantes et qu'il y a des chevauchements importants entre elles.

3.3. Le concept d'inégalités

Face aux constats de plusieurs rapports internationaux tels que l'IPCC (2021) qui lancent des alertes quant aux effets destructeurs des changements climatiques envisagés pour le futur, de plus en plus de spécialistes sont d'accord avec le fait que le concept d'inégalités est central afin d'assurer des solutions d'adaptation justes et inclusives. Effectivement, il existe plusieurs types d'inégalités (socio-économique, géographique, de genre, etc.), mais, en raison de leur importance accordée dans la littérature scientifique, cet état des connaissances se focalise sur les inégalités d'ordre économique, de qualité de vie, d'opportunité, de contribution et/ou des inégalités géographiques qui peuvent être engendrées ou exacerbées par les solutions d'ACC (Islam et Winkel, 2017; Guivarch et Taconet, 2020; Coggins *et al.*, 2021). Premièrement, les inégalités économiques font référence aux disparités entre personnes et groupes de la société en matière de revenus et de patrimoine (Torres *et al.*, 2021). Deuxièmement, les inégalités de qualité de vie désignent, quant à elles, les différences entre personnes et groupes de la société en matière de bien-être. Il existe plusieurs définitions du bien-être. Selon Felce et Perry (1995) et leurs études sur

comment mesurer le bien-être, une des définitions les plus complètes explique qu'il s'agit d'un sentiment général global qui peut à la fois être évalué, d'une part, à l'aide d'indicateurs objectifs et subjectifs de la situation physique, matérielle, sociale et émotionnelle, et d'autre part, à l'aide de l'étendue du développement personnel de la personne, le tout pondéré par les valeurs personnelles (Felce et Perry, 1995 dans Karimi et Brazier, 2016). Troisièmement, il y a les inégalités d'opportunité, qui elles se réfèrent aux disparités entre personnes et groupes de la société en ce qui concerne leurs chances de réussir dans leur vie, en termes de mobilité sociale, c'est-à-dire leurs chances de rester stable ou de pouvoir se déplacer dans la structure sociale (Fillieule, 2018). Quatrièmement, de plus en plus de spécialistes mentionnent également l'importance des inégalités de contributions, c'est-à-dire des inégalités qui « reflètent la contribution différenciée des individus à la dégradation de l'environnement » (Guivarch et Taconet, 2020). En d'autres termes, les inégalités de contribution démontrent que trop souvent, les personnes qui subissent le plus d'inégalités en lien avec les solutions d'adaptations aux changements climatiques, sont celles qui ont le moins contribué aux effets néfastes de ces changements climatiques. Enfin, il existe des inégalités géographiques, également appelées inégalités territoriales, c'est-à-dire des inégalités liées aux « différences en matière d'instruments de l'action publique ou de ses résultats entre différents territoires, ces derniers pouvant être régionaux, départementaux, urbains ou les quartiers d'une ville » (Dupuy, 2020). Effectivement, il est possible de considérer que le territoire participe lui-même à la dynamique de fabrication d'inégalités et cela peut se traduire en enjeux d'inégalités entre régions ou municipalités au Québec (November, 2012). Ceci étant dit, il est essentiel de considérer que le cumul des différentes formes d'inégalités entraîne une augmentation des vulnérabilités subies. En d'autres termes, l'intersectionnalité des inégalités d'une personne ou d'une communauté peut augmenter ses vulnérabilités générales (Williams *et al.*, 2018; Walker *et al.*, 2019).

Ainsi, le concept d'inégalité est un cadre conceptuel qui permet de rendre compte des problèmes éthiques liés à l'adaptation aux changements climatiques, et de plus en plus de spécialistes confirment que cette dimension est centrale afin d'assurer une adaptation juste et inclusive (Leach *et al.*, 2018; Markkanen et Anger-Kraavi, 2019; Byskov *et al.*, 2021; Coggins *et al.*, 2021).

3.4. Le concept de justice climatique

Le concept de justice climatique est souvent identifié dans la littérature scientifique comme étant un cadre qui offre des pistes de réflexion pour tenter d'identifier les processus qui permettent de réduire les inégalités en lien avec les changements climatiques et les solutions pour s'y adapter (Schlosberg, 2012; Larrère, 2015; Álvaro Puertas, 2021; Byskov *et al.*, 2021; Newell *et al.*, 2021). Il y a consensus dans la littérature sur les différentes composantes qui assurent la justice climatique, soient la justice distributive, la justice de reconnaissance et la justice procédurale (Schlosberg, 2012; Coggins *et al.*, 2021; Newell *et al.*, 2021). Selon les travaux de Coggins et ses coll. (2021), la justice distributive permet d'identifier comment les injustices sont réparties à travers la population, et nous informe sur « qui obtient quoi » en termes d'impacts des changements climatiques et des facteurs de vulnérabilité. Dans le même ordre d'idée, la justice de reconnaissance permet de rendre visibles certains individus ou catégories d'individus qui ne sont pas reconnus comme des acteurs pouvant participer à la planification et la mise en œuvre des solutions d'adaptation aux changements climatiques. La reconnaissance signifie d'accorder une attention particulière sur les expériences des personnes vulnérables et sur la manière dont leur statut est, en partie, construit socialement, politiquement et économiquement. Cependant, elle exige également de

convertir cette reconnaissance en pratique à travers notamment une participation politique (Schlosberg, 2012). Justement, la justice procédurale permet d'assurer la capacité d'un individu ou d'une catégorie d'individu à participer équitablement aux processus politiques et institutionnels (Schlosberg, 2012; Holland, 2017; Coggins *et al.*, 2021; Byskov *et al.*, 2021; Newell *et al.*, 2021).

4. Les connaissances dans la littérature : ce que l'on sait des enjeux d'inégalités associées aux solutions d'adaptation

4.1. Les solutions d'adaptation transformationnelles

Parmi les solutions d'adaptation transformationnelles, la relocalisation temporaire ou permanente de certains individus ou catégories d'individus est une solution d'ACC qui est souvent associée à des enjeux d'inégalités dans la littérature scientifique (Kuhl *et al.*, 2013; Lowe *et al.*, 2013; Stares *et al.*, 2014; Willoughby *et al.*, 2018). Au Québec, ces relocalisations sont surtout dues aux inondations et aux feux de forêt (Demers-Bouffard, 2021; Ouranos, 2015).

Examinant la littérature sur les impacts de la relocalisation due aux inondations ou aux feux de forêt, des études australiennes démontrent que certains individus présentant des facteurs de vulnérabilité d'exposition (par exemple les personnes âgées qui sont souvent plus près des cours d'eau) ou de capacité d'adaptation (lié par exemple au manque de moyens financiers de certains ménages qui peut réduire leur capacité à se relocaliser) peuvent être disproportionnellement affectés par ce type de solution (Stares *et al.*, 2014; Willoughby *et al.*, 2018). En effet, bien que les études et les données québécoises soient peu nombreuses à ce sujet, il a été documenté que ces relocalisations peuvent exacerber les inégalités économiques (liées à la perte des biens et de propriété) et/ou de qualité de vie (liées aux répercussions psychosociales sur la santé mentale et le bien-être qui peuvent différer selon les différents facteurs de vulnérabilité) disproportionnellement chez les ménages à faible revenu, les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite et les personnes immigrantes (Lowe *et al.*, 2013; Stares *et al.*, 2014; Buetti et Annous, 2016; Gaskin *et al.*, 2017; Willoughby *et al.*, 2018).

En effet, en ce qui concerne la relocalisation des ménages opérées par des acteurs publics tels que les

Encadré 1 : La lourdeur administrative des procédures de rétablissement à la suite d'un événement climatique extrême

Selon les spécialistes interviewés, la lourdeur administrative représente un fardeau important à la suite d'un événement climatique extrême. Effectivement, à travers des observations terrains validés avec des enquêtes quantitatives, des groupes de discussion et des entretiens individuels, les spécialistes ont documenté une lourdeur administrative chez les personnes âgées souvent moins habiles avec les ordinateurs ou les technologies de communication ainsi que chez les personnes immigrantes qui ne sont pas à l'aise en français ou en anglais. Cette lourdeur administrative semble avoir des impacts au niveau de la santé psychosociale. Cet enjeu d'inégalité a souvent été constaté sur le terrain, en contact direct avec les personnes concernées ou lors d'assemblée générale. Une des pistes alternatives est de dédier systématiquement une personne-ressource ou des équipes de proximité afin d'assister les personnes en difficulté.

municipalités et/ou gouvernements provinciaux, et dans le but de protéger la population des **feux de forêt**, Stares et ses coll. (2014) identifient, à l'aide d'une revue de littérature sur des études concernant les dommages potentiels de ces relocalisations en Colombie-Britannique, que cette solution d'adaptation aux CC pourrait effectivement engendrer davantage d'impacts négatifs que positifs sur la santé de certains individus ou catégories d'individus, et ce, en fonction de l'intensité des feux de forêt et de services offerts en temps d'événement climatique extrême. En ce qui concerne la relocalisation opérée par des acteurs publics tels que les municipalités et/ou gouvernements provinciaux afin de protéger les ménages des **inondations**, il y a consensus que les impacts des procédures de relocalisation affectent disproportionnellement les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées et les ménages à faible revenu (Lowe *et al.*, 2013; Lamond *et al.*, 2015; Hung *et al.*, 2016; Krawchenko *et al.*, 2016; Gaskin *et al.*, 2017; Willoughby *et al.*, 2018; Demers-Bouffard, 2021). Effectivement, Willoughby et ses coll. (2018) ont étudié les impacts socio-économiques de la relocalisation sur les personnes vivant dans des établissements de soins de longue durée. À l'aide d'une revue de littérature d'étude de cas effectuée à la suite d'inondations en Australie, ces spécialistes ont démontré que les procédures liées à la relocalisation « semble[nt] avoir un effet négatif sur la survie des résidents [et résidentes] des maisons de retraite indépendamment de l'effet de la catastrophe » (Willoughby *et al.*, 2017). Dans le même ordre d'idée, les travaux de Hung et ses coll. (2016) ont documenté, en utilisant le cadre conceptuel des différents facteurs de vulnérabilités en termes d'exposition et de capacité d'adaptation, que lors d'inondations causées par une tempête en Floride, l'âge, la stabilité de l'emploi et les coûts associés à la relocalisation sont des facteurs qui représentaient des enjeux importants pour les ménages à faible revenu. Les travaux de Demers-Bouffard (2021) abondent dans le même sens que les études précédentes; leur revue de littérature démontre que les ménages à faible revenu et les personnes issues de la diversité culturelle sont plus vulnérables aux impacts psychosociaux associés aux procédures de relocalisation lors d'événements climatiques extrêmes, puisqu'elles ne possèdent pas nécessairement les capacités pour s'adapter ou se rétablir d'un sinistre, ce qui risque d'augmenter les inégalités économiques et de qualité de vie. Ces spécialistes indiquent que des programmes de préparation aux catastrophes qui tiennent en compte des différentes vulnérabilités sont essentiels pour réduire les inégalités de qualité de vie. Ces spécialistes ajoutent également qu'un remboursement des dépenses liées aux catastrophes à l'image des besoins des sinistrés ainsi qu'une amélioration des communications entre les différentes instances publiques et privées impliquées dans la réponse aux catastrophes conjointement à une collecte de statistiques de santé avant et après les relocalisations, sont tous des aspects primordiaux afin d'assurer une adaptation juste et inclusive aux inondations (Willoughby *et al.*, 2017; Saunders-Hastings *et al.*, 2020).

Encadré 2 : des inégalités économiques entre certains secteurs d'activités au Québec

Selon les spécialistes interviewés, à l'aide d'analyses distributives des co-avantages de différentes options d'adaptation pour protéger la population des inondations en milieu rural, il a été observé que les coûts associés peuvent disproportionnellement être assumés par les agriculteurs et les agricultrices, alors que les solutions offrent des bénéfices pour l'ensemble de la société.

Par ailleurs, selon l'*International Labour Office* (ILO) (2017), la migration des communautés autochtones est une stratégie d'adaptation aux changements climatiques notamment dus à la fonte du pergélisol en milieu nordique. Ceci étant dit, cette solution transformationnelle a été documentée, à travers une revue de littérature, comme ayant le risque d'exacerber ou d'engendrer des inégalités de qualité de vie chez les personnes issues des communautés autochtones en raison de leur vulnérabilité liée à une exposition accrue à l'augmentation de la température et de leur capacité d'adaptation restreinte. Le fardeau historique vécu par ces communautés, « l'isolement géographique et des pressions budgétaires excessives en plus d'infrastructure inadéquate pour les changements climatiques, un accès limité aux services et une dépendance importante à l'égard d'activités économiques vulnérables au climat » sont tous des facteurs exacerbant cette vulnérabilité aux CC (GERARCC, 2018) (Vodden et Cunsolo, 2021; Johnston *et al.*, 2021). Pour cette raison, la migration, c'est-à-dire le déplacement des communautés, peut mener à des inégalités de qualité de vie notamment liée à une perte de biens, de propriétés et d'emplois, mais également à une perte d'identité (ILO, 2017). Ces migrations peuvent également engendrer des inégalités de contribution, puisque « les populations autochtones et rurales doivent également composer avec un accès souvent limité aux ressources financières, sociales, sanitaires et humaines pour faire face aux aléas, tout en étant plus sensibles aux perturbations environnementales » (Demers-Bouffard, 2021). Face à ses constats, des pistes alternatives ressortent des conclusions des travaux du *International Labour Office* (2017). Ces spécialistes énoncent, qu'afin de ne pas exacerber les inégalités de qualité de vie qui surviennent à la suite de ces migrations, il faut assurer des principes de justice distributive et de reconnaissance en considérant leurs pratiques traditionnelles et en favorisant des conditions d'employabilité tout en garantissant des logements adéquats et abordables pour les communautés autochtones (ILO, 2017).

Finalement, parmi les solutions transformationnelles, certaines mesures de gestion de cours d'eau en milieu agricole qui visent à complètement modifier les écosystèmes, ont été recensées comme pouvant engendrer ou exacerber les inégalités économiques chez les agriculteurs et agricultrices (Biron *et al.*, 2013). Effectivement, à l'aide d'analyses de vulnérabilité en termes de sensibilité des agriculteurs et agricultrices et de cartographie de réseau hydrographique, selon Biron et ses coll. (2013), l'aménagement d'espaces de liberté de cours d'eau, qui a pour objectif d'assurer des espaces d'inondabilité et de mobilité de l'eau, peut engendrer la perte de droit de culture. Ceci qui pourrait entraîner « de potentielles pertes économiques [...], ou des coûts liés aux compensations financières et au rachat des zones devenues non cultivables » chez les agriculteurs et agricultrices présentant des facteurs de vulnérabilités d'exposition (par exemple devoir

Encadré 3 : Et les mesures

agroenvironnementales en milieu agricole ?

Bien qu'il ne semble pas y avoir de littérature scientifique québécoise ou canadienne à ce sujet, il a été rapporté par les spécialistes interviewés que certaines mesures agroenvironnementales, par exemple des mesures de lutte intégrée, peuvent porter à croire qu'elles pourraient exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie chez certains agriculteurs et agricultrices, particulièrement ceux et celles qui n'ont pas de relève agricole, qui sont plus âgés et/ou qui ont un faible revenu. Cet enjeu d'inégalité, également rapporté par Bourgeault (2009) en Montérégie, serait majoritairement expliqué par l'inaccessibilité financière et le manque d'accompagnement pour la mise en oeuvre de certaines mesures de lutte intégrée.

aménager plus d'espaces de liberté de cours d'eau que d'autres) et de capacité d'adaptation (par exemple un niveau de revenu faible ou l'absence de relève agricole) (Biron *et al.*, 2013; Belleau-Arsenault et Robert, 2014). À cet effet, des aides financières qui reflètent réellement les besoins des agriculteurs et agricultrices vulnérables ainsi qu'un accompagnement adéquat durant tout le processus d'aménagement sont des pistes alternatives qui sont ressorties de la littérature et qui peuvent ainsi réduire les inégalités en lien avec la gestion des cours d'eau en milieu agricole (Conseils du statut de la femme, 2019).

4.2. Les solutions d'adaptations incrémentales

4.2.1. Solutions physiques et structurelles

4.2.1.1. Mesures vertes

De plus en plus d'études tendent à démontrer que malgré leurs nombreux bénéfices, certaines mesures vertes, telles que l'aménagement d'espaces verts, défini comme un « espace non bâti dominé par la végétation, publiquement accessible [et] fournissant des services écosystémiques » (Zufferey, 2015), ont été associées avec le fait qu'elles pourraient engendrer des enjeux d'inégalités économiques et de qualité de vie, notamment dû à leur inaccessibilité financière et physique ainsi qu'à l'effet gentrificateur et l'augmentation des allergènes que ces mesures vertes peuvent entraîner.

La difficulté d'accéder à des mesures de verdissement

Plusieurs scientifiques s'entendent sur le fait que certaines mesures de verdissement peuvent exacerber ou engendrer des inégalités économiques et de qualité de vie (OMS, 2010; Sanchez et Reames, 2019; OCPM, 2020; Pinault *et al.*, 2021). Effectivement, certaines populations ne peuvent pas profiter des nombreux bénéfices des espaces verts en raison de facteurs de sensibilité reliés à leur statut socio-économique, notamment dû au fait qu'elles peuvent être plus difficilement accessibles physiquement et financièrement.

Effectivement, en matière de difficulté d'accéder physiquement à des mesures de verdissement, il a été rapporté que les quartiers défavorisés disposent, de manière disproportionnée, d'un accès plus restreint aux espaces verts (OMS, 2010). À Montréal, le rapport résultant de la consultation sur le racisme systémique en 2020 met en évidence la répartition inégale des ressources publiques, soulignant que « les quartiers les plus pauvres [qui sont souvent des communautés issues des minorités visibles] reçoivent le moins d'investissements et de services publics, y compris en matière d'espaces verts » (OCPM, 2020). Ces travaux font écho à l'étude de Pinault et ses coll. qui, en 2021, à l'aide de questionnaires liés à l'exposition à la verdure en milieu résidentiel, énoncent qu'elle est « répartie de façon inégale entre [la population canadienne qui vit] en milieu urbain » (Pinault *et al.*, 2021). Effectivement, leurs résultats démontrent que la présence d'espaces verts est plus faible chez certaines catégories de population présentant des facteurs de sensibilité, notamment la population immigrante (en particulier la population récemment immigrante), chez certains groupes de minorités visibles (en particulier les personnes d'ascendance philippine), chez les jeunes adultes, chez les ménages à faible revenu et chez les locataires (Pinault *et al.*, 2021). Ainsi, les écarts dans l'exposition des ménages canadiens à la verdure peuvent, selon ces scientifiques, exacerber et perpétuer des inégalités de qualité de vie dues au fait que les populations énoncées ci-haut n'ont pas d'accès physique et qu'elles ne peuvent pas bénéficier des avantages des espaces verts sur la santé.

En matière d'accessibilité financière, Sanchez et Reames ont effectué en 2019 une analyse utilisant comme indicateur d'accessibilité la proximité avec une infrastructure ayant un toit végétalisé ainsi que des indicateurs socio-économiques tels que le revenu et l'origine ethnique, afin d'évaluer et de comparer l'accessibilité financière des communautés à faible revenu et marginalisées à des infrastructures vertes à Détroit. Les résultats de cette étude se sont avérés les mêmes que ceux de Perini et Rosasco (2013), soit une inaccessibilité financière chez les ménages à faible revenu qui sont très souvent des populations immigrantes. Ceci s'explique notamment par le fait que les coûts des toits verts sont très dispendieux et complexes à aménager. Au Québec, le ministère des Affaires municipales a, en 2006, identifié que pour certaines personnes qui possèdent un logement en milieu résidentiel, l'installation d'une toiture végétalisée est associée à un coût financier trop élevé et que « l'absence de compensation financière peut constituer un frein au verdissement des toitures » (Boucher, 2006). Par ailleurs, tel que mentionné dans les travaux de Leloup (2015), ces populations vulnérables sont plus souvent locataires, et donc sans pouvoir d'action relativement à cette mesure d'adaptation puisque se sont les propriétaires qui assument les coûts reliés à l'installation et l'aménagement des toits verts (Boucher, 2006).

Les pistes alternatives qui ressortent de la littérature et des entretiens avec les spécialistes interviewés, sont de miser sur des processus assurant la justice distributive en favorisant l'installation et l'aménagement d'infrastructures vertes au sein des bâtiments publics, tels que les écoles, les universités, les centres communautaires, etc. et que certains groupes démographiques devraient être davantage pris en considération, notamment en termes de participation active aux décisions d'aménagement (Boucher, 2006; Sanchez et Reames, 2019).

L'écogentrification

Depuis quelques années, plusieurs scientifiques ont mis en lumière qu'il existe un paradoxe entourant les bénéfices et les pièges à éviter des mesures de verdissement (Curran et Hamilton, 2012; Wolch *et al.*, 2014, Auguelovski *et al.*, 2018). En effet, l'aménagement d'espaces verts a été documenté comme présentant un risque d'exacerber les inégalités économiques, dû au fait qu'ils pourraient causer une augmentation des valeurs foncières des maisons, ce qui pourrait engendrer des phénomènes d'étalement urbain et de déplacement de certains ménages (Wolch *et al.*, 2014, Auguelovski *et al.*, 2018). L'étalement urbain, qui est défini comme « un phénomène marqué par un éparpillement des activités et une suburbanisation résidentielle aux différentes échelles du territoire » par l'organisme Vivre en ville (2014), a été documenté comme augmentant « la vulnérabilité physique, mais surtout sociale » (Quenault, 2013), c'est-à-dire qu'elle peut obliger les MFR à se relocaliser et à s'éloigner des biens et services offerts dans leur quartier. Face à ces constats, de plus en plus d'études qualifient ce phénomène engendré par certaines mesures de verdissement en tant qu'« écogentrification », également appelé « gentrification verte » (Curran et Hamilton, 2012; Wolch *et al.*, 2014; Anguelovski *et al.*, 2018; Sanchez et Reames, 2019; Demers-Bouffard, 2021; Pineault *et al.*, 2021). En effet, c'est en faisant une revue de littérature sur les espaces verts en milieu urbain aux États-Unis et en Chine, que les travaux de Wolch et ses coll. (2014), démontrent que la création de nouveaux espaces verts peut effectivement augmenter les coûts des logements et la valeur des propriétés, ce qui pourrait engendrer des inégalités économiques et de qualité de vie chez les MFR, dû au fait qu'ils se verront dans l'obligation de se relocaliser vers un quartier où les loyers sont moins chers et souvent moins bien desservis en biens et services. Dans le même ordre d'idée, les travaux de Jelks et ses coll. (2021) ont également mené à d'importantes conclusions concernant les impacts de l'écogentrification sur la santé humaine. À l'aide d'une revue de littérature concernant des recherches internationales évaluées par les pairs, ces spécialistes mettent en lumière que généralement « les résidents marginalisés de longue date sont négativement touchés par la gentrification verte, car ils

ressentent un sentiment de communauté plus faible, sentent qu'ils n'appartiennent pas aux espaces verts et, dans de nombreuses études, utilisent les espaces verts moins souvent que les nouveaux arrivants » (Jelks *et al.*, 2021).

Finalement, les travaux d'Anguelovski et ses coll. (2018) identifient la même problématique en présentant que certains nouveaux parcs aménagés dans des quartiers anciennement industrialisés peuvent causer un phénomène d'écogentrification. C'est en combinant des données sur les valeurs foncières des habitations avec le revenu, le niveau de scolarité ainsi que la nationalité des ménages entourant les nouveaux parcs à Barcelone, que ces spécialistes ont constaté des tendances claires d'écogentrification à la suite d'aménagements de parcs au sein de plusieurs quartiers défavorisés. Dans leur conclusion, Anguelovski et ses coll. (2018) présentent d'importantes pistes de réflexion quant au verdissement des quartiers. Ils proposent que les impacts de la création de parcs dans les quartiers vulnérables dépendent de leur contexte de création (par exemple qui s'engage dans l'aménagement, pourquoi et comment), de leurs paramètres (par exemple la grandeur) et de leur environnement bâti global (les installations qui s'y retrouvent ou non) (Anguelovski *et al.*, 2018). Ainsi, ces résultats indiquent qu'en matière d'élaboration de politiques et de normes pour la promotion d'espaces verts, les institutions gouvernementales, telles que les municipalités, doivent considérer non seulement la collaboration et la participation active et inclusive des personnes résidentes concernées, mais également les différentes utilisations que l'espace peut proposer ainsi que son accessibilité géographique. Ces considérations sont ainsi, pour les méthodes de suivi, plus importantes que de considérer uniquement la surface totale des espaces verts par personne (Anguelovski *et al.*, 2018).

D'autres pistes alternatives sont identifiées dans la littérature afin d'éviter ce phénomène l'écogentrification qui exacerbe les différentes inégalités. Il est proposé de repenser la multifonctionnalité des parcs afin de promouvoir une certaine mixité sociale, c'est-à-dire une « présence simultanée ou la cohabitation, en un même secteur géographique, de personnes appartenant à des catégories socioprofessionnelles, à des cultures, à des nationalités, à des tranches d'âge différentes » (Vivre en ville, s. d.), tel que des aménagements pour les familles (table de pique-nique), pour les personnes âgées (banc ou rampes) ou pour les personnes à mobilité réduite (Association québécoise pour le loisir des personnes handicapées, 2018). Ceci permettrait une justice distributive en assurant une utilisation plus équitable de l'espace et pourrait réduire certains enjeux d'inégalités liés à l'accessibilité physique des parcs, notamment en matière d'espaces inclusifs pour toutes et tous (Elliott *et al.*, 2019). Deuxièmement, afin d'assurer une justice procédurale et de reconnaissance, une participation de la population aux décisions liées à l'aménagement et une distribution équitable des espaces verts sont, selon plusieurs scientifiques, tout à fait cruciales (Anguelovski, 2018; Gauthier *et al.*, 2020; Jelks *et al.*, 2021). Troisièmement, il est de plus en plus apparent qu'accompagner les mesures de verdissement avec des mesures qui soutiennent des logements abordables pour les MFR, permet de réduire les inégalités entre les individus (Amorim Maia *et al.*, 2020).

Encadré 4 : Comment étudier l'écogentrification?

Selon les spécialistes interviewés, une piste pour évaluer si un projet à portée environnementale aura un effet gentrificateur, est de suivre l'évolution des prix des loyers en créant un registre des loyers des habitants à proximité du projet.

Augmentation des allergènes

Un autre enjeu d'inégalité en lien avec les mesures de verdissement documenté à travers la littérature démontre que des inégalités de qualité de vie en lien avec une augmentation de l'exposition aux allergènes tels que le pollen ou l'herbe à poux. Effectivement, les personnes présentant des facteurs de sensibilité au niveau de leur condition de santé peuvent être disproportionnellement affectées par la qualité de l'air qui est amoindri par les allergènes (Janhäll, 2015; Demers-Bouffard, 2021). Les pistes alternatives identifiées sont, premièrement, de considérer que le sexisme botanique (c'est-à-dire de planter des arbres mâles dans le but d'éviter une agglomération de fruits qui aurait été engendrée si l'arbre avait été d'essence femelle) augmente la quantité de pollens dans l'air, ce qui peut empirer les symptômes d'allergies saisonnières (Cariñanos et Casares-Porcel, 2011). Il est donc recommandé de procéder à une diversification des plantations mâle-femelle et à une diversification des essences de végétaux. Deuxièmement, il a été documenté qu'une sensibilisation au désherbage de l'herbe à poux diminue drastiquement la présence d'allergène sur un territoire, ce qui pourrait ainsi diminuer l'exposition des personnes vulnérables à une mauvaise qualité de l'air et par conséquent, diminuer certains enjeux d'inégalité de qualité de vie (Berrouard et Pourashraf, 2019).

4.2.1.2. Mesure d'ingénierie et technologique

Selon la littérature, certaines pratiques énergétiques résidentielles qui ont pour objectif d'aider à l'adaptation aux changements climatiques peuvent venir exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie entre certaines catégories d'individus. En raison de leurs facteurs de sensibilité et de leur capacité d'adaptation expliquée par leur statut socio-économique faible et leur statut d'occupation (locataire vs propriétaire), certaines catégories de personnes sont moins capables d'accéder à des mesures pour se garder au frais lors de vagues de chaleur (Kaiser *et al.*, 2016; Demers-Bouffard, 2021). En effet, il a été documenté qu'une climatisation soutenue, qui est une mesure individuelle et technologique en adaptation à la chaleur, peut augmenter de façon importante la facture d'électricité chez les locataires à faible revenu (Kaiser *et al.*, 2016; Demers-Bouffard, 2021). Le concept de vulnérabilité à la chaleur relié à l'environnement (îlots de chaleur dus à une faible végétalisation, nombre d'étages médians des bâtiments résidentiels), à la personne (âge, présence de maladies chroniques, maladies cardiovasculaires, respiratoires ou des troubles mentaux) ou à des facteurs socio-économiques (personnes vivant seules, ménages à faible revenu et ménages locataires) est un mécanisme qui a permis d'évaluer l'accessibilité d'appareils de climatisation à Montréal. En effet, en utilisant le concept de vulnérabilité ci-haut conjointement à une cartographie de la proportion des ménages climatisés, Kaiser et ses coll. (2016) ont pu démontrer que l'accès à l'air climatisé à Montréal est restreint chez

Encadré 5 : Pour aller plus loin : certaines mesures d'ingénierie sont inaccessibles financièrement pour les ménages à faible revenu

Selon les spécialistes oeuvrant en adaptation aux changements climatiques en milieux côtiers, il est ressorti lors des entretiens que certaines mesures d'ingénierie, telle que l'enrochement pour se protéger contre les inondations en milieu côtier au Québec, pourraient ne pas être accessibles financièrement pour les ménages à faible revenu en région éloignée.

les locataires, en particulier ceux qui ont des faibles revenus. Cet accès restreint n'est pas dû qu'au coût d'achat de l'appareil, mais aussi à l'augmentation de la facture d'électricité suite à l'utilisation de l'appareil. Ces spécialistes documentent également le fait que lors de vagues de chaleur, cette mesure ne devrait pas être considérée comme l'unique recours pour rafraîchir le domicile des ménages puisqu'en « milieu urbain dense tel que Montréal [ceci] pourrait mener à une augmentation de la température en période de chaleur, augmentant ainsi le risque pour l'ensemble de la population » (Kaiser *et al.*, 2016). À cet effet, ils identifient comme piste alternative, de mettre en place des mesures qui favorisent la justice distributive en augmentant l'accès à des lieux publics climatisés ainsi que des installations aquatiques (par exemple des jeux d'eau ou des brumisateurs) pour les ménages vivant dans les secteurs les plus vulnérables à la chaleur.

Ceci étant dit, il existe plusieurs autres options d'ingénierie qui ont pour but d'adapter les infrastructures et l'environnement bâti aux changements climatiques dans les villes et les régions éloignées. Des mesures qui sont communes tant au Québec qu'en Europe sont l'isolation, les clapets anti-retour et les installations brise-vents (Observatoire de l'immobilier durable (OID), 2021; Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (IDDPNQL), 2020). Cependant, à la lumière des lectures effectuées, ces options n'ont pas été associées avec des enjeux d'inégalités.

4.2.2. Leviers institutionnels

Politiques ou programmes publics / Gouvernance

Certaines politiques publiques climatiques peuvent exacerber ou engendrer des inégalités économiques, de qualité de vie et d'opportunité auprès de certaines catégories de populations. En effet, les travaux de Markkanen et Anger-Kraavi (2019) et de Holland (2017) sont d'une grande importance puisqu'ils démontrent que la plupart des politiques publiques climatiques sont effectivement liées à la fois à des co-bénéfices et à des effets secondaires négatifs, et peuvent réduire ou aggraver les inégalités, et ce, en fonction de leurs facteurs contextuels ainsi que des processus utilisés lors de leur conception et de leur mise en œuvre. Markkanen et Anger-Kraavi (2019) ressortent des exemples de politiques publiques climatiques de la littérature et y associent un niveau de risque basé sur ce que cette politique pourrait avoir comme impacts sur la population en question, et ce, en termes d'équité concernant la santé, le revenu, le genre et l'origine ethnique. À titre d'exemple, ces spécialistes démontrent que les politiques publiques climatiques qui favorisent les programmes d'efficacité énergétique (PEE) en Angleterre présentent un risque, certes faible, mais présent, d'exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie chez les ménages à faible revenu (Bashir *et al.*, 2014 dans Markkanen et Anger-Kraavi, 2019). Markkanen et Anger-Kraavi identifient des pistes alternatives afin d'éviter que ces politiques publiques viennent exacerber les différents enjeux d'inégalités. Selon ces spécialistes, afin d'assurer des PEE inclusifs et justes, une attention particulière devrait être accordée à la conceptualisation de politiques publiques qui favorisent de meilleures conditions des infrastructures résidentielles. En effet, cibler les améliorations au niveau de l'efficacité énergétique des ménages à faible revenu permettrait d'éviter les impacts d'une mauvaise isolation disproportionnellement présents chez les MFR ainsi que le coût croissant de l'électricité que les PEE pourraient engendrer (Markkanen et Anger-Kraavi, 2019; Clinique universitaire de services psychologiques (CUSP), 2019). Par ailleurs, il est primordial de considérer l'importance des processus participatifs afin de répondre à la réalité et aux besoins spécifiques des ménages à faible revenu, à la fois ruraux et urbains, afin de maximiser les co-bénéfices pour toutes et tous. Effectivement, les importantes conclusions des travaux d'Islam et Winkel (2017) confirment que certaines catégories de personnes vulnérables ont un pouvoir et une présence politique bien inférieure à

d'autres catégories de personnes, et qu'en plus lors d'évènement climatique extrême, elles voient leur pouvoir politique diminuer, et ce, principalement dû au fait que les groupes plus favorisés ont une présence politique plus grande. Les travaux de Holland (2017) abondent dans le même sens et expliquent que l'injustice procédurale et de reconnaissance liée à ce pouvoir moindre peut exacerber et perpétuer les inégalités de contribution et de qualité de vie notamment chez les ménages à faible revenu.

Ceci fait écho aux propos ressortis des entretiens effectués. Effectivement, à travers les différents entretiens avec des spécialistes-analystes de politiques environnementales, il a été mentionné que certains PEE offerts par des distributeurs d'énergie peuvent perpétuer les inégalités économiques, de qualité vie et de contribution entre certaines catégories d'individus plus vulnérables au Québec. Toujours selon les spécialistes interviewés, au Québec se sont les ménages à faible revenu et les jeunes adultes qui ont, malgré leur exposition à la chaleur et au froid (car leurs habitations peuvent être moins adéquatement isolées), le moins d'accès aux PEE en raison de leurs facteurs de sensibilité plus grands et leur capacité d'adaptation moindre liée à un faible revenu. Ainsi, des enjeux d'inégalités de contribution sont également constatables chez les ménages à faible revenu (MFR) puisque c'est cette catégorie de population qui paie proportionnellement sa part pour les PEE, mais qui reçoit le moins en échange des avantages puisque celles-ci ne leur sont pas, dans la plupart du temps, financièrement abordables. Une des pistes alternatives identifiées par les spécialistes-analystes qui permettrait d'assurer une justice distributive à travers la population, est d'investir dans le financement de la construction de logements sociaux et abordables ainsi que la rénovation écoénergétique des écoles afin d'éviter les inégalités de qualité de vie chez les personnes présentant des facteurs de vulnérabilité liés à l'exposition au froid et au chaud et de facteurs de sensibilité due à leur statut socio-économique (CUSP, 2019).

Au Québec, les travaux de Rochette (2016) tendent vers des conclusions similaires. Effectivement, à l'aide de l'analyse différenciée selon les sexes (ADS), les conclusions de Rochette expliquent qu'il est primordial pour les instances gouvernementales de considérer que les impacts des changements climatiques sont différents selon les genres, et ce, d'une manière intersectionnelle, c'est-à-dire que les personnes présentant plusieurs facteurs de vulnérabilité peuvent être davantage exposées à ces impacts. En conséquence, les politiques d'adaptation qui n'en tiennent pas compte risquent d'exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie entre les personnes qui se considèrent femme ou homme¹. Ceci s'explique notamment par les rôles et les stéréotypes genrés qui persistent encore au Québec et au Canada, d'une part à cause de la division du travail qui diffère selon les genres; il a été documenté à travers des travaux québécois que les personnes qui se considèrent femmes sont plus souvent des proches aidantes et consacrent généralement plus de temps à la garde des enfants et aux tâches ménagères que les personnes qui se considèrent homme (Boulet et Le Bourdais, 2016; Alston, 2014 dans Rochette, 2016; Deshaies, 2020). D'autre part, cette vulnérabilité aux politiques climatique en termes de capacité d'adaptation s'explique également par des inégalités salariales. En effet, le Centre canadien des politiques alternatives a démontré que les femmes issues des minorités visibles et immigrantes ne gagnent que 57% du salaire des hommes (Block *et al.*, 2019). Il est donc primordial pour les gouvernements de tenir en compte les besoins différenciés selon les genres, et ce en fonction de leur identité de genre, de leur origine ethnique et de leur situation socio-économique, afin d'éviter, ou du moins tenter de réduire, les inégalités économiques et de qualité de vie entre les personnes qui se considèrent homme ou femme. Rochette souligne également qu'une perspective intersectionnelle doit être envisagée.

¹ Il existe très peu de documentation concernant les personnes issues de la diversité sexuelle ou de genre en lien avec les inégalités engendrés par solutions d'adaptation aux changements climatiques. La littérature scientifique tend à adopter une vision binaire du genre (Van Daalen *et al.*, 2020).

Outils financiers

La littérature indique que certains régimes de protection, notamment pour la protection des inondations, ne sont pas accessibles pour des ménages à faible revenu, renforçant les inégalités économiques et de qualité de vie au sein des communautés (Bureau d'assurance du Canada, 2019; Demers-Bouffard, 2021).

En effet, les importantes conclusions du Bureau d'assurance du Canada (BAC) expliquent que « de nombreux propriétaires, surtout ceux à faible revenu, n'ont tout simplement pas les moyens de payer les primes requises [pour financer des mesures de prévention aux inondations] » (BAC, 2019). Cette inaccessibilité financière pourrait donc exacerber ou engendrer des inégalités d'un point de vue économique (le fait de ne pas être en mesure de se payer des régimes de protection) mais également de qualité de vie (subir des conséquences sur la santé physique et mentale) chez les ménages présentant des facteurs de vulnérabilité liés à leur capacité d'adaptation en raison de leur faible revenu. À cet effet, les spécialistes du BAC ont effectué un travail important en ce qui concerne des recommandations au gouvernement fédéral afin d'être en mesure d'élaborer une approche qui permet que les régimes de protection soient alloués de manière équitable. Concernant les enjeux d'inégalités économiques et de qualité de vie engendrés par l'inaccessibilité de certains régimes de protection, cette approche devrait, entre autres, considérer l'abordabilité (afin de garantir une participation maximale) et l'inclusion (c'est-à-dire d'être disponible pour tous les propriétaires de résidence, peu importe le type de risque d'inondation) (BAC, 2019).

Dans le même ordre d'idée, Valois et ses collaborateurs (2017) ont effectué un sondage au Québec, qui leur a permis de mettre en lumière qu'une majorité de personnes habitant en zone inondable croyaient que des mesures d'ingénierie, par exemple l'enrochement ou l'installation de digues, les aideraient effectivement à se protéger contre les dommages causés par une inondation, mais que les contraintes financières et le stress liés aux travaux les empêchaient de les mettre en œuvre (Valois *et al.*, 2017 dans Demers-Bouffard, 2021). Face à ses constats, Demers-Bouffard, tout comme le Bureau d'assurance du Canada, estime que « les programmes d'aide [...] devraient ainsi être modulés de façon à alléger le fardeau financier des ménages plus défavorisés et plus exposés » (Demers-Bouffard, 2021).

Par ailleurs, même s'il s'agit davantage d'une mesure de réduction des GES qu'une mesure d'adaptation, il a également été documenté que certaines subventions, par exemple les subventions pour véhicules électriques peuvent exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie, d'opportunité et de contribution chez les ménages à faible revenu, ainsi que chez les personnes issues de la diversité culturelle (Winegarden, 2018; Nguyen, 2020). Une étude effectuée par Winegarden en 2018 aux États-Unis démontre que les avantages économiques des subventions pour véhicules électriques sont majoritairement chez les communautés mieux nanties: 79 % des crédits d'impôt sur les véhicules électriques étaient alloués aux ménages gagnant plus de 100 000 \$ annuellement (Winegarden, 2018). Par ailleurs, il a été documenté que cet enjeu d'inégalité économique est également présent en fonction de l'origine ethnique. Effectivement, une autre étude américaine explorant quels groupes de population ont un meilleur accès aux programmes de véhicules électriques a révélé que les personnes à ascendance hispaniques et afro-américaines ne représentaient respectivement que 8,4 % et 1,4 % des nouveaux véhicules électriques à batterie et des véhicules électriques hybrides rechargeables (Sheller, 2015; Rubin et St-Louis, 2016). Ces spécialistes démontrent également que ces inégalités économiques peuvent aussi avoir des impacts sur les inégalités de qualité de vie, d'opportunité et de contribution. Premièrement, en termes de qualité de vie et d'opportunité puisque le fait de ne pas avoir d'accès financier pour un véhicule

électrique peut devenir une forme d'exclusion économique et sociale, car sans véhicule, les opportunités sont moindres. Deuxièmement, Rubin et St-Louis (2016) ont également constaté des enjeux d'inégalités de contribution, car de plus en plus d'études démontrent que les communautés issues de la diversité culturelle reçoivent non seulement peu d'avantages économiques des programmes de subvention des véhicules électriques en plus d'être moins bien protégés en termes d'exposition aux risques environnementaux liés à l'augmentation de la température, mais que selon des rapports d'Oxfam (2020), les communautés issues de la diversité culturelle sont le moins responsables des émissions de GES.

Des pistes alternatives identifiées par ces spécialistes sont, d'une part, dans le but d'assurer une justice procédurale, de promouvoir la participation et l'implication des populations vulnérables aux discussions sur l'élaboration de politiques favorisant des outils économiques pour l'adaptation aux CC, tels que les subventions pour mieux se prémunir contre les inondations et autres événements extrêmes, ce qui résulterait à des conversations entre les décideurs et les communautés ciblées.

4.2.3. Savoirs et informations

Certaines solutions technologiques qui ont pour but d'informer la population pour qu'elle puisse mieux s'adapter aux aléas climatiques, tels que la cartographie des zones inondables à risques, ont été associées, malgré leurs co-bénéfices, à des enjeux d'inégalités économiques et de qualité de vie chez les ménages à faible revenu, en raison de leur vulnérabilité en termes de capacité d'adaptation moindre liée à leur statut socioéconomique. En effet, les récents travaux de Shr et Zipp (2019) effectués en Pennsylvanie, démontrent, à l'aide d'un cadre théorique étudiant les impacts de cette cartographie sur le prix des logements, que la publication d'une cartographie de zones inondables pourrait entraîner une dévaluation des valeurs des propriétés plus importante pour les propriétés moins coûteuses, et ce, tant au niveau des fluctuations de la valeur foncière que sur leur période de dépréciation. Par conséquent, ceci pourrait engendrer des inégalités économiques, liées à la perte financière de la dévaluation de la valeur de la propriété, et ce disproportionnellement chez les ménages à faible revenu (Shr et Zipp, 2019). De plus, certains spécialistes rapportent que des inégalités de qualité ont été associées au niveau de la compréhension des cartographies de zones inondables. Effectivement, les travaux de Meyer et ses coll. (2012) démontrent, à l'aide d'une approche participative intégrant des entretiens, que la langue est un indicateur de vulnérabilité socioéconomique qui peut être un obstacle à la compréhension des outils de communication des risques d'inondations, ce qui en revanche pourrait diminuer la capacité d'adaptation de certaines personnes. Il est donc primordial de prendre en compte la population qui ne comprend pas la langue dans laquelle les cartographies d'inondation sont publiées, et proposer plusieurs options de communications, telles que des images et des signes. À cet égard, Meyer et ses coll. (2012) suggèrent qu'afin de s'assurer de produire des cartes de risques compréhensibles pour les groupes d'utilisateurs concernés, qu'il faut les inclure dans l'élaboration de celle-ci en s leurs besoins spécifiques.

Par ailleurs, des enjeux d'inégalités au niveau des systèmes d'alertes populationnelles, souvent émis par Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) ou par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), ont également été repérés dans la littérature. En effet, ceux-ci ont été reconnus comme présentant un risque, malgré leurs co-bénéfices en sensibilisation, d'engendrer des inégalités de qualité de vie lié à la difficulté de rejoindre certaines catégories de personnes vulnérables, plus particulièrement chez les personnes en situation d'itinérance (qui, dans les villes comme Montréal, sont souvent des personnes appartenant aux communautés autochtones [Patrick, 2014]), les personnes ne comprenant pas la langue dans laquelle le message a été émis qui sont souvent immigrantes, les personnes

sans moyen de communication électronique ou téléphonique et les personnes plus isolées, qui sont plus difficiles à rejoindre (Demers-Bouffard, 2021; Lowe *et al.*, 2011; Mehriiz *et al.*, 2018). Lowe et ses coll. (2011) ont analysé les stratégies gouvernementales de différents pays européens concernant les systèmes d'alertes populationnelles pour les canicules et ont extrait des données sur les indicateurs et les stratégies de communication et de diffusion. Ainsi, ces spécialistes ont pu mettre en lumière les inégalités de qualité de vie associées à la difficulté de rejoindre certains individus ou catégorie d'individus spécialement vulnérables en raison de leur exposition aux vagues de chaleur. Il s'agit de personnes âgées et/ou isolées socialement, et/ou immigrantes, et/ou ayant une faible littératie numérique, et/ou allophone et/ou en situation d'itinérance. Des pistes alternatives sont proposées par Lowe et ses coll. afin d'assurer une justice distributive au sein des personnes plus difficilement joignables. Il propose de rédiger des messages spécialement pour les personnes les plus vulnérables aux effets néfastes de la chaleur en offrant divers moyens de communication dans différentes langues (et même à l'aide d'images, de symboles, de bandes audio pour rejoindre ceux qui ont une faible littératie), il rejoint en ce sens Meyer et ses collaborateurs, de même que dans différents lieux publics (écoles, dans la rue, etc.). Ainsi d'autres solutions que l'achat de climatiseur, sont mises de l'avant tel que fournir des listes d'endroits climatisés.

De surcroît, selon les travaux du Groupe d'experts sur les résultats de l'adaptation et de la résilience aux changements climatiques (GERARCC) (2018), il existe un enjeu d'inégalité au niveau de la disponibilité et de la qualité des données en matière des mesures de progrès et de suivi d'évaluation auprès des régions éloignées et relativement peu peuplées, telles que les régions nordiques. Ces spécialistes expliquent cet enjeu d'inégalité par le fait qu'elles « sont souvent oubliées dans les calculs portant sur la disponibilité des données [...] et sur l'efficacité des coûts » (GERARCC, 2018). Ces spécialistes proposent, afin de pallier à cette inégalité dans les données sur les populations des régions nordiques et de faciliter l'accès aux données, qu'il faut améliorer la collaboration régionale et la co-construction des savoirs entre les gouvernements, les collectivités, les peuples autochtones, le secteur privé et les organismes oeuvrant au sein de leurs communautés (GERARCC, 2018).

5. Lacunes dans la littérature

La littérature produite sur les enjeux d'inégalités associés aux solutions d'ACC met en lumière d'importantes lacunes qui subsistent dans notre compréhension des effets de certaines de ces solutions. De plus en plus de chercheurs énoncent qu'il existe un manque de connaissance au niveau de l'opérationnalisation et de la conceptualisation des perspectives d'équité et de justice dans notre adaptation aux changements climatiques (Coggins *et al.*, 2021).

5.1. Solutions d'adaptation où il n'y a pas ou peu d'information

Certaines solutions d'adaptation ont été identifiées, à l'aide des tableaux présentés à la [section 2.1](#), comme ayant le potentiel d'être associées avec des enjeux d'inégalités en raison de leur possible impact sur la population, mais n'ont pas été repérées dans la littérature comme présentant des enjeux d'inégalité.

Il existe plusieurs options d'ingénierie qui ont pour but d'adapter les infrastructures aux changements climatiques qui n'ont pas été associés à des enjeux d'inégalités dans les lectures effectuées. À titre d'exemple, l'Observatoire de l'immobilier durable (OID) (2021) suggère l'installation de clapet antiretour qui sert à protéger contre les refoulements dus aux inondations. L'isolation des bâtiments peut également être considérée comme une option d'ingénierie qui permet de limiter les pertes énergétiques de chaleur en hiver ou la pénétration de chaleur en été. Finalement, les contreventements des toitures permettent de résister à la pression des vents lors de tempêtes. Bien que ces mesures d'ingénierie soient nécessaires pour l'adaptation aux changements climatiques au Québec, les inégalités issues de leur utilisation ou de leur non-utilisation qu'elles pourraient potentiellement créer ne sont pas documentées dans la littérature.

La création d'espaces bleus, c'est-à-dire de lieux aquatiques publiquement accessibles où il y a des activités récréatives (plage, rivière, étang, etc.), sont des solutions d'adaptation physiques et structurelles, basées sur les écosystèmes, généralement mises en place afin d'assurer une meilleure gestion des eaux pluviales dû aux précipitations plus intenses projetées avec les changements climatiques, en plus d'être une source d'îlots de fraîcheur lorsque que les températures sont élevées (Zufferey, 2015). Ceci étant dit, basé sur le fait que les espaces bleus sont généralement accompagnés d'espaces verts et qu'ils ont plusieurs caractéristiques en commun, il serait possible de supposer que les espaces bleus engendrent le même type d'inégalités que les espaces verts. Cependant, la littérature ne semble pas avoir documenté ces inégalités en lien avec l'aménagement d'espaces bleus en milieux urbains. Dans le même ordre d'idée, l'installation de piscines privées ou publiques, que l'on pourrait qualifier de solutions d'adaptation aux vagues de chaleur, n'a pas été associée à des enjeux d'inégalités dans les lectures effectuées, alors qu'il serait possible de supposer que les piscines ont le potentiel d'exacerber les inégalités en raison de localisation ou de leur coût.

Certains secteurs d'activités n'ont presque pas ou présentent très peu de documentation concernant les inégalités potentielles associées aux solutions mises en place pour s'adapter au climat changeant. En effet, cet état de connaissance permet de constater que la sphère du tourisme ainsi que la sphère de l'agriculture dans un contexte Nord-Américain sont sous-représentées au niveau des enjeux d'inégalités qui pourraient être associées avec certaines solutions d'ACC. Il serait possible de supposer que les mesures d'adaptation en lien avec le tourisme, par exemple les mesures technologiques pour la fabrication et le stockage de neige sur les montagnes de ski, pourraient rendre ses installations moins

accessibles financièrement pour certains types de population, engendrant ainsi des inégalités de qualité de vie. Par ailleurs, il serait également possible de supposer que certaines mesures offertes pour mieux adapter le monde agricole aux changements climatiques ne soient pas équitablement réparties (socialement et territorialement) et pourraient ainsi entraîner des inégalités économiques et de qualité de vie chez certains agriculteurs et agricultrices vulnérables, tel que ceux et celles sans relève agricole, ayant de faibles revenus et/ou plus âgés (Bourgeault, 2009).

5.2. Certaines populations sont moins étudiées que d'autres

Cet état des connaissances met en lumière que certaines populations sont moins étudiées que d'autres, et cette dimension fait généralement consensus au sein de la littérature scientifique. En effet, les travaux de Jodoin (2020) expliquent que les politiques climatiques sont souvent conçues « sans tenir compte des droits, des perspectives et des besoins de la communauté des personnes handicapées » et qu'elles sont souvent négligées dans la gouvernance des CC. Dans le même ordre d'idée, Demers-Bouffard (2021) identifie que les personnes à mobilité réduite, les personnes en situation d'itinérance, les populations autochtones méridionales, les personnes issues de la diversité sexuelle et de genre, les personnes isolées socialement et les personnes issues de minorités visibles sont moins étudiées comparativement aux hommes, aux femmes, aux enfants, aux travailleurs, aux aînés ou aux personnes avec certaines maladies chroniques.

5.3. Certaines régions sont moins étudiées que d'autres

De plus en plus de chercheurs mettent en lumière que certaines régions du Québec ou du Canada sont moins étudiées que d'autres quant aux inégalités engendrées par la mise en œuvre de solutions d'adaptation. En effet, les travaux de Ford et ses coll. (2015) constatent que les connaissances sur les facteurs qui entravent et permettent l'ACC dans la région arctique sont limitées. Pour combler ces lacunes, Demers-Bouffard (2021) avance que davantage de recherches devraient être réalisées au Québec, en incorporant les différences entre les milieux urbains, la banlieue et les régions éloignées.

5.4. Certains processus méritent davantage d'attention

La littérature sur les enjeux d'inégalités associés aux solutions d'ACC mentionne qu'il existe d'importantes lacunes au niveau des mesures de suivi et d'évaluation à mettre en place afin d'étudier leur efficacité. En effet, de plus en plus de chercheurs soulignent que l'évaluation de l'efficacité des mesures d'adaptation pour réduire les impacts négatifs est rare et mériterait une attention particulière (GERARCC, 2018; Brown *et al.*, 2021; Demers-Bouffard, 2021). À cet égard, Brown et ses collaborateurs (2021) expliquent ceci notamment « par le fait que le domaine de l'adaptation au Canada commence seulement à entrer dans la phase de mise en œuvre de manière significative ». Ceci étant dit, les mesures de suivi et d'évaluation des solutions d'adaptation aux changements climatiques sont nécessaires afin d'étudier l'évolution des vulnérabilités et des inégalités qui peuvent être exacerbées ou engendrées par ces solutions, mais également pour « accroître la compréhension, favoriser la prise de décisions éclairées, l'amélioration continue, et, finalement, renforcer la résilience climatique » (GERARCC, 2018). Ainsi, le GERARCC suggère que les approches de suivi et d'évaluation devraient indiquer qui tire profit des bénéfices (directs et indirects) de la solution d'adaptation ainsi que d'intégrer la notion de responsabilité et d'imputabilité des acteurs face aux résultats des investissements dans l'adaptation.

6. Recommandations pour développer un cadre d'analyse adapté au Québec

À la lumière de cet état des connaissances, il est possible de dégager des recommandations afin de développer un cadre d'analyse des enjeux d'inégalités associées aux solutions d'ACC adapté au Québec. Ainsi, ces recommandations visent à identifier des pistes de recherche dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques quant aux inégalités qui pourraient en découler.

★ Construire sur de l'acquis

Il existe des cadres conceptuels et d'analyse tant dans le domaine de l'adaptation aux CC que dans celui des inégalités. Le développement d'un cadre d'analyse des enjeux d'inégalités associées aux solutions d'ACC adapté au Québec doit partir de ces acquis pour évoluer vers un objectif qui reste à définir par les acteurs concernés par ces enjeux.

★ Soutenir le développement des connaissances transdisciplinaire en matière d'adaptation aux changements climatiques afin qu'elle soit juste et inclusive

Une approche transdisciplinaire est primordiale pour assurer une adaptation juste et inclusive, car elle reconnaît tous les types de savoirs, y compris les savoirs traditionnels et locaux.

★ Systématiser l'analyse des impacts des politiques climatiques et environnementales sur les inégalités

Intégrer le cadre d'analyse des enjeux d'inégalités associés aux solutions d'adaptation aux changements climatiques, qui sera développé, aux stratégies, politiques, programmes et mécanismes qui mènent à la planification, au financement, à la conception et la mise en œuvre de solutions d'adaptation. Pour favoriser cette intégration, inclure au développement du cadre d'analyse, dès le départ, les acteurs qui utiliseront ce cadre, par exemple les autorités nationale, provinciale, régionale, locale, les organismes non gouvernementaux, le secteur privé, etc.

★ Analyser certaines solutions d'adaptation déjà largement implantées au regard des inégalités potentiellement engendrées ainsi que les mesures compensatoires favorisant une ACC inclusive

Le verdissement, une solution d'adaptation de plus en plus développée dans les municipalités au Québec, est associé à plusieurs co-bénéfices, mais la littérature indique qu'elle peut également exacerber les inégalités économiques et de qualité de vie lorsque cette mesure n'est pas accompagnée de mesures favorisant la réduction des différents types d'inégalités, telles que des mesures soutenant le logement communautaire et abordable. Des analyses sur l'impact de ces solutions et des mesures compensatoires en matière d'adaptation aux changements climatiques sont nécessaires afin d'étudier l'évolution des inégalités au Québec.

★ **Soutenir le développement des connaissances en lien avec les impacts des solutions d'ACC pour les populations vulnérables et les régions particulièrement vulnérables**

Malgré le fait qu'elles présentent plusieurs facteurs de vulnérabilité, certaines catégories de population sont moins étudiées que d'autres, notamment les personnes à mobilité réduite, les personnes en situation d'itinérance, les populations autochtones méridionales, les personnes issues de la diversité sexuelle et de genre, les personnes isolées socialement et les personnes issues des minorités visibles et immigrantes (Demers-Bouffard, 2021). Il est donc primordial pour les instances gouvernementales, les universités et les organismes en contact avec ses populations de soutenir le développement des connaissances en lien avec leurs vulnérabilités et leurs expériences en lien avec les solutions d'ACC. De plus, certaines régions sont plus vulnérables que d'autres telles que les régions nordiques, côtières et éloignées. Il serait donc essentiel de les identifier et de soutenir le développement des connaissances adapté à leur réalité.

★ **Une démarche collective : « responsabilité commune mais différenciée »**

L'appui financier et l'expertise des autorités nationale, provinciale, régionale, locale est nécessaire afin d'assurer le développement des connaissances en matière de prévention et de réduction des inégalités associées aux solutions d'adaptation aux changements climatiques. Cet appui doit, entre autres, permettre d'établir une forte connexion entre les organismes non gouvernementaux, le milieu universitaire, le secteur privé, les organisations professionnelles, les peuples autochtones et la population et de mobiliser leurs savoirs vers une transition socioécologique juste.

★ **Favoriser le développement des connaissances relatives à l'ADS+ et une compréhension de son application aux processus de planification de solutions d'ACC**

La perspective de l'analyse différenciée selon les sexes et intersectionnelle est une approche qui permettrait d'identifier et de réduire différents enjeux d'inégalités, notamment de participation à l'élaboration de solutions d'ACC, ce qui, du même coup, pourrait permettre d'élaborer des options inclusives et justes.

7. Conclusion : une approche transdisciplinaire, participative et soutenue financièrement

Des enjeux d'inégalités ont été documentés dans six catégories de solutions d'adaptation aux changements climatiques affectant la population québécoise. Certaines populations sont particulièrement vulnérables en raison de leur exposition accrue et d'une faible capacité d'adaptation face aux impacts que peuvent engendrer ces solutions, particulièrement les ménages à faible revenu, mais également les personnes âgées, les personnes à mobilité réduite, les personnes qui s'identifient comme femme, les personnes en situation d'itinérance ainsi que certaines communautés issues de la minorité visible et immigrante. Plusieurs mécanismes permettent de repérer des enjeux d'inégalités économiques et de qualité de vie, tels que le suivi des valeurs foncières des maisons ainsi que des analyses concernant les méthodes de communication et l'accessibilité physique et financière de certaines solutions d'adaptation.

Malgré les progrès considérables au cours des dernières années, tant dans le domaine des solutions d'adaptations que dans celui des inégalités, la recherche sur les inégalités en lien avec les solutions d'adaptation aux changements climatiques est toujours confrontée à plusieurs défis. Diverses lacunes ont été repérées, notamment que certaines solutions (tel que les espaces bleus) ou sphères d'activité (milieu agricole ou milieu touristique) n'ont pas ou peu d'information accordée aux enjeux d'inégalités, que certaines populations et régions sont moins étudiées que d'autres et que certains processus méritent davantage d'attention dans la littérature portant sur les enjeux d'inégalités en lien avec les solutions d'adaptation aux changements climatiques.

À partir de la littérature et des entretiens effectués auprès de spécialistes œuvrant en sciences sociales, en sciences climatiques et en sciences politiques, de multiples pistes alternatives assurant des principes de justice climatique à la fois procédurale et de reconnaissance sont suggérées. Il est question par exemple de participation et de collaboration des populations particulièrement vulnérables aux réflexions et décisions entourant les solutions d'ACC. De nouvelles approches intersectorielles, transdisciplinaires et participatives pour l'élaboration de solutions d'adaptation sont nécessaires pour répondre efficacement aux changements climatiques et assurer une transition socioécologique juste et inclusive (Friel *et al.*, 2008; Front commun pour la transition énergétique, 2019).

BIBLIOGRAPHIE

- Adger, W.N., J.M. Pulhin, J. Barnett, G.D. Dabelko, G.K. Hovelsrud, M. Levy, Ú. Oswald Spring, and C.H. Vogel. (2014) Human security. *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 755-791.
- Alston, M. (2014). Gender mainstreaming and climate change. *Womens Studies International Forum*, 47, 287–294.
- Álvaro Puertas, R. (2021). Droit à la Ville: feuille de route pour la justice climatique. 69 p. Récupéré de <https://www.right2city.org/fr/news/droit-a-la-ville-une-feuille-de-route-pour-la-justice-climatique/>
- Amorim Maia, A. T., Calcagni, F., Connolly, J. J. T., Anguelovski, I., et Langemeyer, J. (2020). Hidden drivers of social injustice: uncovering unequal cultural ecosystem services behind green gentrification. *Environmental Science and Policy*, 112, 254–263. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.05.021>
- Anguelovski, I., Connolly, J. J. T., Masip, L., et Pearsall, H. (2018). Assessing green gentrification in historically disenfranchised neighborhoods: a longitudinal and spatial analysis of barcelona. *Urban Geography*, 39(3), 458–491. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1349987>
- Anguelovski, I., Shokry, G., Connolly, J. J. T., Pearsall, H., Checker, M., Maroko, A., Maantay, J., Gould, K., Lewis, T., et Roberts, J. T. (2019). Why green "climate gentrification" threatens poor and vulnerable populations. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(52), 26139–26143. <https://doi.org/10.1073/pnas.1920490117>
- Association québécoise pour le loisir des personnes handicapées (AQLPH). (2018). Guide d'analyse de l'expérience inclusive en parc urbain. ISBN : 978-2-9817790-0-7. Récupéré de <https://www.aqlph.qc.ca/app/uploads/2018/11/GUIDE-DANALYSE-DE-LEXPERIENCE-INCLUSIVE-EN-PARC-URBAIN-1.pdf>
- Bashir, N., Cronin de Chavez, A., Gilbertson, J., Tod, A., Sanderson, E. et Wilson, I. (2014). An Evaluation of the FILT Warm Homes Service. CRESR, Sheffield Hallam University, Sheffield. Récupéré de www.shu.ac.uk/research/cresr/sites/shu.ac.uk/files/eval-filt-warm-homes.pdf
- Belleau-Arsenault, V. et Robert, M. (2014). La notion d'espace de liberté des cours d'eau. Université du Québec à Rimouski. Récupéré de http://aruc.robvq.qc.ca/public/documents/rapports/index/aruc_espace_liberte_cours_eau_vf2.pdf

- Berrouard, M., et Pourashraf, A. P. (2019). Changements climatiques et santé humaine: Le cas de l'herbe à poux. *Vecteur Environnement*, 52(4), 14-17. Récupéré de <https://www-proquest-com.proxy.bibliotheques.uqam.ca/scholarly-journals/changements-climatiques-et-santé-humaine-le-cas/docview/2445994112/se-2?accountid=14719>
- Bihr, A. et Pfefferkorn, R. (2008). I. Le champ des inégalités. Dans : Alain Bihr éd., *Le système des inégalités* (pp. 8-29). Paris: La Découverte.
- Biron, P., Buffin-Bélanger, T., Larocque, M., Demers, S., Olsen, T., Ouellet, M., Choné, G., Cloutier, C. et Needelman, M. (2013). Espace de liberté: un cadre de gestion intégrée pour la conservation des cours d'eau dans un contexte de changements climatiques. 140 p. Récupéré de https://www.ouranos.ca/wp-content/uploads/RapportBironetal2013_FR.pdf
- Bleau, N., Bisailon A. et Duval, V. (2018). Inventaire et suivi de l'utilisation des ressources en adaptation des milieux urbains aux changements climatiques. Rapport présenté à Ouranos. Montréal : 38 p. + annexes. Récupéré de <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/RapportBisailon2018-2.pdf>.
- Block, S., Galabuzi, G. et Tranjan, R. (2019). Écarts de revenus au Canada : une inégalité économique racialisée. Centre canadien de politiques alternatives. Récupéré de <https://www.policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/National%20Office/2019/12/Une%20inegalite%20economique%20racialisee.pdf>.
- Boucher, I. (2006). Les toits verts. Ministère des affaires municipales et régions. ISBN 978-2-550-52836-4. Récupéré de https://www.mamh.gouv.qc.ca/publications/?tx_solr%5Bq%5D=les%20toits%20verts&tx_solr%5Bfilter%5D%5B0%5D=cat%3A1&L=0&tx_ccwdocumentation_ccwdocumentation%5B%40widget_0%5D%5BcurrentPage%5D=2294&cHash=51f0d517be6e9e262a3a4793d8f5f382
- Boulet, M. et Le Bourdais, C. (2016). Pratiques de conciliation travail-famille et détresse psychologique des salariés québécois : une comparaison selon le genre. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 71(3), 442–467. <https://doi.org/10.7202/1037660ar>
- Bourgeault, J. (2009). Facteurs d'adoption de la lutte intégrée dans le secteur maraîcher en Montérégie (Québec). Mémoire. Université du Québec à Montréal. Récupéré de <http://archipel.uqam.ca/2289/1/M10866.pdf>.
- Boyce, W. (2008). Des cadres sains pour les jeunes du Canada : Conditions socio-économiques. Gouvernement du Canada. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/enfance-adolescence/publications/cadres-sains-jeunes-canada/conditions-socio-economiques.html>
- Brown, C., Jackson, E., Harford, D. et Bristow, D. (2021). Villes et milieux urbains; chapitre 2 dans *Le Canada dans un climat en changement : Rapport sur les enjeux nationaux*, (éd.) F.J. Warren et N. Lulham, gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario. Récupéré de <https://www.mcan.gc.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-changements-climatiques/le-canada-dans-un-climat-en-changement-les-rapports/enjeux-nationaux/21103>

- Buetti, D. et Annous, R. (2016). Changement climatique et iniquités en santé : l'apport de l'approche interventionnelle en santé des populations dans un contexte québécois. *Revue Interdisciplinaire Des Sciences De La Santé - Interdisciplinary Journal of Health Sciences*, 6(1), 31–43. <https://doi.org/10.18192/riss-ijhs.v6i1.1502>
- Bureau d'assurance du Canada (BAC). (2019). Options de gestion des coûts de propriétés résidentielles les plus à risque d'inondation au Canada. Récupéré de <http://assets.ibc.ca/Documents/Studies/IBC-Flood-Options-Paper-FR.pdf>
- Byskov, M. F., Hyams, K., Satyal, P., Anguelovski, I., Benjamin, L., Blackburn, S., Borie, M., Caney, S., Chu, E., Edwards, G., Fourie, K., Fraser, A., Heyward, C., Jeans, H., McQuistan, C., Paavola, J., Page, E., Pelling, M., Priest, S., ... Venn, A. (2021). An agenda for ethics and justice in adaptation to climate change. *Climate and Development*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/17565529.2019.1700774>
- Cariñanos, P. et Casares-Porcel, M. (2011). Urban green zones and related pollen allergy: a review. some guidelines for designing spaces with low allergy impact. *Landscape and Urban Planning*, 101(3), 205–214. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.03.006>
- Clinique universitaire de services psychologiques (CUSP). (2019). La pauvreté énergétique au Canada : un document d'information de CUSP. Récupéré de http://energypoverty.ca/background_FR.pdf
- Coggins, S., Berrang-Ford, L., Hyams, K., Satyal, P., Ford, J. D., Paavola, J., Arotoma-Rojas, I., et Harper, S. L. (2021). Empirical assessment of equity and justice in climate adaptation literature : A systematic map. *Environmental Research Letters*. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ac0663>
- Collectif pour un Québec sans pauvreté. (2019). La pauvreté, ça se mesure comment? Formation sur les seuils de faible revenu et de pauvreté. Récupéré de <https://www.pauvrete.qc.ca/document/la-pauvrete-ca-se-mesure-comment/?wpdmdl=16040&ind=1>.
- Conseils du statut de la femme (CSF). (2019). Les femmes en agriculture: cultiver les possibles. 978-2-550-85371-8. Récupéré de http://csf.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/Avis_femmes_agriculture_20191121.pdf
- Curran, W., et Hamilton, T. (2012). Just green enough: contesting environmental gentrification in Greenpoint, Brooklyn. *Local Environment*, 17(9), 1027–1042. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.729569>
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., et Shirley, W. L. (2003). Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly*, 84(2), 242–261.
- Demers-Bouffard, D. (2021). Les aléas affectés par les changements climatiques : Effets sur la santé, vulnérabilités et mesures d'adaptation. Institut national de la santé publique. 368. Récupéré de <https://www.inspq.qc.ca/publications/2771>

- Deshaies, M. H. (2020). Les personnes proches aidantes: de l'invisibilité à la prise de parole. Récupéré de https://www.revueintervention.org/wp-content/uploads/2020/10/ri_151_2020.1_Deshaies.pdf
- Elliott, J. R., Korver-Glenn, E., & Bolger, D. (2019). The successive nature of city parks: making and remaking unequal access over time. *City & Community*, 18(1), 109–127. <https://doi.org/10.1111/cico.12366>
- Felce, D., & Perry, J. (1995). Quality of life: it's definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities*, 16(1), 51–74.
- Fillieule, R. (2018). L'inégalité des chances : apports théoriques, réponses aux critiques et postérité. *Revue européenne des sciences sociales*, 56-2, 65-83. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.4000/ress.4290>
- Friel, S., Marmot, M., McMichael, A. J., Kjellstrom, T., et Vågerö D. (2008). Global health equity and climate stabilisation: a common agenda. *Lancet (London, England)*, 372(9650), 1677–83. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61692-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61692-X)
- Front commun pour la transition énergétique. (2019). Projet Québec ZéN. Feuille de route pour la transition du Québec vers la carboneutralité. Récupéré de <https://www.pourlatransitionenergetique.org/>
- Ford, J. D., Champalle, C., Tudge, P., Riedlsperger, R., Bell, T., et Sparling, E. (2015). Evaluating climate change vulnerability assessments: a case study of research focusing on the built environment in northern Canada. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change : An International Journal Devoted to Scientific, Engineering, Socio-Economic and Policy Responses to Environmental Change*, 20(8), 1267–1288. <https://doi.org/10.1007/s11027-014-9543-x>
- Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Sayles, J. S., Belfer, E., Pearce, T., & McDowell, G. (2018). Vulnerability and its discontents: the past, present, and future of climate change vulnerability research. *Climatic Change*, 151(2), 189–203. <https://doi.org/10.1007/s10584-018-2304-1>
- Galland, O. et Lemel, Y. (2018). *Sociologie des inégalités*, Paris, Armand Colin, p. 8 et 102-103;
- Gaskin, C. J., Taylor, D., Kinnear, S., Mann, J., Hillman, W., et Moran, M. (2017). Factors associated with the climate change vulnerability and the adaptive capacity of people with disability: a systematic review. *Weather, Climate, and Society*, 9(4), 801–814
- Gauthier, M., Gagnon, L., Chiasson, G. et Mévellec, A. (2020). Participation du public en aménagement et urbanisme au Québec : les maires face à l'impératif délibératif. *Participations*, 26-27, 165-192. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.3917/parti.026.0165>
- Gouvernement du Canada. (2016). Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. *Plan canadien de lutte contre les changements climatiques et de croissance économique*. 978-0-660-07024-7. Récupéré de <https://publications.gc.ca/site/fra/9.828776/publication.html>

- Gouvernement du Québec. (2012). Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques : *Le Québec en action vert 2020*. 978-2-550-64837-6. Récupéré de <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/strategie-adaptation.htm>
- Gouvernement du Québec. (2020) Rabais pour un véhicule neuf. *Rabais du gouvernement*. Récupéré de <https://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca/rabais/ve-neuf/programme-rabais-vehicule-neuf.asp>
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). (2013) Glossaire [Planton, S. (coord.)]. Dans: Changements climatiques 2013: Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex et P.M. Midgley (dir. publ.)]. Cambridge University Press, Cambridge, Royaume-Uni et New York, NY, États-Unis d'Amérique.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). (2014). Annexe II : Glossaire [Agard, J., Schipper, E.L.F., et al., (dir.)]. Dans Changements climatiques 2014 : Incidences, adaptation et vulnérabilité. Résumé, foire aux questions et encarts thématiques. Contribution du Groupe de travail II au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White (dir.)]. Organisation météorologique mondiale, Genève (Suisse), p. 179-199.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). (2019). Résumé à l'intention des décideurs: Réchauffement planétaire de 1,5°C: Rapport spécial du GIEC sur les conséquences d'un réchauffement planétaire de 1,5 °C par rapport aux niveaux préindustriels et les trajectoires associées d'émissions mondiales de gaz à effet de serre, dans le contexte du renforcement de la parade mondiale au changement climatique, du développement durable et de la lutte contre la pauvreté [Publié sous la direction de V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor et T. Waterfield]. Organisation météorologique mondiale, Genève, Suisse, 32 p.
- Groupe d'experts sur les résultats de l'adaptation et de la résilience aux changements climatiques (GERARCC). (2018). Mesure des progrès en matière d'adaptations et de résilience climatique : recommandations à l'intention du gouvernement du Canada. 978-0-660-26445-5. Récupéré de <https://publications.gc.ca/site/fra/9.856022/publication.html>
- Groupe de travail sur l'adaptation et la résilience climatique. (s. d.). Rapport définitif. Récupéré de https://www.canada.ca/content/dam/eccc/migration/cc/content/6/4/7/64778dd5-e2d9-4930-be59-d6db7db5cbc0/wg_report_acr_f_v5.pdf.
- Guivarch, C. et Taconet, N. (2020). Inégalités mondiales et changement climatique. Revue de l'OFCE, 165, 35-70. <https://doi-org.proxy.bibliotheques.uqam.ca/10.3917/reof.165.0035>

- Holland, B. (2017). Procedural justice in local climate adaptation: political capabilities and transformational change. *Environmental Politics*, 26(3), 391–412. <https://doi.org/10.1080/09644016.2017.1287625>
- Hung, L.-S., Wang, C., et Yarnal, B. (2016). Vulnerability of families and households to natural hazards: a case study of storm surge flooding in sarasota county, florida. *Applied Geography*, 76, 184–197. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2016.09.021>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2021). Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson- Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S. L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J. B. R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press. In Press.
- International Labour Office (ILO). (2017). Indigenous peoples and climate change : from victims to change agents through decent work. 978-92-2-130482-1. Récupéré de https://www.ilo.org/global/topics/indigenous-tribal/WCMS_551189/lang--en/index.htm
- Institut de développement durable des Premières Nations du Québec et du Labrador (IDDPNQL). (2020). Guide d'identification des impacts et solutions pour les logements résilients. Récupéré de https://iddpnql.ca/wp-content/uploads/2020/05/Guide_impacts_solutions_pour_logements_re%C3%81silients_final_fr_re%CC%81v.pdf.
- Islam, N. et Winkel , J. (2017). Climate Change and Social Inequality. UN Department of Economic and Social Affairs (DESA) Working Papers. n° 152. ONU, New York, <https://doi.org/10.18356/2c62335d-en>.
- Janhäll, S. (2015). Review on urban vegetation and particle air pollution - deposition and dispersion. *Atmospheric Environment*, 105, 130–137. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2015.01.052>
- Jelks, N. O., Jennings, V., & Rigolon, A. (2021). Green gentrification and health: a scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph18030907>
- Jodoin, S. (2020). L'inclusion du handicap dans la gouvernance climatique. Centre pour les droits de la personne et le pluralisme juridique. Université McGill. Récupéré de <https://www.mcgill.ca/law/fr/channels/event/towards-disability-inclusive-climate-action-324304>
- Kaiser, D., Tétreault, L., Goudreau, S., Perron, S. (2016). La climatisation des ménages et la vulnérabilité à la chaleur extrême à Montréal. Direction régionale de santé publique. Récupéré de <https://santemontreal.qc.ca/professionnels/drsp/publications/publication-description/publication/la-climatisation-des-menages-et-la-vulnerabilite-a-la-chaleur-extreme-a-montreal/>
- Karimi, M., et Brazier, J. (2016). Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference? *Pharmacoeconomics*, 34(7), 645–649.

- Klein, R.J.T., Midley, G.F., Preston, B.L., Alam, M., Berkhout, F.G.H., Dow, K. et Shaw, M.R. (2014). Adaptation Opportunities, Constraints, and Limits. Dans C.B. Field, V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea et L.L. White (dir.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (p. 899-943) Cambridge, United Kingdom et New York, NY : Cambridge University Press.
- Krawchenko, T., Keefe, J., Manuel, P., et Rapaport, E. (2016). Coastal climate change, vulnerability and age friendly communities: linking planning for climate change to the age friendly communities agenda. *Journal of Rural Studies*, 44, 55–62. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.12.013>
- Kuhl, L., Kirshen, P. H., Ruth, M., & Douglas, E. M. (2014). Evacuation as a climate adaptation strategy for environmental justice communities. *Climatic Change : An Interdisciplinary, International Journal Devoted to the Description, Causes and Implications of Climatic Change*, 127(3-4), 493–504. <https://doi.org/10.1007/s10584-014-1273-2>
- Larrère, C. (2015). Inégalités environnementales et justice climatique. *Annales Des Mines - Responsabilité Et Environnement*, 79(3), 73–73. <https://doi.org/10.3917/re1.079.0073>
- Leach, M., Reyers, B., Bai, X., Brondizio, E. S., Cook, C., Díaz Sandra, Espindola, G., Scobie, M., Stafford-Smith, M., et Subramanian, S. M. (2018). Equity and sustainability in the anthropocene: a social–ecological systems perspective on their intertwined futures. *Global Sustainability*, 1. <https://doi.org/10.1017/sus.2018.12>
- L'Ériger, C. (2016). Portrait des inégalités sociales au Québec. Fédération des travailleurs et travailleuses du Québec (FTQ). Récupéré de <https://ftq.qc.ca/wp-content/uploads/2016/12/Portrait-des-inegalites-sociales-au-Quebec-FTQ-Congres-2016.pdf>.
- Leloup, X. (2015). Les conditions de logement des ménages immigrants dans la RMR de Montréal : un bref portrait. *Revue Vie économique*. Récupéré de <http://www.eve.coop/?a=244>
- Loi sur l'équité en matière d'emploi*. L.C. (1995). 44. Récupéré de <https://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/e-5.401/>
- Lowe, D., Ebi, K. L., et Forsberg, B. (2011). Heatwave early warning systems and adaptation advice to reduce human health consequences of heatwaves. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(12), 4623–48. <https://doi.org/10.3390/ijerph8124623>
- Lowe, D., Ebi, K. L., et Forsberg, B. (2013). Factors increasing vulnerability to health effects before, during and after floods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(12), 7015–67. <https://doi.org/10.3390/ijerph10127015>

- Maad, Assma. (2021, 31 mars). « Racisé », « privilège blanc », « intersectionnalité » : le lexique pour comprendre le débat autour des réunions non mixtes. *Le Monde*. Récupéré de https://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2021/03/31/racise-privilege-blanc-intersectionnalite-le-lexique-pour-comprendre-le-debat-autour-des-reunions-non-mixtes_6075153_4355770.html#huit-anchor-intersectionnalite
- Magnan, A. (2013). Évaluer ex ante la pertinence de projets locaux d'adaptation au changement climatique. *Vertigo*, 12(3).
- Markkanen, S., et Anger-Kraavi, A. (2019). Social impacts of climate change mitigation policies and their implications for inequality. *Climate Policy*, 19(7), 827–844. <https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1596873>
- Mehiriz, K., Gosselin, P., Tardif, I., et Lemieux, M. A. (2018). The effect of an automated phone warning and health advisory system on adaptation to high heat episodes and health services use in vulnerable groups-evidence from a randomized controlled study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph15081581>
- Merllié, D. (2013). I. La mobilité sociale. Dans : Robert Castel éd., *Les mutations de la société française: Les grandes questions économiques et sociales II* (pp. 6-32). Paris: La Découverte.
- Meyer, V., Kuhlicke, C., Luther, J., Fuchs, S., Priest, S., Dorner, W., Serrhini, K., Pardoe, J., McCarthy, S., Seidel, J., Palka, G., Unnerstall, H., Viavattene, C., & Scheuer, S. (2012). Recommendations for the user-specific enhancement of flood maps. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12(5), 1701–1716. <https://doi.org/10.5194/nhess-12-1701-2012>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ). (2020). Agir, pour une agriculture durable. Plan 2020-2030. 978-2-550-87792-9. Récupéré de https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/agriculture-pecheries-alimentation/publications-adm/dossier/plan_agriculture_durable/PL_agriculture_durable_MAPAQ.pdf?1603387733
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH). (s. d.) Fiches synthèses régionales d'adaptation aux changements climatiques. Récupéré de <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/lutte-contre-les-changements-climatiques/fiches-syntheses-regionales-dadaptation-aux-changements-climatiques/>
- Ministère des transports. (2019). Guide d'analyse du genre adapté au domaine des transports. Récupéré de <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/ministere/organisation/egalite-hommes-femmes/Documents/guide-analyse-genre-transport-acc.pdf>
- Moulin, S. (2016). Inégalités : mode d'emploi. L'injustice au travail au Canada, Canada, Les Presses de l'Université de Montréal, p. 43-77.
- Newell, P., Srivastava, S., Naess, L. O., Torres Contreras, G. A., et Price, R. (2021). Toward transformative climate justice: an emerging research agenda. *Wires Climate Change*, (202108). <https://doi.org/10.1002/wcc.733>

- Nguyen, B. (2020). Green but Colour Blind: Environmental Racism in Canada and the Unintended Consequences of Electric Vehicle (EV) Incentives on Socioeconomic and Racial Inequality. Social Impact Research Experience (SIRE). 85. <https://repository.upenn.edu/sire/85>
- November, V (2012). Comment favoriser l'équité territoriale face aux risques ?. Métropolitiques. (hal-00828781). Récupéré de <https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-00828781>
- Observatoire de l'immobilier durable (OID). (2021). Guide des actions adaptatives au changement climatique . Le bâtiment face aux aléas climatiques. Récupéré de <https://ressources.taloen.fr/ressources/documents/8691 OID21 Guide des actions adaptatives au changement climatique.pdf>
- Office de consultation publique de Montréal (OCPM). (2020). Racisme et discrimination systémiques dans les compétences de la Ville de Montréal. Rapport de consultation publique. ISBN 978-2-924750-82-7. Récupéré de <https://ocpm.qc.ca/fr/actualite/rapport-consultation-publique-sur-racisme-et-discrimination-systemique-en-questions>
- Office québécois de la langue française. (2015). *Cohésion sociale*. Dans : Office québécois de la langue française. Récupéré de http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26532506
- Office québécois de la langue française. (2019). *Intersectionnalité*. Dans : Office québécois de la langue française. Récupéré de http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26532478
- Organisation mondiale de la santé (OMS). (2010). Les inégalités sociales et sexospécifiques en matière d'environnement et de santé. Cinquième conférence ministérielle sur l'environnement et la santé. Récupéré de <https://www.euro.who.int/fr/health-topics/environment-and-health/social-inequalities-in-environment-and-health/publications-on-environment-and-health-in-the-european-region/social-and-gender-inequalities-in-environment-and-health>
- Organisation des Nations Unies (ONU). (s. d.). En finir avec les inégalités. <https://www.un.org/fr/un75/inequality-bridging-divide>
- Ouranos. (2015a). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Partie 1 : Évolution climatique au Québec. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos, 114 p.
- Ouranos. (2015b). Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec. Partie 3 : Vers la mise en œuvre de l'adaptation. Édition 2015. Montréal, Québec : Ouranos. 49 p.
- Oxfam. (2020). Confronting carbon inequality: Putting climate justice at the heart of the COVID-19 recovery. Récupéré de <https://www.oxfam.org/en/research/confronting-carbon-inequality>

- Patrick, C. (2014). Aboriginal homelessness in Canada: a literature review. Canadian Homelessness Research Network. Récupéré de <https://www.homelesshub.ca/sites/default/files/AboriginalLiteratureReview.pdf>
- Perini, K. et Rosasco, P. (2013). Cost–benefit analysis for green façades and living wall systems. *Building and Environment*, 70, 110-121. [10.1016/j.buildenv.2013.08.012](https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.08.012)
- Pinault, L., Christidis, T., Toyib, O., L. Crouse, D. (2021). Disparités ethnoculturelles et socioéconomiques en matière d'exposition à la verdure en milieu résidentiel dans les régions urbaines du Canada. *Statistique Canada*. 32(82), 15. <https://www.doi.org/10.25318/82-003-x202100500001-fra>
- Quenault, B. (2013). Retour critique sur la mobilisation du concept de résilience en lien avec l'adaptation des systèmes urbains au changement climatique. *Echogéo*, (20130710). <https://doi.org/10.4000/echogeo.13403>
- Rochette, A. (2016). Climate change is a social justice issue: The need for a gender-based analysis of mitigation and adaptation policies in Canada and québec. *Journal of Environmental Law and Practice*, 29, 383-410. Récupéré de <https://www-proquest-com.proxy.bibliotheques.uqam.ca/scholarly-journals/climate-change-is-social-justice-issue-need/docview/1771698641/se-2?accountid=14719>
- Rubin, D., et St-Louis, E. (2016). Evaluating the economic and social implications of participation in clean vehicle rebate programs: who's in, who's out? *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2598(1), 67–74. <https://doi.org/10.3141/2598-08>
- Sanchez, L., et Reames, T. G. (2019). Cooling Detroit: a socio-spatial analysis of equity in green roofs as an urban heat island mitigation strategy. *Urban Forestry & Urban Greening*, 44. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.04.014>
- Santé Canada. (2020). Réduire les îlots de chaleur urbains pour protéger la santé au Canada. Récupéré de <https://www.canada.ca/fr/services/sante/publications/vie-saine/reduire-ilots-chaleur-urbains-protger-sante-canada.html>
- Saunders-Hastings, P., Bernard, M., et Doberstein, B. (2020). Planned Retreat Approaches to Support Resilience to Climate Change in Canada. Natural Resources Canada: Ottawa, Canada. Récupéré de https://gevityinc.com/sites/default/files/documents/gid_328323.pdf
- Schauser, I., Otto, S., Schneiderbauer, S., Harvey, A., Hodgson, N., Robrecht, H., Morchain, D., Schrandner, J., Khovanskaia, M., Celikyilmaz-Aydemir, G., Prutsch, A., and McCallum, S. (2010). Urban Regions: Vulnerabilities, Vulnerability Assessments by Indicators and Adaptation Options for Climate Change Impacts. ETC/ACC Technical Paper 2010/12. Récupéré de <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/urban-regions-vulnerabilities-vulnerability-assessments-by-indicators-and-adaptation-options-for-climate-change-impacts-a-scoping-study>.

- Schlosberg, D. (2012). Climate Justice and Capabilities: A Framework for Adaptation Policy. *Ethics & International Affairs*, 26(4), 445-461. doi:10.1017/S0892679412000615
- Sheller, M. (2015). Racialized mobility transitions in philadelphia: connecting urban sustainability and transport justice. *City et Society*, 27(1), 70–91. <https://doi.org/10.1111/ciso.12049>
- Simonet, G. (2020). De l'ajustement à la transformation : vers un essor de l'adaptation ?, (20200724). <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.17511>
- Stares, J., DuTeaux, S., Erland, R. et Mazey, P. (2014). Evidence review: use of evacuation to protect public health during wildfire smoke events. BC Center for Disease Control.
- Thésaurus de l'activité gouvernementale. (2021) Justice dans Thésaurus de l'activité gouvernementale. Récupéré de <http://www.thesaurus.gouv.qc.ca/tag/terme.do?id=7162>
- Torres, S. (2021). Évolution des inégalités économiques au Canada et au Québec : tendances et causes, Montréal, Observatoire québécois des inégalités. Récupéré de <https://www.observatoiredesinegalites.com/fr/publication-evolution-inegalites-economiques>
- Torres, S., Fontaine, M. et Dionne, M. (2021). État des inégalités de revenu au Canada et au Québec : variations et analyses intragroupes, Montréal, Observatoire québécois des inégalités. Récupéré de <https://www.observatoiredesinegalites.com/fr/detail-publication/etat-des-inegalites-de-revenu-au-quebec-et-au-canada-variations-et-analyses-intragroupes>
- Trésor de la Langue Française informatisé. (2012). Solution dans Trésor de la Langue Française informatisé. Récupéré de <https://www.cnrtl.fr/lexicographie/solution>
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2016). Marrakech partnership for global climate action. Récupéré de <https://unfccc.int/process-and-meetings/conferences/past-conferences/marrakech-climate-change-conference-november-2016/marrakech-climate-change-conference-november-2016>
- Van Daalen, K., Jung, L., Dhatt, R. et Phelan, A. (2020). Climate change and gender-based health disparities. *The Lancet Planetary Health*, 4(2), 45. Récupéré de [https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(20\)30001-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(20)30001-2/fulltext)
- Van Gameren, V., Weikmans, R. et Zaccai, E. (2014). VI. Mesures et suivi de l'adaptation. Dans : Valentine Van Gameren éd., *L'adaptation au changement climatique* (pp. 91-102). Paris: La Découverte.
- Ville de Montréal. (2019). Suivi du Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020, une production du Service de l'environnement, 68 pages. Récupéré de ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/SuiviPlanAdaptation2015-2020.pdf
- Ville de Sherbrooke. (2013). Plan d'adaptation aux changements climatiques 2013 - 2023. Programme Climat municipalités. Récupéré de http://www.phareclimat.com/uploads/initiative/365/365_document.pdf

- Vivre en ville. (s. d.). Mixité sociale. Fiche thématique. Récupéré de <https://vivreenville.org/thematiques/mixite-sociale.aspx>
- Vivre en ville. (2014). Étalement urbain. Récupéré de <http://collectivitesviabiles.org/articles/etalement-urbain.aspx#un-phnomne-qui-sautoentretient-8>
- Vodden, K. et Cunsolo, A. (2021). Collectivités rurales et éloignées; chapitre 3 dans Le Canada dans un climat en changement : Rapport sur les enjeux nationaux, (éd.) F.J. Warren et N. Lulham, Gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario. Récupéré de <https://www.rncan.gc.ca/cartes-outils-et-publications/publications/publications-changements-climatiques/le-canada-dans-un-climat-en-changement-les-rapports/enjeux-nationaux/21103>
- Walker, H. M., Culham, A., Fletcher, A. J., et Reed, M. G. (2019). Social dimensions of climate hazards in rural communities of the global North: An intersectionality framework. *Journal of Rural Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2019.09.012>
- Williams, L., Fletcher, A., Hanson, C., Neapole, J. et Pollack, M. (2018). Women and Climate Change Impacts and Action in Canada: Feminist, Indigenous and Intersectional Perspectives. Canadian Research Institute for the Advancement of Women; the Alliance for Intergenerational Resilience. Récupéré de <https://digital.library.yorku.ca/yul-1127520/women-and-climate-change-impacts-and-action-canada-feminist-indigenous-and>
- Willoughby, M., Kipsaina, C., Ferrah, N., Blau, S., Bugeja, L., Ranson, D., et Ibrahim, J. E. (2017). Mortality in nursing homes following emergency evacuation: a systematic review. *Journal of the American Medical Directors Association*, 18(8), 664–670. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.005>
- Wolch, J. R., Byrne, J. et Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: the challenge of making cities ‘just green enough.’ *Landscape and Urban Planning*, 125, 234–244. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2014.01.017>
- Zufferey, J. (2015). Relations entre santé et espaces verts et bleus : une synthèse de la recherche empirique, 2003-2014. *Natures Sciences Sociétés*, 23(4), 343–355. <https://doi.org/10.1051/nss/2015057>

ANNEXE

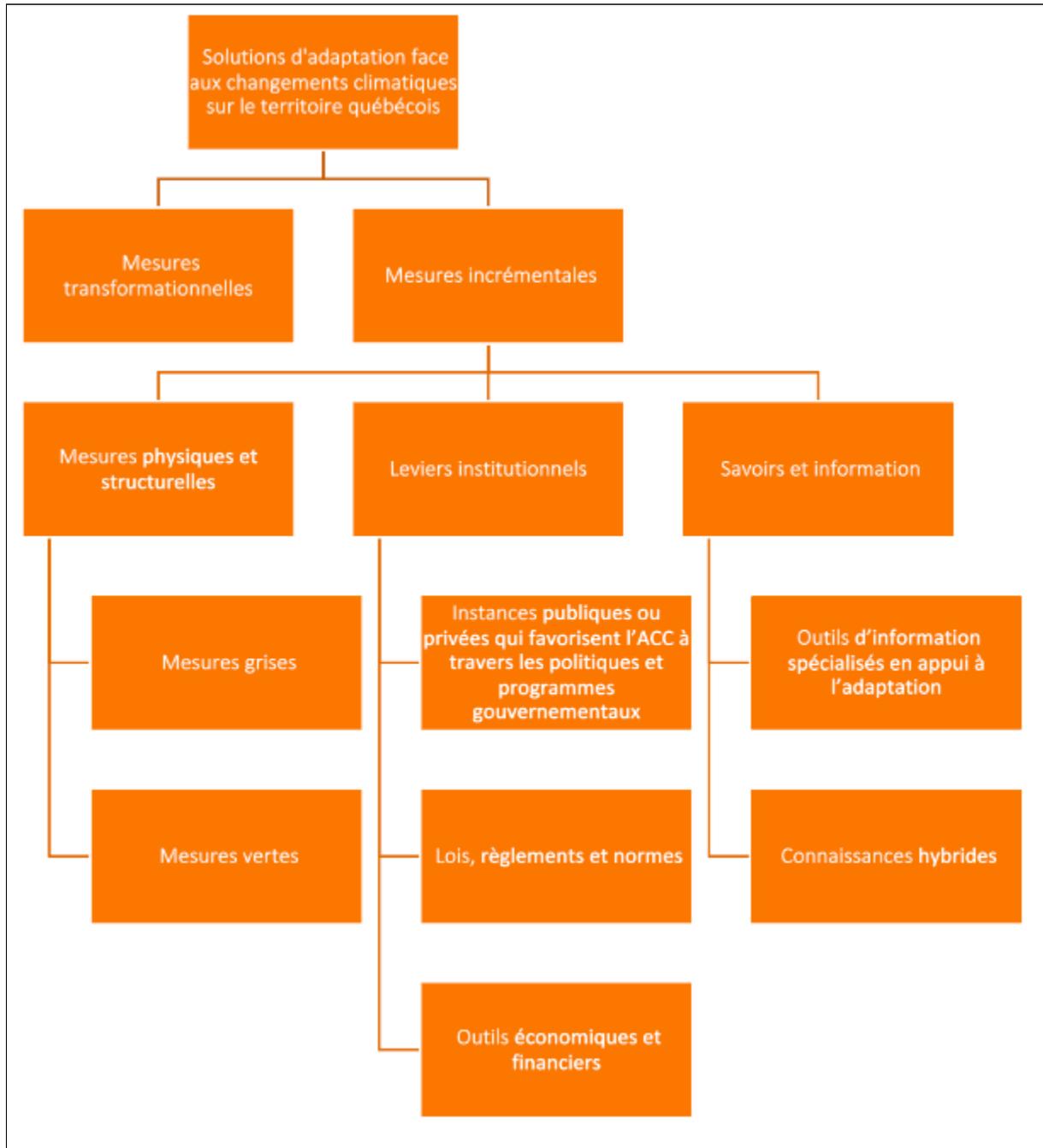
ANNEXE A

Exemple d'une grille d'entretien semi-dirigé

	Questions principales	Questions complémentaires
Introduction	Dans quelles sphères de recherche avez-vous constaté des enjeux d'inégalités en lien avec les solutions qu'on met en place pour s'adapter aux changements climatiques ?	<ul style="list-style-type: none"> • Comment est-ce que les enjeux d'inégalités sont-ils représentés ? • Quel type d'inégalités s'agit-ils ? • Quels sont les facteurs de vulnérabilité? • Quels mécanismes vous ont permis d'identifier ces enjeux d'inégalités ?
PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUES	Y a-t-il des liens à faire avec les différents programmes d'efficacité énergétique des différents distributeurs d'énergie qui tendent à défavoriser les personnes à faible revenu ?	<ul style="list-style-type: none"> • Comment avez-vous pris connaissance de ces impacts ? • Dans quelles circonstances ce problème/enjeux survient-il ? • Avez-vous remarqué des changements dans la situation au cours des dernières années ? • Comment est-ce que les enjeux d'inégalités sont-ils représentés ? • Quel type d'inégalités s'agit-ils ? • Quels sont les facteurs de vulnérabilité? • Quels mécanismes vous ont permis d'identifier ces enjeux d'inégalités ?
TRANSITION JUSTE	Pouvez-vous me parler des conclusions que vous avez faites quant à la transition énergétique juste au Québec ?	
	Comment s'assurer que la transition écologique ne se fasse pas au détriment des politiques sociales redistributrices?	
POLITIQUES PUBLIQUES	D'après vos recherches, ou échanges avec d'autres chercheurs ou chercheuses, quelles mesures d'adaptations aux CC pourraient favoriser l'équité / réduire les inégalités ?	
FIN	Avez-vous autre chose à ajouter concernant les inégalités associées aux solutions d'adaptation aux CC ?	

ANNEXE B

Schéma des solutions d'adaptation face aux changements climatiques sur le territoire québécois



Source: Inspiré de Ouranos, 2015b

