



Intégration des changements climatiques dans les actions de santé publique

Document technique à des fins de planification
interne au réseau de santé publique

Par le Comité stratégique sur les changements climatiques

Acheminé à la Table de coordination nationale de
santé publique (TCNSP) le 19 septembre 2024

Coordination et rédaction

Joanne Aubé-Maurice, Angèle-Anne Brouillette, André Dontigny et Philippe Robert

Rédaction

Ariane Courville, David Demers-Bouffard, Laetitia Gaurier, Landaverde, Nicolas Lavallée, Olivier Leclerc, Bénédicte Leclerc Jacques, Bill Osiris, Marie-Jo Ouimet, Marianne Papillon, Marie-Pier Parent, Camille Poirier-Ouellet et Catherine Turgeon-Pelchat.

Collaboration à la rédaction

Marie-France Boudreault, Isabelle Demers, Émilie Dionne, Mylène Drouin, Richard Fachehoun, Hélène Gagnon, Éric Litvak, Julie Rousseau, Isabelle Samson, Julie Soucy et Amélie Trépanier

AVANT-PROPOS

Un mandat ambitieux

En 2022, cinq priorités ont été identifiées par la direction générale de santé publique et son réseau, dans le cadre de l'actualisation du Programme national de santé publique (PNSP), dont l'une d'entre elles visait à *réduire les effets des changements climatiques sur la santé*. Six actions découlaient de cette dernière priorité, dont la plus structurante était d'*élaborer de manière tripartite un plan d'action national pour le réseau de santé publique en matière de lutte intégrée aux changements climatiques, transversal à l'ensemble des fonctions essentielles de SP et appuyant les planifications régionales de lutte intégrée*. Ce plan devait s'inscrire *en cohérence et en complémentarité avec les autres outils de planification nationaux (Programme national de santé publique, Politique gouvernementale de prévention en santé, Plan de surveillance thématique Changements climatiques, etc.)*.

En juin 2022, la Table de coordination nationale de santé publique (TCNSP) a mandaté un comité stratégique et un comité tactique pour élaborer ce plan¹. Ce travail s'est inscrit en cohérence avec la Déclaration des autorités de santé publique sur les changements climatiques, publiée lors des Journées annuelles de santé publique (JASP) juste avant la 28^e conférence des Nations unies sur les changements climatiques (COP28), le 28 novembre 2023.

Renforcement du positionnement de la santé publique

En mai 2024, le groupe d'experts en adaptation aux changements climatiques (GEA) a renforcé ce positionnement dans son rapport « Agir dès aujourd'hui pour que le Québec s'adapte à la réalité des changements climatiques qui s'accroissent ». Sous l'axe 2 intitulé « Protéger la santé, la sécurité et le bien-être de tous et de toutes », ce rapport recommande d'« intégrer systématiquement la dimension de santé publique dans l'ensemble des planifications de l'adaptation ».

Une transformation profonde

En juillet 2024, le comité consultatif sur les changements climatiques a publié le rapport « Mettre en œuvre des changements profonds en réponse à l'urgence climatique ». Ce rapport cite un extrait percutant de la Déclaration des autorités de santé publique : « La transition climatique doit être, tout d'abord, considérée comme un processus de transformation profonde de la société, puisqu'il n'est plus réaliste de compter sur un modèle économique basé sur la croissance infinie de la richesse matérielle et de la consommation. Il est essentiel de transformer nos façons de produire, de travailler, de consommer, de nous déplacer, de construire et d'aménager nos milieux de vie » (Déclaration des autorités de santé publique du Québec à l'occasion de la COP28, 2023). Le Comité consultatif appelle ainsi à accélérer la mise en œuvre de changements structurels et d'envergure permettant une transition juste.

Une collaboration étendue

Tel qu'évoqué précédemment, le présent document a été élaboré sous l'impulsion d'un comité stratégique et tactique. Le comité stratégique regroupait des représentants et des représentantes des directions régionales de santé publique (DSPu), du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) et

¹ La version finale du PNSP et de la PGPS est la prérogative du MSSS. Ce document peut toutefois supporter les DSPu dans l'élaboration de leur VRAC-PARC et leur plan de lutte intégrée.

de l'Institut national de santé publique (INSPQ). Le comité tactique avait lui aussi une composition tripartite et il incluait des représentants et des représentantes de toutes les tables de concertation nationale (TCNS, TCNMI, TCNSAT, TCNSE et TCNPP). Trois cellules de travail ont mis la main à la pâte pour la rédaction de fiches techniques sur l'action de santé publique en matière d'adaptation aux changements climatiques, d'atténuation des gaz à effet de serre et d'exemplarité du réseau de la santé et des services sociaux à cet égard. Les travaux des comités tactique et stratégique ont mis en valeur la collaboration étroite entre les différentes instances de santé publique et montré la pertinence de travailler ensemble sur ce dossier complexe.

Des consultations au-delà de nos espérances

Tout au long des travaux, un effort particulier a été fait pour mobiliser l'ensemble des acteurs de santé publique autour des problématiques du climat changeant et susciter l'appropriation. Chacune des tables de concertation nationale a été rencontrée deux fois, et la TCNSP a eu droit à plusieurs présentations pour faire état de l'avancement des travaux.

Pour consolider ce document, les fiches techniques décrites précédemment ont été envoyées aux organisations clés du secteur de la santé publique : le ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et les 18 directions régionales de santé publique (DSPu). Un questionnaire en ligne a été distribué du 22 avril au 25 juin 2024, comprenant trois questions sur l'adhésion aux actions proposées, neuf questions pour recueillir des commentaires détaillés et une question sur l'organisation d'appartenance des répondants et des répondantes.

Les résultats montrent un soutien significatif aux mesures proposées :

- Atténuation : 95 % y sont très favorables ou favorables.
- Adaptation : 95 % y sont très favorables ou favorables.
- Exemplarité : 84 % y sont très favorables ou favorables (le score plus bas s'explique par le fait que deux DSPu n'ont pas commenté le document).

Quelques 481 commentaires visant la bonification des travaux ont été formulés. Qu'ils soient retenus et intégrés, ajustés ou rejetés, ceux-ci ont tous été pris en considération et traités minimalement par deux membres de l'équipe de rédaction pour favoriser une certaine neutralité. Les commentaires rejetés correspondaient souvent à des suggestions d'ajouts se retrouvant déjà ailleurs dans le document.

Remerciements

Ce travail n'aurait pas été possible sans la précieuse contribution des personnes suivantes :

- **Membres du comité stratégique :**

Marie-France Boudreault, Dre Mylène Drouin, Dr Richard Fachehoun, Hélène Gagnon, Dr Éric Litvak, Dre Marie-Jo Ouimet, Julie Rousseau, Dre Isabelle Samson, Julie Soucy et Amélie Trépanier (remplacée par Émilie Dionne).

- **Membres du comité tactique :**

Dre Ariane Courville, Isabelle Demers, Laetitia Gaurier, Virginie Noël, Bill Osiris, Dre Marie-Jo Ouimet, Dre Marianne Papillon, Marie-Pier Parent, Camille Poirier-Ouellet et Catherine Turgeon-Pelchat. Anciens membres : Frédéric Amyot, Céline Campagna (jusqu'au printemps 2023), Ronaldo Lauriano et Sophie Pomedio.

- **Autres contributions :**

David Demers-Bouffard (jusqu'en janvier 2024), Elsa Landaverde et Olivier Leclerc depuis janvier 2024 pour les liens avec le VRAC-PARC. Bénédicte Leclerc Jacques pour sa contribution aux travaux sur l'exemplarité.

- **Responsables :**

Dr André Dontigny et Dre Joanne Aubé-Maurice.

- **Soutien médical :**

Dre Aurélie Maurice jusqu'en février 2023 et Dr Philippe Robert depuis mars 2023.

- **Soutien professionnel :**

Angèle-Anne Brouillette, Guylaine Morrier jusqu'en juillet 2023 et Nicolas Lavallée de décembre 2023 à juillet 2024.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	2
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	7
LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES	8
TABLEAU SYNOPTIQUE DES MESURES EN ATTÉNUATION ET EN ADAPTATION	10
INTRODUCTION	20
NOTES POUR LA LECTURE	22
CHAPITRE 1 : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN SANTÉ PUBLIQUE	23
1.1 Introduction	23
1.2 Composer avec le climat changeant en maximisant les co-bénéfices pour la santé et la réduction des inégalités sociales de santé	23
1.3 L'adaptation : une démarche misant sur l'action intersectorielle et la participation citoyenne	24
1.4 Cohérence avec les politiques existantes et partenariats nécessaires pour la mise en œuvre	25
1.5 Les mesures d'adaptation	26
1.5.1 Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité	26
1.5.2 Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité	27
1.5.3 Soutien à l'action communautaire pour un tissu social fort caractérisé par la participation sociale, l'entraide et la solidarité	28
1.5.4 Développement des habiletés individuelles, pour une population sensibilisée et outillée à faire face au climat changeant	29
1.5.5 Protection de la santé, par des actions dans le continuum de la sécurité civile (prévention, préparation, intervention et rétablissement)	31
1.5.6 Surveillance des effets des changements climatiques sur la santé et ses déterminants	33
1.5.7 Développement des connaissances, recherche et évaluation	33
CHAPITRE 2 : L'ATTÉNUATION EN SANTÉ PUBLIQUE	35
2.1 Introduction	35
2.2 Les trois grandes catégories de mesures	35
2.2.1 La mobilité active et collective, et des milieux de vie complets	35
2.2.2 Des environnements alimentaires sains, durables et équitables	37
2.2.3 Une atténuation favorable à la santé, équitable et à la hauteur des défis	39
2.3 Les mesures d'atténuation	41
2.3.1 Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'atténuation et à l'équité	41
2.3.2 Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'atténuation et à l'équité	45
2.3.3 Soutien à l'action communautaire	47

2.3.4	Développement des habiletés individuelles	48
2.3.5	Surveillance des déterminants de la santé favorables à l'atténuation des changements climatiques	48
2.3.6	Développement des connaissances, recherche et évaluation	48
CHAPITRE 3 : LE RÔLE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DANS L'EXEMPLARITÉ DU RSSS		50
3.1	Introduction	50
3.2	Définitions	50
3.2.1	Santé durable	50
3.2.2	Développement durable	51
3.3	Pourquoi devenir exemplaire?	51
3.3.1	Pour la santé de la population et des usagers	51
3.3.2	Pour la santé du personnel	52
3.3.3	Pour contribuer à la mobilisation collective	52
3.3.4	Pour répondre aux attentes du public, du personnel, des partenaires et de l'État	52
3.3.5	Pour une meilleure utilisation des ressources	52
3.4	Enjeux et défis de l'exemplarité du RSSS en matière d'atténuation et d'adaptation	53
3.5	Rôle du réseau de santé publique auprès du RSSS (directions cliniques et de soutien) et mesures prioritaires	57
3.6	Indicateurs proposés	64
ANNEXE 1 - MÉTHODOLOGIE		65
Chapitre sur l'adaptation		65
Chapitre sur l'atténuation		66
ANNEXE 2 – MODÈLE LOGIQUE ET CADRE CONCEPTUEL		78
RÉFÉRENCES		80

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 1	Principales mesures en atténuation et adaptation – Version du 9 septembre 2024	10
Tableau 2	Rôle du réseau de santé publique auprès du RSSS et mesures porteuses	59
Tableau 3	Indicateurs de développement durable proposés	64
Tableau 4	Analyse des principales mesures d’atténuation des GES	73
Figure 1	Émissions de GES par le réseau de la santé et des services sociaux du Québec	53
Figure 2	Impacts des changements climatiques sur la santé et les systèmes de santé	55
Figure 3	Cadre opérationnel pour la mise en place de systèmes de santé à faibles émissions de carbone et résilients face aux changements climatiques	58
Figure 4	Répartition des émissions de GES (excluant les industries) dans diverses MRC ou municipalités au Québec entre 2016 et 2020, par ordre décroissant de population	67
Figure 5	Émissions de GES générées par le secteur bioalimentaire au Québec, 2019	69
Figure 6	Émissions de GES liées à l’alimentation des Québécoises et des Québécois (empreinte carbone)	70
Figure 7	Émissions de GES liées à l’alimentation des Québécoises et des Québécois (empreinte carbone)	71
Figure 8	Modèle logique (synthèse) : Comment le plan de santé publique sur les CC contribuera à améliorer la santé de la population, à réduire les ISS et à l’atteinte des cibles sociétales de lutte aux CC	78
Figure 9	Cadre conceptuel de l’ASPC – Répercussions des changements climatiques sur la santé	79

LISTE DES SIGLES ET DES ACRONYMES

CC	Changements climatiques
CHSLD	Centre d'hébergement de soins de longue durée
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
CNESST	Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
DD	Développement durable
DSPu	Directions régionales de santé publique
ECCC	Environnement et Changement climatique Canada
EIS	Évaluation d'impact sur la santé
ESPT	État de stress post-traumatique
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
INESSS	Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
ISQ	Institut de la statistique du Québec
ISS	Inégalités sociales de santé
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
MRC	Municipalité régionale de comté
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OGAT	Orientations gouvernementales en aménagement du territoire
OMS	Organisation mondiale de la santé
PNSP	Programme national de santé publique
PST-CC	Plan de surveillance thématique sur les changements climatiques et la santé
RSSS	Réseau de la santé et des services sociaux
SAD	Schéma d'aménagement et de développement
SP	Santé publique
TCNMI	Table de concertation nationale en maladies infectieuses
TCNPP	Table de concertation nationale en prévention et promotion
TCNS	Table de concertation nationale en surveillance
TCNSAT	Table de concertation nationale en santé au travail
TCNSE	Table de concertation nationale en santé environnementale
TCNSP	Table de coordination nationale de santé publique

TIR-SHV

Tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie

TABLEAU SYNOPTIQUE DES MESURES EN ATTÉNUATION ET EN ADAPTATION

Tableau 1 Principales mesures en atténuation et adaptation²

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
Surveillance	• Développer et diffuser des indicateurs complémentaires au Plan de surveillance thématique sur les changements climatiques portant sur la production et la consommation de protéines d’origine végétale, et idéalement sur l’alimentation locale à l’échelle locale; avec des données stratifiées selon la défavorisation.	• Réaliser le Plan de surveillance thématique sur les changements climatiques et la santé (PST-CC). • Diffuser des données sur les déterminants favorables à la santé de l’aménagement du territoire, à l’échelle MRC, municipalités et quartiers; et fournir des données stratifiées selon la défavorisation des quartiers.	• Développer et diffuser des indicateurs complémentaires au PST-CC, qui sont soutenus par la littérature, le savoir autochtone ou l’expérience des personnes touchées par les changements climatiques (ex. : l’utilisation des banques alimentaires ou autres données de services, les effets des changements climatiques sur la qualité des eaux de surface et des plages, la présence d’organismes nuisibles à la santé des plantes et des animaux, le suivi de la mise en œuvre des mesures d’adaptation dans les milieux, l’évaluation de l’efficacité des mesures). • Développer (mettre à jour) et diffuser des cartographies sur l’exposition aux aléas, l’aménagement du territoire, la sensibilité et la capacité d’adaptation.
Développement de connaissances, évaluation et recherche	• Développer et diffuser des données sur les bénéfices de la mobilité durable à l’échelle des MRC, des municipalités et du réseau scolaire. • Collaborer avec le secteur des transports pour développer des indicateurs de mobilité durable et favoriser l’accès aux données, hors des régions métropolitaines de recensement. • Collaborer avec le milieu de la recherche pour le développement de nouvelles connaissances répondant aux besoins en atténuation à l’échelle des MRC et des municipalités.	• Soutenir des méthodologies participatives (ex. : science citoyenne, recherche-action) qui permettent de nourrir le pouvoir d’agir. • Soutenir les recherches qui abordent les thématiques suivantes : - Les barrières rencontrées par les populations vulnérables (notamment les populations autochtones); - Les moyens de réduire les inégalités de santé à travers la lutte aux changements climatiques, notamment en matière de communication et de recherche; - Les synergies entre les politiques publiques et l’identification de leurs co-bénéfices pour la santé (ex. : investissements en transport en commun); - L’actualisation de la modélisation des coûts futurs des changements climatiques sur les politiques,	• Réaliser des projets d’acquisition de connaissances permettant d’identifier de nouvelles stratégies d’adaptation, d’évaluer et d’améliorer l’efficacité et les co-bénéfices des stratégies adoptées, mais aussi d’en identifier les impacts négatifs et les moyens de les réduire. • Soutenir les recherches qui abordent la thématique suivante : - Les déterminants de la capacité d’adaptation, comme la perception des risques liés au climat et leurs solutions envisagées au sein de la population.

² Les verbes utilisés représentent le rôle de la santé publique et son niveau d’implication :

- *Encourager* : Stimuler ou inspirer les partenaires, par exemple par des avis, mémoires, représentations, événements de partage de connaissances, diffusion de données
- *Soutenir* : Aider à faire de l’expertise-conseil (p. ex. en fournissant des données), des formations ou de la garde
- *Collaborer* : Faire avec, par la participation à des concertations, comités ou groupes de travail
- *Réaliser, développer, diffuser* : Prendre en charge avec ou sans collaborateurs, mais dans une posture de leadership
- *En bleu* : mesures contribuant à la lutte aux ISS

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
		programmes, services et infrastructures en matière de santé, et les chaînes d’approvisionnement essentielles pour la santé et la démonstration des coûts-bénéfices de l’action climatique.	
Promotion de politiques publiques nationales et municipales	• <i>Réaliser</i> des évaluations d’impacts sur la santé, des mesures d’écofiscalité visant à encourager les modes de déplacement actifs et collectifs. • <i>Soutenir</i> les partenaires dans la mise à jour de paramètres pour évaluer la valeur économique des impacts sanitaires des projets de transport, tels que les coûts sociaux des GES, de la pollution de l’air, du bruit routier, des traumatismes routiers (et, si possible, des îlots de chaleur) selon le statut socio-économique, le sexe, le niveau de scolarité et le lieu de résidence. • <i>Encourager</i> la réduction de la vitesse et la sécurité routière multiusage. • <i>Réaliser</i> des plaidoyers auprès des décideurs afin que l’ensemble de l’État québécois reconnaisse l’alimentation saine et durable comme levier clé pour améliorer la santé et pour contribuer à une transition socio-écologique plus juste. • <i>Réaliser</i> des campagnes d’information pour sensibiliser la population voulant que l’alimentation saine et durable constitue un levier clé pour améliorer la santé et pour contribuer à une transition socio-écologique plus juste. • <i>Collaborer</i> à l’élaboration et à la mise en œuvre d’un ensemble de mesures intégrées favorisant une offre alimentaire saine, abordable et durable, tout en favorisant l’autonomie et la sécurité alimentaire de la population, tout au long de la chaîne, allant de la production jusqu’à la consommation. • <i>Soutenir et accompagner</i> le développement de systèmes alimentaires durables à l’échelle locale, territoriale et provinciale. • Collaborer à l’élaboration et à la mise en œuvre d’un programme d’alimentation scolaire universel (c.-à-d. un programme gratuit ou à coûts partagés, qui offre du soutien alimentaire, dont un	• <i>Soutenir</i> les décideurs et la population en les informant quant aux co-bénéfices des investissements et des aménagements favorables à la mobilité durable et à la réduction des espaces dédiés à l’automobile, incluant sur l’activité physique, la santé mentale, la qualité de l’air, le bruit environnemental, le verdissement, la sécurité routière et l’accès équitable à la mobilité (ex. : avis, mémoires, participation aux consultations publiques, rapports de surveillance, campagne de promotion, sensibilisation, expertise-conseil, etc.). • <i>Encourager</i> certaines politiques publiques (à travers des données, avis, mémoires, participation aux consultations et collaboration). Notamment, selon les opportunités : - Investissements accrus dans le développement du transport actif et en commun efficace, dans les milieux urbains et ruraux; - Transformation du modèle actuel du transport interurbain (modèle de financement et offre de trajets); - Mesures visant la diminution des kilomètres parcourus en véhicule individuel ou la diminution du parc automobile; - Plans de réduction de la capacité routière, plan d’action Vision Zéro³, mesures d’apaisement de la circulation en priorisant les quartiers défavorisés; - Tarification sociale ou gratuité du transport collectif; - Abolition des exigences minimales de stationnement dans les projets de développement immobilier; - Mesures écofiscales qui encouragent la déminéralisation des stationnements ou la réduction de leur taille;	• <i>Soutenir</i> des politiques de gestion de l’eau qui permettent l’accès, la qualité, la durabilité et l’équité. • <i>Collaborer</i> aux mesures législatives et réglementaires liées au travail qui protègent les travailleurs et les travailleuses à risque d’exposition aux aléas (ex. : chaleur, soleil, tiques et moustiques, qualité de l’air, etc.). • <i>Encourager</i> des normes de construction des bâtiments afin de les rendre résilients aux aléas (ex. : ventilation, filtres à air, matériaux à albédo élevé, sécurité rehaussée).

³ Vision Zéro est une stratégie visant à éliminer tous les décès et blessures graves dus à la circulation, tout en augmentant la mobilité sûre, saine et équitable pour tous et toutes.

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L'ATTÉNUATION ET À L'ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	repas, à tous les élèves) basé sur une alimentation saine et durable telle que définie dans le Guide alimentaire canadien. • Collaborer à l'élaboration de programmes incitatifs et de politiques pour réduire le gaspillage alimentaire institutionnel, industriel, commercial et résidentiel. • Collaborer à l'élaboration de programmes incitatifs et de politiques qui favorisent l'approvisionnement local, la mise en marché de proximité, et les circuits courts comme les Hub alimentaires (c.-à-d. des infrastructures supralocales permettant de centraliser plusieurs activités du système alimentaire territorial telles que l'entreposage, la transformation et la distribution). • Soutenir les partenaires quant à leurs besoins d'information concernant les impacts pour la santé et le bien-être d'une économie plus sobre, circulaire et durable (co-bénéfices, p. ex. les effets positifs sur la cohésion sociale, la santé mentale et l'activité physique). • Encourager une agriculture et des modes de production à faibles émissions de GES (ex. : fermentation entérique et gestion des fumiers, engrais azotés, gestion des sols).	- Révision des exigences de stationnement dans les plans d'urbanisme et la fiscalité des stationnements; - Encadrement de la publicité automobile, particulièrement pour les camions légers. • Soutenir des politiques d'agriculture durable et adaptée qui favorisent l'autonomie alimentaire, notamment en contexte de crise. • Encourager des politiques sociales, pour lutter contre la discrimination (ex. : racisme) et l'exclusion sociale et pour promouvoir l'inclusion (ex. : Municipalités amies des aînés, politiques familiales). • Encourager des politiques économiques et de redistribution, pour réduire les iniquités de revenus et la pauvreté. • Collaborer aux politiques qui favorisent la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation des aliments et stabilité dans le temps). • Collaborer à la révision de la planification et des outils réglementaires en aménagement du territoire et en urbanisme à l'échelle gouvernementale, des MRC et des municipalités (lorsque possible), selon les opportunités. • Collaborer avec d'autres secteurs afin d'évaluer les impacts, tant sur la santé que sur les ISS, des politiques publiques influant sur le climat, notamment dans les secteurs des transports, du bioalimentaire, de l'énergie et des bâtiments. En plus de l'application de l'article 54 de la Loi sur la santé publique au palier national et de l'évaluation d'impact sur la santé (EIS) au palier municipal. • Soutenir les partenaires en les informant des impacts possibles des politiques climatiques et énergétiques sur l'équité en santé. • Collaborer aux initiatives intersectorielles développant des cadres de références et des indicateurs de bien-être, permettant d'apprécier le progrès au-delà de la croissance économique et du PIB.	

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L'ATTÉNUATION ET À L'ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
Promotion d'un aménagement du territoire et d'environnements favorables	• <i>Réaliser</i> des processus de collaborations en amont et en continu avec les partenaires des milieux municipal et scolaire dans la planification et la mise en œuvre de stratégies visant : • La consolidation du tissu urbain existant basée sur la mobilité active et durable; • Le développement d'environnements bâtis inclusifs, durables et sécuritaires qui favorisent le vieillissement actif (ex. : par le biais des Municipalités amies des aînés); • La mixité des usages et l'accès aux services de base, notamment dans les quartiers défavorisés, les secteurs urbains et ruraux géographiquement isolés (cela permet un meilleur accès physique et économique aux commerces d'aliments frais et nutritifs, aux espaces verts [plein air de proximité], aux infrastructures de la culture, du loisir et du sport, aux pharmacies, aux services de garde, aux services de santé et aux autres services essentiels); • Des infrastructures vertes et des espaces verts (en priorisant les quartiers défavorisés et en encourageant des mesures pour maintenir l'abordabilité des logements); • La protection des terres agricoles et des milieux naturels; • La révision des schémas d'aménagement et de développement (SAD) pour assurer la considération de la santé et la qualité de vie en conformité avec les orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT). • <i>Collaborer</i> avec les instances de concertation régionales (ex. : Tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie) dans la mise en place d'action sur la mobilité durable. • <i>Accompagner</i> les différents milieux (de garde, scolaires, d'enseignement) dans la mise en place d'action sur la mobilité active (ex. : corridors sécuritaires, plateforme de covoiturage). • <i>Soutenir</i> la mobilité active dans l'offre de services des milieux de travail (ex. : intégrer Entreprises en santé, plateforme de covoiturage, certification vélosympathique).	• <i>Réaliser</i> l'ensemble des collaborations avec le milieu municipal et les différentes concertations en adoptant une lunette en CC-ISS. • <i>Collaborer</i> à l'évaluation des besoins des secteurs en termes de verdissement; verdir en priorité où la canopée est la plus faible, dans les îlots de chaleur et dans les secteurs vulnérables sur le plan social et économique. • <i>Collaborer</i> à l'analyse de conformité aux OGAT dans le cadre de demandes d'avis sectoriels. • <i>Réaliser</i> des évaluations d'impact sur la santé (EIS) sur des politiques et projets de développement et d'aménagement du territoire. • <i>Encourager</i> l'action climatique dans les instances de concertation intersectorielle (conférences administratives régionales, tables climat, concertations locales, etc.). • <i>Soutenir</i> les MRC et municipalités qui élaborent des plans climat, pour qu'elles puissent intégrer les mesures prioritaires pour la santé et la réduction des ISS, notamment à travers les VRAC-PARC. • <i>Encourager</i> l'accélération de la conservation de milieux naturels, la protection de la biodiversité et la restauration écologique, de manière représentative sur tout le territoire, avec la participation des communautés à l'identification des territoires selon leur valeur écologique, culturelle, patrimoniale, traditionnelle ou économique dans une perspective d'équité territoriale; et Développer une position de santé publique sur la protection des espaces naturels et de la biodiversité, sur la lutte à l'artificialisation des sols ainsi que sur la déminéralisation des milieux de vie à partir de l'avis de l'OMS (2021). • <i>Collaborer</i> à la préservation et restauration des milieux naturels, au bénéfice des populations en général et des populations désavantagées en particulier, dans une perspective : a) de captation des gaz à effet de serre; b) de promotion des saines habitudes de vie; c) de renforcer les liens avec la nature; d) d'adaptation aux aléas climatiques à travers, par exemple la	• <i>Collaborer</i> à l'accessibilité à des logements de qualité, abordables et adaptés au climat (soutien aux personnes en situation d'itinérance, favoriser le développement et l'adaptation du logement social, coopératif et communautaire). • <i>Soutenir</i> la délimitation continue des zones à risque ou tampons, basée sur des connaissances à jour, pour différents aléas (ex. : inondations, érosion, feux, dégel du pergélisol, chaleur, etc.). • <i>Soutenir</i> la réglementation de ces zones (ex. : règlements de zonage afin d'interdire la construction dans les zones côtières à risque, réduction de l'étalement urbain dans les zones forestières, broussailleuses à risque de feux de forêt, etc.). • <i>Soutenir</i> les initiatives en matière d'aménagement favorable à la sécurité routière prenant en considération les risques climatiques (ex. : verglas, submersion, etc.). • <i>Soutenir</i> les partenaires pour l'adaptation des infrastructures vertes résilientes au climat (ex. : restauration des écosystèmes qui constituent des protections naturelles contre les aléas, etc.). • <i>Soutenir</i> les partenaires dans la gestion des environnements naturels afin de limiter la présence d'allergènes (en particulier les pollens), de diminuer la vulnérabilité des communautés aux feux de végétation et de réduire les risques de maladies vectorielles (ex. : implantation d'un couvert végétal compétitif à l'herbe à poux ou résistante au feu, nettoyage de lits de feuilles, coupe de végétation longue, etc.). • <i>Soutenir</i> les municipalités pour l'accompagnement des populations en lien avec la gestion des zones à risque d'érosion et d'inondations. • <i>Soutenir les municipalités pour l'intégration de processus participatifs dans la planification et la mise en œuvre de mesures d'adaptation.</i> • <i>Soutenir</i> les partenaires pour l'adaptation des infrastructures publiques, afin de les rendre plus résistantes aux impacts des événements météorologiques extrêmes et plus adaptées aux populations en situation de vulnérabilité (ex. : installations sanitaires, récréatives ou énergétiques résilientes, verdissement, déminéralisation, ombrage et points d'eau dans les lieux publics

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L'ATTÉNUATION ET À L'ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	• <i>Soutenir</i> la mobilité active et durable des milieux de vie des personnes âgées. • <i>Soutenir</i> la promotion des lignes directrices du Guide alimentaire canadien définissant l'offre alimentaire saine et durable. • <i>Collaborer</i> à la planification et à la mise en œuvre d'initiatives visant l'accès physique et économique à des aliments sains et durables dans les milieux de vie, particulièrement dans les communautés mal desservies ou défavorisées, en incluant la promotion de la consommation des protéines végétales (ex. : les tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie [TIR-SHV]). • <i>Accompagner</i> le réseau de services de garde, le réseau scolaire et les autres institutions publiques vers une offre alimentaire saine et durable (notamment la mise à jour des politiques alimentaires avec des cibles et indicateurs de durabilité, la révision des menus en privilégiant les protéines végétales et les aliments saisonniers [ex. : menu sans viande par défaut; menu culturellement adapté avec aliments locaux et saisonniers], l'approvisionnement local, la gestion du gaspillage alimentaire et de la satisfaction de la clientèle, l'agriculture urbaine et le jardinage). • <i>Soutenir</i> les interventions qui facilitent l'accessibilité physique aux aliments sains et durables dans les environnements des groupes les plus vulnérables (ex. : enfants, personnes âgées et autres). • <i>Soutenir</i> les initiatives d'autonomie alimentaire, avec les bénéfices multiples (culturels, pour la santé, pour l'environnement [GES]). • Collaborer à des actions permettant d'atteindre et de maintenir une sécurité alimentaire pour les Premières Nations et les Inuits, en améliorant, entre autres, l'accès aux aliments traditionnels. • <i>Soutenir</i> l'accès physique et économique aux aliments sains et durables dans les EIS, lorsque pertinent; dans la priorisation des projets ou dans la réalisation des EIS. • <i>Encourager et soutenir</i> les actions facilitant la mise en place d'un système alimentaire et de choix plus durables selon les secteurs	préservation d'îlots de fraîcheur, le drainage efficace des eaux pluviales, etc. • Collaborer à des initiatives d'autonomie alimentaire favorables à la résilience des communautés en contexte de crise (ex. : lutte aux déserts alimentaires par la promotion d'un accès géographique équitable à des aliments nutritifs, locaux ou traditionnels, promotion du zonage agricole adapté à l'agriculture durable, jardins communautaires, etc.). • <i>Collaborer</i> à la révision des schémas d'aménagement et de développement des MRC et des plans métropolitains d'aménagement et de développement, ainsi qu'à la rédaction d'avis sectoriels, en tenant compte de l'adaptation au climat (ex. : prise en considération des zones de contraintes naturelles, promotion du verdissement, protection des sources d'approvisionnement en eau potable, etc.). • Encourager les options de mobilité durable qui soutiennent la mobilité (sécurité, accessibilité) de toutes les personnes, dans une perspective de résilience.	et les milieux de vie [scolaire, petite enfance, RSSS, milieux de travail]).

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L'ATTÉNUATION ET À L'ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	d'activités pertinents lors de la collaboration avec les MRC et municipalités sur l'aménagement du territoire (p. ex. des aménagements comestibles, favoriser la présence de jardins, etc.). • <i>Soutenir et accompagner les initiatives d'économie sociale visant à rendre accessibles et à coût abordable des aliments sains, durables et locaux pour les personnes en situation de précarité économique.</i> • <i>Collaborer au processus d'évaluation environnementale des projets découlant de la transition énergétique (ex. : mines [sites et hors sites, notamment pour les métaux dits stratégiques], centrales nucléaires, barrages hydroélectriques, etc.) en portant une attention particulière à : la cogestion des projets, les impacts psychosociaux et socio-économiques, la compensation de la communauté pour les impacts sur les conditions de vie, la décontamination et la restauration à la fin du projet.</i>		
Soutien à l'action communautaire	• <i>Collaborer</i> avec les partenaires, déployer et évaluer des projets pilotes axés sur la transition socio-écologique et les approches transformatrices en mettant en valeur les bénéfices de ces projets pour la santé (co-bénéfices, p. ex. les effets positifs sur la cohésion sociale, la santé mentale et la santé physique). • <i>Soutenir</i> le réseau communautaire afin qu'il puisse contribuer aux efforts d'atténuation par l'exemplarité de ses actions. • <i>Soutenir</i> la concertation en lien avec la sécurité alimentaire dans les milieux.	• <i>Soutenir</i> les initiatives citoyennes pour trouver et déployer des solutions qui répondent à leurs besoins. • <i>Soutenir</i> les partenaires et le public en produisant et diffusant de l'information, des données et des recommandations qu'ils pourront utiliser dans leurs démarches communautaires (sur les sujets évoqués dans la section sur les politiques publiques). • <i>Soutenir</i> le développement des connaissances relatives à l'éducation par la nature et déployer des projets qui favorisent le contact avec la nature. • <i>Soutenir et réaliser des outils qui favoriseront la participation citoyenne, notamment des groupes plus vulnérables ou défavorisés.</i> • <i>Collaborer à la formation des partenaires communautaires quant aux risques et mesures de prévention/atténuation appropriées.</i>	• <i>Soutenir et réaliser des initiatives favorisant les liens sociaux et la cohésion sociale (ex. : réseau des « Éclaireurs », qui vise notamment à renforcer la résilience communautaire et le tissu social et à promouvoir le bien-être psychologique, dans une perspective de rétablissement post-crise sanitaire).</i> • <i>Soutenir et réaliser des actions populationnelles favorisant la résilience en matière de santé mentale dans la population générale et dans les milieux de travail, avant et après des événements extrêmes (ex. : promotion et appropriation de la trousse « Arica » visant à réduire les impacts psychosociaux de sinistres climatiques).</i> • <i>Réaliser des programmes et des mesures de soutien en lien avec les écoémotions pouvant être ressenties en contexte de crise climatique et avec l'éducation relative à l'environnement et l'exposition à la nature, notamment chez les jeunes.</i>
Développement des habiletés individuelles	• <i>Réaliser</i> des activités de sensibilisation de la population sur le concept d'alimentation saine et durable, tel qu'il est défini dans le Guide alimentaire canadien (ex. : campagne de marketing social), notamment sur : les avantages d'une alimentation à base de plantes, les pratiques agricoles durables, l'alimentation	• <i>Réaliser ou soutenir</i> des campagnes de sensibilisation sur les bénéfices de l'action climatique pour la santé et le bien-être. • <i>Encourager</i> la consultation des personnes premières concernées pour mieux comprendre quelles sont les croyances et les	• <i>Réaliser et collaborer</i> à des campagnes de sensibilisation auprès de la population au sujet : - Des mesures de protection à adopter lors d'aléas climatiques (ex. : chaleur, mauvaise qualité de l'air);

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	locale, le gaspillage, la réduction de la consommation de la viande rouge et transformée, les achats locaux, les achats en vrac et les pratiques de compostage. • <i>Soutenir</i> l’élaboration et la mise en œuvre de programmes de développement des compétences et des connaissances alimentaires et culinaires, de cuisines collectives, de jardins communautaires ou collectifs chez la population, et d’éveil aux goûts chez les enfants.	contraintes qui limitent leurs capacités individuelles, et ce, afin de mieux orienter les actions.	- De la préparation d’un plan et d’une trousse d’urgence en cas de catastrophe à l’échelle du ménage ou du milieu de vie; - Des mesures d’adaptation des bâtiments aux aléas climatiques (ex. : chaleur intérieure, inondation); - Des enjeux de protection de l’eau potable et des mesures d’adaptation; • <i>Collaborer</i> à la mise à disposition au public de ressources de protection essentielles (ex. : crème solaire, points d’eau, chasse-moustique, etc.). • <i>Encourager</i> la préparation d’un plan et d’une trousse d’urgence en cas de catastrophe à l’échelle du ménage ou du milieu de vie. • <i>Collaborer</i> avec les entreprises pour soutenir et former les travailleurs et les travailleuses face aux effets des changements climatiques (mesures d’ingénierie, administratives, de protection personnelle, etc.). • <i>Collaborer</i> avec le secteur agroalimentaire pour la prévention des maladies d’origine alimentaire liées au climat changeant.
Protection		• <i>Soutenir</i> les plans climatiques à l’échelle locale (municipale, MRC) et sectorielle (ex. : réseau scolaire).	• <i>Soutenir</i> les plans d’adaptation climatique en milieux de travail (l’intégration de certains aléas climatiques comme contraintes à prendre en considération selon le milieu de travail, déploiement des premiers soins psychologiques en contexte de crise, priorisation des interventions auprès des travailleurs et des travailleuses les plus vulnérables, etc.). • <i>Soutenir</i> la conception et le déploiement de systèmes d’alerte et de réponse en cas d’événements météorologiques extrêmes ou d’autres menaces climatiques. Ces systèmes peuvent prendre la forme de notifications météo, de systèmes d’avertissements automatisés basés sur des seuils météorologiques, de systèmes d’alerte téléphonique automatisée (conseils santé) pour la chaleur et le smog, de messages de santé publique diffusés dans les médias locaux et régionaux, etc. • <i>Réaliser</i> une vigie sanitaire et environnementale en lien avec les aléas climatiques, basée sur des données sanitaires (utilisation des services de santé en contexte d’urgence, stratégies de

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
			repérage de problématiques psychosociales en contexte de crise, signalements et maladies à déclaration obligatoire liées au monoxyde de carbone, aux maladies vectorielles, hydriques ou alimentaires, etc.) et environnementales (protocoles d’échantillonnage et de suivi de la qualité de l’air extérieur, chaleur extrême, crues printanières, ondes de tempêtes, qualité des eaux récréatives, potables, ou dans les tours de refroidissement, etc.). • <i>Réaliser et soutenir</i> des partenariats, du réseautage et des dialogues permanents entre les divers acteurs pour une gestion efficace des risques et des sinistres (ex. : évacuation, support aux groupes en situation de vulnérabilité, etc.), cette collaboration pouvant notamment être consolidée par des simulations et exercices de table. • <i>Soutenir</i> des partenaires intra et intersectoriels au signalement de menaces à la santé nouvelles, émergentes ou contextuelles. • <i>Collaborer</i> à la mobilisation de la sécurité civile-mission santé et aux cellules de crise intersectorielles en contexte d’événements météorologiques extrêmes et d’évacuations. • <i>Réaliser</i> des enquêtes épidémiologiques pour repérer et documenter les effets sur la santé d'aléas climatiques ou de mesures d’atténuation ou d’adaptation, afin d’orienter l'intervention (ex. : maladies infectieuses vectorielles ou d'origines hydriques et alimentaires, décès liés à la chaleur en lien avec le travail, intoxications au monoxyde de carbone, etc.).
Réorientation des services de santé (mesures du chapitre 3 sur l’exemplarité du RSSS)	• <i>Encourager</i> les investissements et sources de financement non fossiles, qui sont écologiquement et socialement responsables. • <i>Encourager</i> la réalisation d’inventaire récurrent des émissions de GES, comme outil de gestion. • <i>Encourager</i> le développement d’une méthodologie normalisée de mesure des GES au sein des établissements de santé. • <i>Encourager</i> l’adoption et le déploiement d’une politique d’approvisionnement responsable qui priorise les produits à faible empreinte carbone et les fournisseurs - locaux, dans la mesure du possible - respectant des normes transparentes.	• <i>Encourager</i> l’intégration du développement durable dans le Système intégré de gestion de la performance du réseau de la santé, en communiquant les bénéfices du DD pour la santé de la population (responsabilité populationnelle). Cette intégration suppose : - Une politique de DD qui met de l’avant les mesures ayant le plus de co-bénéfices sur la santé de la population, des usagers et du personnel; qui inclut l’adaptation et l’atténuation des CC; et qui agit en priorité sur les secteurs ou les populations les plus désavantagées socialement;	• <i>Encourager la prise en considération</i> des établissements de santé dans l’évaluation des vulnérabilités régionales aux CC (VRAC) et dans les Plans régionaux d’adaptation climatique en santé publique (PARC). • <i>Collaborer à la</i> mise en œuvre de système de surveillance et d’alerte liées au climat. • <i>Réaliser</i> la vigie et la surveillance des risques liés aux changements climatiques, incluant la communication aux publics cibles. • <i>Collaborer</i> à l’identification des besoins de connaissance, à la réalisation d’études et au transfert de connaissance, notamment

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	• <i>Soutenir</i> la révision et la mise en œuvre du Cadre de référence <i>Miser sur une saine alimentation : une question de qualité</i> qui vise une offre saine et durable, misant sur les protéines végétales, les aliments locaux et une réduction du gaspillage alimentaire. • <i>Encourager</i> la quantification d'approvisionnement en aliments locaux et l'établissement de cibles et de mesures pour l'augmenter. • <i>Encourager</i> les démarches de transition ou d'efficacité énergétique (en faisant valoir les bénéfices pour la qualité de l'air si des installations sont situées dans des quartiers défavorisés); en priorisant si nécessaire les installations situées dans les quartiers défavorisés. • <i>Encourager</i> l'adoption et le déploiement de plans de gestion des déplacements du personnel, des usagers et des fournisseurs, basés sur les meilleures pratiques (ex. : réaménagement des stationnements, disponibilité de douches et de casiers à vélo, tarification incitative au transport collectif, tarification incitative au covoiturage, etc.); en priorisant si nécessaire les installations situées dans les quartiers défavorisés. • <i>Soutenir</i> les directions cliniques et les professionnels et professionnelles de la santé sur les pratiques cliniques préventives bénéfiques pour la lutte aux CC (promotion des protéines végétales, mobilité active), par de la formation ou le développement d'outils cliniques. • <i>Encourager</i> les initiatives sur la pertinence des soins (p. ex. « Choisir avec soins ») pour réduire la consommation de médicaments et de matériel médical, à l'origine de GES. • Encourager la prise en compte des impacts environnementaux lors de l'élaboration des recommandations en prévention et contrôle des infections (PCI) en santé publique pour s'assurer que les coûts environnementaux soient justifiés en comparaison aux risques évités. • <i>Encourager</i> à développer une capacité d'évaluation des impacts environnementaux dans les évaluations de technologies et modes d'interventions en santé (ETMIS) par l'INESSS et les UETMIS).	- Un leadership à haut niveau et transversal à toutes les directions; - Une équipe dédiée au DD (pour assurer la planification, la mise en œuvre et l'évaluation); - Un budget dédié au DD; - Le suivi d'indicateurs de processus et de résultats en salle de pilotage; - Des mécanismes d'action locale (à l'échelle des RLS ou des installations). • <i>Encourager</i> l'offre de formation continue aux professionnels de la santé et des services sociaux, et contribuer à leur développement selon l'expertise de santé publique. Cette formation peut porter sur : - Les pratiques cliniques qui réduisent les émissions de GES; - Les pratiques cliniques qui diminuent les effets des CC chez les usagers; - Le rôle des professionnels et professionnelles de la santé dans l'atténuation et l'adaptation aux CC; - Les habiletés permettant l'engagement des professionnels et professionnelles de la santé dans leur communauté. • <i>Soutenir</i> l'identification des risques et la mise en place d'interventions préventives en santé et sécurité au travail, particulièrement auprès des travailleuses et des travailleurs de la santé cumulant plusieurs facteurs de sensibilité, et pour les professionnels et les professionnelles de la santé qui travaillent avec une clientèle vulnérable (ex. : soins à domicile, CHSLD, santé mentale, etc.), sans être eux-mêmes plus sensibles.	pour documenter la faisabilité, l'efficacité, l'équité, les coûts et les bénéfices de mesures d'adaptation dans le RSSS. • <i>Encourager</i> le développement d'un processus pour systématiser l'appréciation des risques sur la chaîne d'approvisionnement et de transport interinstallations (p. ex. une rupture de stock ou le bris de la chaîne de transport à cause d'événements météo extrêmes). • <i>Encourager</i> l'adoption de procédures assurant la salubrité des aliments en cas de panne de courant ou de chaleur. • <i>Encourager</i> à prévoir des menus adaptés lors de vagues de chaleur. • <i>Encourager</i> la redistribution des surplus aux banques alimentaires ou au moyen des frigos partagés. • <i>Encourager</i> l'accessibilité à l'eau (points d'eau) pour tous et toutes (avec ou sans épisode de chaleur). • <i>Soutenir</i> l'évaluation initiale et la mise à jour régulière des vulnérabilités de l'environnement bâti (intégrité de la structure, services de soutien central et clinique, services fournis par des tiers) du RSSS en fournissant des projections climatiques et des données pour prioriser les installations (îlots de chaleur, canopée, pollution de l'air), en priorisant les installations situées dans les quartiers défavorisés. • <i>Encourager</i> à identifier les risques climatiques lors de la conception des nouvelles infrastructures de santé (ex. : ventilation suffisante pour la fumée des feux de forêt). • <i>Soutenir</i> la mise en œuvre des mesures d'adaptation de l'environnement bâti du RSSS (ex. : verdissement, jardins communautaires). • <i>Encourager</i> les municipalités à considérer les risques climatiques dans la localisation des installations stratégiques du RSSS (ex. : nouvel hôpital facilement accessible en transport collectif et hors d'îlot de chaleur). • <i>Soutenir</i> les directions cliniques et les professionnels et professionnelles de la santé à identifier et adopter des pratiques

STRATÉGIES ET FONCTIONS	MESURES EN ATTÉNUATION	MESURES POUVANT CONTRIBUER À LA FOIS À L’ATTÉNUATION ET À L’ADAPTATION	MESURES EN ADAPTATION
	• <i>Encourager</i> la télésanté pour favoriser l’équité d’accès aux soins de santé et diminuer les émissions indirectes de GES.		cliniques préventives bénéfiques à l’adaptation climatique en priorisant les usagers cumulant des facteurs de vulnérabilité. • <i>Encourager</i> le déploiement d’initiatives basées sur les données probantes visant à favoriser les interactions thérapeutiques entre les patients et les patientes, et la nature. • <i>Collaborer</i> à l’élaboration et à la mise à jour de plans d’intervention et de rétablissement et de simulations de sinistres ou de catastrophes adaptés aux risques climatiques (p. ex. des plans chaleur, des plans lors de feux de forêt, un plan de contingence en cas de tempêtes ou de panne prolongée). Ces plans peuvent contenir : - Un plan de continuité de services essentiels; - Des politiques limitant les déplacements non essentiels; - Des plans de communication permettant de rejoindre les personnes en situation de marginalisations, isolées socialement ou qui ne parlent pas le français; - Un processus décisionnel considérant les évacuations comme solution de dernier recours; - Une prévision des besoins médicaux des patients et des patientes pendant un sinistre; - Des plans de contingence pour assurer la sécurité des usagers en cas d’inondation ou autre événement météo extrême touchant les installations; - Du recrutement de bénévoles; - Des réserves d’eau et d’aliments. • <i>Collaborer au</i> déploiement d’interventions pour réduire les impacts psychosociaux sur les populations touchées par les événements météo extrêmes (ex. : trousse Arica).

INTRODUCTION

Un défi planétaire

Les changements climatiques représentent l'un des plus grands défis de notre époque. Partout dans le monde, leurs effets sur la santé et la qualité de vie se font déjà sentir. Au Québec, des familles ont perdu leur maison à cause des inondations et de l'érosion côtière. La qualité de l'air s'est détériorée, et des milliers de personnes ont été déplacées par des feux de forêt. Les événements météorologiques extrêmes affectent également la production alimentaire, les chaînes d'approvisionnement, les migrations, exacerbent les conflits et augmentent le risque de pandémies.

Le consensus scientifique est clair : les changements climatiques sont causés par l'activité humaine, et il est encore temps d'agir pour en atténuer les impacts. Les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) montrent que certaines conséquences peuvent être évitées si nous mettons en œuvre des solutions déjà disponibles. Les coûts de ces investissements sont minimes comparés aux économies à long terme. À cet égard, le Québec participe à la campagne Objectif zéro des Nations Unies, dont les membres visent à atteindre la carboneutralité au plus tard en 2050 (Déclaration des autorités de santé publique 2023).

La santé publique a un rôle à jouer

La mission de la santé publique du Québec est de protéger et améliorer la santé de nos populations. Nous devons lutter contre ces impacts en collaborant avec nos partenaires et la population pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et nous adapter. Des actions collectives structurantes sont nécessaires, en gardant à l'esprit que les enfants, les personnes âgées, les communautés autochtones et les populations défavorisées comptent parmi les plus vulnérables. Il est crucial d'adopter des mesures climatiques équitables pour ne laisser personne de côté.

Structure du document

Ce document, divisé en trois chapitres, ciblant tour à tour l'adaptation, l'atténuation puis l'exemplarité présente le rôle important de la santé publique dans la lutte contre les changements climatiques. Nous sommes conscients et conscientes que l'action climatique forme un continuum plutôt qu'une dichotomie adaptation et atténuation. Nous avons toutefois décidé de les diviser étant donné que l'ensemble des secteurs et partenaires fonctionnent encore sous ces appellations. Il détaille les mesures structurantes que les DSPu, le MSSS et l'INSPQ peuvent favoriser dans ce domaine, tant par leur promotion, le soutien à leur mise en place et la mobilisation des réseaux de partenaires impliqués. En complément, un tableau synoptique des principales mesures (Tableau 1) ainsi que des annexes explicitant la méthodologie, le modèle logique (Figure 8) et le cadre conceptuel (Figure 9) sont également proposés.

Les chapitres se déclinent en huit stratégies basées sur les fonctions essentielles de santé publique couplées aux stratégies de la Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé, soit :

1. Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'adaptation, à l'atténuation et à l'équité
2. Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'adaptation, à l'atténuation et à l'équité

3. Soutien à l'action communautaire
4. Développement des habiletés individuelles
5. Protection de la santé (dans tout le continuum de la sécurité civile : prévention, préparation, intervention, rétablissement)⁴
6. Surveillance
7. Développement des connaissances, recherche et évaluation
8. Réorientation des services de santé (correspond au chapitre 3 sur l'exemplarité)

Chapitre 1 : L'adaptation⁵ aux changements climatiques

Lors de la dernière conférence des Nations Unies sur le climat (COP28), les parties se sont entendues sur les visées de l'objectif mondial d'adaptation issu de l'Accord de Paris, qui doit « améliorer la capacité d'adaptation, renforcer la résilience et réduire la vulnérabilité aux changements climatiques » (Matters Relating to Adaptation, 2023). Ces objectifs d'adaptation sont essentiels pour minimiser les effets sanitaires associés au climat changeant et représentent une opportunité pour appuyer et renforcer le rôle de la santé publique à cet égard.

Chapitre 2 : L'atténuation⁶ des changements climatiques, par la réduction des GES

La planification adéquate d'actions de santé publique en atténuation des changements climatiques peut elle aussi contribuer à améliorer la santé de la population et à réduire les inégalités sociales de santé. L'atténuation implique l'adoption de politiques et de mesures visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) tout en favorisant divers déterminants de la santé, dans une approche misant sur les co-bénéfices santé-climat. Comme le souligne ce chapitre, de très importants gains de santé pourraient être obtenus à l'échelle populationnelle dans un Québec sobre en carbone.

Chapitre 3 : Le rôle de la santé publique dans l'exemplarité du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS)

Le RSSS peut jouer un rôle important pour contribuer à l'effort global de réduction des gaz à effet de serre ainsi que dans la prévention des impacts et la gestion des risques climatiques. L'exemplarité des services de santé et des services sociaux sera favorisée si, par des actions concrètes, les directions de santé publique mettent à profit leur expertise en atténuation et adaptation équitable pour mobiliser et faire équipe avec le RSSS dans la poursuite de ses objectifs.

⁴ Cette grande stratégie est déclinée spécifiquement dans le chapitre sur l'adaptation.

⁵ L'adaptation aux changements climatiques est définie comme l'ensemble des interventions visant à limiter les impacts négatifs des changements climatiques ou à tirer profit des occasions qui en découlent. ». Par exemple cela inclut la planification et la gestion des risques climatiques, l'adaptation des milieux de vie, l'amélioration des programmes, des services et des mesures d'urgence lors d'événements climatiques, notamment à l'égard des populations en situation de vulnérabilité.

⁶ L'atténuation des changements climatiques est l'ensemble des interventions visant à limiter les changements climatiques et consistant, principalement, à réduire les émissions de gaz à effet de serre à la source et à augmenter leur absorption par les puits. Cela inclut, entre autres, l'efficacité énergétique, la compensation carbonique, la mobilité durable, l'alimentation et les systèmes alimentaires durables, ainsi que le verdissement.

NOTES POUR LA LECTURE

Lexique des actions

Pour favoriser la plus grande précision et cohérence possibles, les verbes d'action décrivant chacune des mesures de santé publique énumérées dans le présent document ont été définis ci-après. Un code de couleur permet également de repérer certaines actions particulièrement favorables à la réduction des inégalités sociales de santé (ISS).

- *Encourager* : mobiliser, stimuler ou inspirer les partenaires
- *Soutenir* : aider à faire, par exemple en fournissant des données, de l'expertise-conseil, des formations ou de la garde
- *Collaborer* : faire avec, par la participation à des concertations, comités ou groupes de travail
- *Réaliser, développer ou diffuser* : prendre en charge l'activité, avec ou sans collaborateurs, dans une posture de leadership
- **En bleu** : mesures contribuant à la lutte aux ISS

Questions fréquentes

Lors des différents moments d'échange avec notre réseau de santé publique sur les travaux en cours, certaines questions sont revenues de manière plus fréquente et méritent une réponse et une attention particulière avant d'entreprendre la lecture du présent document.

Pourquoi les mesures ne sont-elles pas toutes de même portée?

Participer à l'effort en matière de changements climatiques en santé publique nécessite à la fois des mesures rapides et d'autres plus structurantes. C'est d'ailleurs l'une des recommandations que nos collègues du MSSS nous ont faites pendant l'élaboration des fiches. En effet, bien qu'elles ne soient pas toujours aussi porteuses à long terme que celles plus structurantes, les mesures rapides permettent de refléter de manière plus complète l'éventail des possibilités, de maintenir les troupes mobilisées par quelques gains à plus court terme et même parfois, de tracer la voie ou de placer les premiers jalons d'actions plus structurantes et transformatrices. De plus, une planification linéaire traditionnelle ne constitue pas la meilleure manière de progresser dans un dossier aussi complexe que les changements climatiques. Il est important de pouvoir saisir les opportunités émergentes, d'adapter ses actions, tout en travaillant avec les partenaires.

Pourquoi n'avons-nous pas identifié les responsabilités spécifiques du MSSS, de l'INSPQ et des DSPu?

Bien que certaines actions puissent être davantage portées par l'INSPQ, et d'autres, par le ministère ou par les directions régionales de santé publique, certaines responsabilités, notamment celles liées aux politiques publiques, sont partagées entre nos trois types d'organisations, selon nos rôles spécifiques. L'élaboration du Programme national de santé publique (PNSP) et du troisième plan d'action de la Politique gouvernementale de prévention en santé (PAI3) incombe au MSSS et permettra, là où il est jugé pertinent, d'ajouter ce niveau de précision.

CHAPITRE 1 : L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN SANTÉ PUBLIQUE

1.1 Introduction

Ce chapitre articule l'action de santé publique en adaptation autour de sept stratégies :

1. Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité
2. Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité
3. Soutien à l'action communautaire pour un tissu social fort caractérisé par la participation sociale, l'entraide et la solidarité
4. Développement des habiletés individuelles, pour une population sensibilisée et outillée à faire face au climat changeant
5. Protection de la santé, par des actions dans le continuum de la sécurité civile (prévention, préparation, intervention et rétablissement)
6. Surveillance des effets des changements climatiques sur la santé et ses déterminants
7. Développement des connaissances, évaluation et recherche

Ces sept stratégies seront décrites et déclinées en mesures de santé publique dans ce chapitre. En préambule, quelques considérations générales et éléments de contexte seront présentés.

1.2 Composer avec le climat changeant en maximisant les co-bénéfices pour la santé et la réduction des inégalités sociales de santé

Selon Ouranos (2015), « l'**adaptation** est communément définie comme un changement dans les comportements et les caractéristiques d'un système de manière à pouvoir composer avec une situation dans un endroit spécifique. L'adaptation aux changements climatiques fait référence ici à ces ajustements qui sont faits spécialement pour composer avec un climat en évolution rapide » (Ouranos, 2015, p. 2).

L'adaptation est un processus complexe, continu, et en règle générale, itératif. Il comprend la compréhension des répercussions des changements climatiques, la détermination des options d'action et l'élaboration de plans, la mise en œuvre de mesures d'adaptation, le suivi des progrès, l'évaluation de l'efficacité des mesures et l'utilisation des leçons apprises pour s'améliorer au cours du prochain cycle (Gouvernement du Canada, 2022). Le succès de l'adaptation aux changements climatiques dépend notamment de la présence de financement adéquat et stable (Dietrich et al., 2010; Lytvynchenko, 2016), du développement de l'expertise des ressources humaines (Dietrich et al., 2010; Hicke et al., 2022;

Lytvynchenko, 2016) et d'une planification axée sur des données prospectives robustes (Georgakakos et al., 2012).

Inversement, la **maladaptation** consiste en des mesures d'adaptation susceptibles d'aggraver le risque de conséquences néfastes associées au climat (y compris par une hausse des émissions de gaz à effet de serre), d'accentuer la vulnérabilité face aux changements climatiques, d'accroître les inégalités sociales de santé ou de dégrader les conditions de vie actuelles ou futures (Campagna et al., 2023). Ce résultat est rarement intentionnel (Senay et al., 2023).

En adéquation avec les objectifs de la santé publique, l'adaptation met l'accent sur l'importance d'agir en amont sur les déterminants de la vulnérabilité, sur l'équité et sur la justice et de répondre au fait que les changements climatiques agissent comme des accélérateurs d'inégalités sociales de santé. Elle suppose de répartir équitablement les risques, les coûts et les bénéfices de l'adaptation, dans le temps et entre les parties prenantes. Elle encourage également les stratégies susceptibles de s'attaquer aux modèles territoriaux, sociaux et politiques qui perpétuent les inégalités et l'exploitation des ressources humaines et naturelles (Berry & Schnitter, 2022; Campagna et al., 2023; IPCC, 2023; Senay et al., 2023). Cette conception permet ainsi de mettre explicitement l'accent sur les **co-bénéfices** de l'adaptation pour la santé humaine et planétaire et pour la réduction des inégalités de santé. Elle justifie par ailleurs l'attention particulière qui doit être portée aux besoins des personnes en situation de vulnérabilité, dans une perspective d'universalisme proportionné déjà au cœur de l'action de santé publique.

1.3 L'adaptation : une démarche misant sur l'action intersectorielle et la participation citoyenne

La littérature insiste sur l'importance de cultiver des partenariats intersectoriels favorisant la rencontre des savoirs et des expertises (Hicke et al., 2022). En effet, face à la complexité des enjeux climatiques et de leurs solutions, la collaboration intersectorielle peut contribuer à prévenir la maladaptation en limitant les angles morts (Agence de la santé publique du Canada, 2022b). Similairement, en couplant des mesures d'adaptation plus superficielles et à portée plus restreinte à une adaptation transformationnelle équitable, qui vise à réduire les causes fondamentales de la vulnérabilité climatique, les stratégies d'adaptation deviennent plus efficaces, cohérentes et complémentaires (Berry & Schnitter, 2022). Par exemple l'élaboration d'un plan intersectoriel d'adaptation régional au climat peut s'avérer un puissant levier pour incarner une vision holistique, intersectorielle et participative de l'adaptation.

La rencontre des savoirs implique toutefois l'intégration de valeurs et de systèmes de connaissances différents. Pour cela, il faut valoriser les différents savoirs, par exemple en intégrant les savoirs expérientiels, dans une perspective de décolonisation qui cherche à redéfinir les relations de pouvoir et d'autorité héritées du colonialisme (Hicke et al., 2022). Ainsi, l'inclusion des personnes et des savoirs doit faire partie de l'élaboration, du déploiement et de l'évaluation des mesures d'adaptation, afin que les personnes concernées puissent participer à définir des enjeux et solutions créatives, adaptées et justes (Bouchard-Bastien et al., 2023). Notamment, il est important d'avoir une diversité de voix, par exemple celle des collectivités et des savoirs autochtones, des jeunes et d'autres personnes en situation de vulnérabilité. Ces individus sont ceux et celles qui expérimentent le plus les inégalités de santé et les effets des changements climatiques. Leurs perspectives et expériences contribuent donc à enrichir la compréhension de l'adaptation (Hicke et al., 2022; Senay et al., 2023).

En résumé, l'ensemble des mesures décrites dans ce chapitre doivent être envisagées comme des étapes d'un processus continu et itératif destiné à composer avec un climat en évolution rapide, à réduire la vulnérabilité et à renforcer la capacité d'adaptation et la résilience, à travers des mesures multifacettes axées sur les co-bénéfices pour la santé et la réduction des inégalités sociales de santé. Ces mesures doivent être suffisamment financées, déployées en développant l'expertise des personnes et des communautés et basées sur des données robustes. La démarche doit aussi être envisagée à la lumière de l'importance de la collaboration intersectorielle renouvelée, réelle et systématique et de la reconnaissance des droits, ainsi que de la pleine participation des populations en situation de vulnérabilité.

1.4 Cohérence avec les politiques existantes et partenariats nécessaires pour la mise en œuvre

Nous avons vu précédemment que des approches intégrées et décloisonnées sont nécessaires pour répondre aux risques complexes et interreliés des changements climatiques. Les réseaux de santé publique sont bien placés pour garder une vision globale et assurer une cohérence entre toutes les interventions de santé publique, qu'elles soient directement sous leur autorité, ou qu'elles se présentent plutôt sous la forme d'un accompagnement des partenaires qui ont les leviers d'action nécessaires pour amener les changements souhaités.

Ainsi, soulignons que les mesures d'adaptation présentées dans ce chapitre s'inscrivent dans la continuité des travaux du Programme national de santé publique, notamment grâce à leur articulation autour des fonctions de santé publique et de la Charte d'Ottawa, laquelle reconnaît que les conditions sociales, économiques, écologiques et politiques influencent la vulnérabilité et les effets à la santé et nécessitent une action intersectorielle et holistique.

Elles sont également cohérentes avec le volet santé du Plan pour une économie verte 2030 et du Plan national de sécurité civile. Plusieurs mesures d'adaptation répertoriées relèvent par ailleurs plus directement de partenaires intersectoriels collaborant avec la santé publique, ceci, dans l'esprit du plan d'action interministériel de la Politique gouvernementale de prévention en santé, ainsi que des plans et politiques connexes à celui-ci (le Plan d'action gouvernemental en matière de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale, la Politique nationale de l'architecture et de l'aménagement du territoire et les orientations gouvernementales en aménagement du territoire associées, la Politique bioalimentaire, le Plan d'action gouvernemental en habitation, la Stratégie québécoise de l'eau 2018-2030, la Stratégie gouvernementale de développement durable, la politique Vieillir et vivre ensemble chez soi, dans sa communauté, au Québec, etc.).

En complément de la mobilisation tripartite du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et des directions régionales de santé publique, la mise en œuvre et la coordination des efforts d'adaptation nécessitent l'implication, le soutien et la collaboration de nombreux partenaires :

- À l'échelle locale et régionale (ex. : partenaires et organismes communautaires, municipalités, municipalités régionales de comté [MRC], tables de concertation, entreprises privées et milieux de travail, corporations citoyennes, milieux de garde et d'éducation, services préhospitaliers des

centres intégrés de santé et de services sociaux [CISSS] et des centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux [CIUSSS]);

- À l'échelle provinciale (ex. : ministère de la Sécurité publique, ministère de l'Éducation, Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail [CNESST], milieux universitaires, syndicats).

La santé publique doit encourager la cohérence des politiques publiques, leur considération pour la santé et l'équité et, globalement, leur couverture de la plupart des aspects de la problématique (ex. : la sécurité alimentaire, la santé psychosociale, l'aménagement du territoire, la pauvreté, le logement, l'environnement bâti intérieur, etc.). Ainsi, l'un des rôles de la santé publique doit être de veiller à ce que les risques climatiques soient intégrés dans toutes les interventions gouvernementales et que la santé et l'équité soient intégrées dans toutes les politiques d'adaptation aux changements climatiques.

1.5 Les mesures d'adaptation

1.5.1 Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité

Parmi les types de politiques publiques qui devraient être *soutenues* et *réalisées* en *collaboration* par des acteurs de santé publique, leurs partenaires à différentes échelles territoriales et la population, citons :

- Des politiques sociales, pour lutter contre la discrimination (ex. : racisme) et l'exclusion sociale et pour promouvoir l'inclusion (ex. : Municipalités amies des aînés, politiques familiales);
- Des politiques économiques et de redistribution, pour réduire les iniquités de revenus et la pauvreté;
- Des politiques qui favorisent la sécurité alimentaire (disponibilité, accessibilité, utilisation des aliments et stabilité dans le temps);
- Des politiques de gestion de l'eau qui permettent l'accès, la qualité, la durabilité et l'équité;
- Des mesures législatives et réglementaires liées au travail qui protègent les travailleurs et les travailleuses à risque d'exposition aux aléas (ex. : chaleur, tiques et moustiques, qualité de l'air, rayons UV, etc.);
- Des normes de construction des bâtiments afin de les rendre résilients aux aléas (ex. : matériaux à albédo élevé, ventilation et filtration de l'air, etc.)
- Des politiques d'agriculture durable et adaptée qui favorisent l'autonomie alimentaire, notamment en contexte de crise.

Les politiques publiques favorables à l'adaptation climatique comportent un important potentiel de co-bénéfices sur la santé et le climat, qui pourront être maximisés par l'apport de la santé publique. Par exemple, en plus de favoriser la solidarité et la résilience communautaires face aux crises (voir 1.4.3 Soutien à l'action communautaire pour un tissu social fort caractérisé par la participation sociale,

l'entraide et la solidarité), la lutte à la discrimination et à l'exclusion sociale favorise la santé mentale des individus et leur insertion socioprofessionnelle, deux déterminants importants de la santé globale. Une agriculture durable et adaptée aux changements climatiques peut favoriser, quant à elle, non seulement une plus grande autonomie alimentaire en contexte de crise, mais également une alimentation plus abordable, plus saine et moins polluante (Agence de la santé publique du Canada, 2022b).

Par ailleurs, la transition socio-écologique inhérente à l'atténuation et à l'adaptation aux changements climatiques s'accompagnera d'enjeux pour l'emploi et le mode de vie. Les politiques publiques doivent donc tenir compte de ces enjeux et « fournir un cadre de transition juste pour tous et toutes, afin de promouvoir la création d'emplois décents plus nombreux, d'anticiper les incidences de la transition sur l'emploi et de favoriser une protection sociale adéquate et pérenne face aux pertes d'emplois et aux licenciements. » (Senay et al., 2023).

1.5.2 Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'adaptation aux changements climatiques et à l'équité

Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) insiste sur l'importance d'adopter une approche socio-écologique, qui intègre les écosystèmes, les communautés et les institutions (p. ex. les ministères ou les services publics et privés) en aménagement du territoire (Hicke et al., 2022). Essentiellement, la santé publique doit influencer l'aménagement du territoire en s'assurant que les enjeux d'adaptation au climat, **mais également de santé et d'équité**, soient pris en compte. Elle devrait, par exemple :

- *Collaborer* à l'**accessibilité à des logements de qualité, abordables et adaptés au climat (soutien aux personnes en situation d'itinérance, favoriser le développement et l'adaptation du logement social, coopératif et communautaire)**.
- *Collaborer* à des initiatives d'autonomie alimentaire favorables à la résilience des communautés en contexte de crise (ex. : **lutte aux déserts alimentaires par la promotion d'un accès géographique équitable à des aliments nutritifs**, locaux ou traditionnels, promotion du zonage agricole adapté à l'agriculture durable, jardins communautaires, etc.).
- *Collaborer* à la préservation et restauration des milieux naturels, au bénéfice des populations en général **et des populations désavantagées en particulier**, dans une perspective de captation des gaz à effet de serre; de promotion des saines habitudes de vie; de renforcer les liens avec la nature; et d'adaptation aux aléas climatiques à travers, par exemple, la préservation d'îlots de fraîcheur, le drainage efficace des eaux pluviales, etc.
- *Réaliser* des évaluations d'impact sur la santé (EIS) sur des politiques et projets de développement et d'aménagement du territoire.
- *Soutenir* la délimitation continue des zones à risque ou tampons, basées sur des connaissances à jour, pour différents aléas (ex. : inondations, érosion, feux, dégel du pergélisol, chaleur, etc.).
- *Soutenir* la réglementation de ces zones (ex. : règlements de zonage afin d'interdire la construction dans les zones côtières à risque, réduction de l'étalement urbain dans les zones forestières, broussailleuses à risque de feux de forêt, etc.).

- *Collaborer* à la révision des schémas (ou plans métropolitains) d'aménagement et de développement des MRC, ainsi qu'à la rédaction d'avis sectoriels, en tenant compte de l'adaptation au climat (ex. : prise en considération des zones de contraintes naturelles, promotion du verdissement, protection des sources d'approvisionnement en eau potable, etc.).
- *Encourager* les options de mobilité durable qui soutiennent la mobilité (sécurité, accessibilité) de toutes les personnes, dans une perspective de résilience.
- *Soutenir* les initiatives en matière d'aménagement favorable à la sécurité routière prenant en considération les risques climatiques (ex. : verglas, submersion, etc.).
- *Soutenir* les partenaires pour l'adaptation des infrastructures publiques, afin de les rendre plus résistantes aux impacts des événements météorologiques extrêmes et plus adaptées aux populations en situation de vulnérabilité (ex. : installations sanitaires, récréatives ou énergétiques résilientes, verdissement, déminéralisation, ombrage et points d'eau dans les lieux publics et les milieux de vie [scolaire, petite enfance, RSSS, milieux de travail]).
- *Soutenir* les partenaires pour l'adaptation des infrastructures vertes résilientes au climat (ex. : restauration des écosystèmes qui constituent des protections naturelles contre les aléas, etc.).
- *Soutenir* les partenaires dans la gestion des environnements naturels afin de limiter la présence d'allergènes (en particulier les pollens), de diminuer la vulnérabilité des communautés aux feux de végétation et de réduire les risques de maladies vectorielles (ex. : implantation d'un couvert végétal compétitif à l'herbe à poux ou résistante au feu, nettoyage de lits de feuilles, coupe de végétation longue, etc.).
- *Soutenir* les municipalités pour l'accompagnement des populations en lien avec la gestion des zones à risque d'érosion et d'inondations.
- *Soutenir les municipalités pour l'intégration de processus participatifs dans la planification et la mise en œuvre de mesures d'adaptation.*

Le rôle de la santé publique en aménagement du territoire favorable à l'adaptation est, comme mentionné précédemment, d'en maximiser les retombées positives et donc, les co-bénéfices; d'assurer l'équité des mesures (universalisme proportionné) et de soutenir ses partenaires afin de cibler les milieux plus vulnérables où les mesures doivent être implantées en priorité (justice environnementale). Par exemple « les mesures d'adaptation aux changements climatiques contribuant à accroître la stabilité résidentielle, rendre l'environnement bâti plus sain et assurer la durabilité environnementale auraient pour valeur ajoutée de générer des co-bénéfices en santé, en plus d'accroître la résilience climatique et de contribuer à réduire les inégalités sociales de santé » (Senay et al., 2023).

1.5.3 Soutien à l'action communautaire pour un tissu social fort caractérisé par la participation sociale, l'entraide et la solidarité

Le GIEC affirme que les actions qui visent à améliorer les moyens de subsistance (c'est-à-dire les ressources, droits, actifs et activités économiques, culturels et sociaux) des personnes les plus vulnérables réduiront l'impact des risques climatiques, qui pèsent sur ces groupes plus lourdement que sur les groupes

plus favorisés. Pour ce groupe d'experts, le capital social – sous la forme de cohésion des ménages et des communautés – peut être considéré comme une ressource facilitant le développement de stratégies d'adaptation climatique (Hicke et al., 2022). Finalement, le rôle essentiel du support communautaire dans le rétablissement psychosocial à la suite d'une catastrophe est également reconnu (Généreux et al., 2022).

Ainsi, les mesures qui visent à renforcer les « communautés », par une amélioration des conditions de vie des groupes plus défavorisés, la réduction des inégalités de santé, la consolidation de réseaux formels et informels de soutien social, l'entraide et la participation citoyenne, sont au cœur de l'adaptation climatique et favorisent l'augmentation du pouvoir d'agir. À travers le [travail](#) en développement des communautés, la santé publique œuvre déjà en ce sens. Elle doit poursuivre et intensifier ces efforts, notamment par le biais des politiques publiques (voir section 1.5.1), de la valorisation de l'action communautaire, mais également à travers ces mesures :

- *Soutenir et réaliser des initiatives favorisant les liens sociaux et la cohésion sociale* (ex. : réseau des « Éclaireurs », qui vise notamment à renforcer la résilience communautaire et le tissu social et à promouvoir le bien-être psychologique, dans une perspective de rétablissement post-crise sanitaire).
- *Soutenir et réaliser des actions populationnelles favorisant la résilience en matière de santé mentale dans la population générale et dans les milieux de travail, avant et après des événements extrêmes* (ex. : promotion et appropriation de la trousse « Arica » visant à réduire les impacts psychosociaux de sinistres climatiques).
- *Réaliser des programmes et des mesures de soutien en lien avec les écoémotions pouvant être ressenties en contexte de crise climatique et avec l'éducation relative à l'environnement et l'exposition à la nature, notamment chez les jeunes.*
- *Soutenir et réaliser des outils qui favoriseront la participation citoyenne, notamment des groupes plus vulnérables ou défavorisés.*
- *Collaborer à la formation des partenaires communautaires quant aux risques et mesures de prévention/atténuation appropriées.*

Les co-bénéfices du renforcement communautaire pour la santé physique, psychologique et sociale des populations sont nombreux. Par exemple on sait qu'un tissu social fort favorise la capacité d'adaptation et la résilience à toutes sortes de crises, qu'elles soient reliées ou non au climat.

1.5.4 Développement des habiletés individuelles, pour une population sensibilisée et outillée à faire face au climat changeant

Pour renforcer le développement des habiletés individuelles, l'amélioration des connaissances sur les risques climatiques et sur les comportements à adopter, tant auprès du grand public qu'au sein des milieux de vie, d'éducation et de travail, sont incontournables. Ainsi, les habiletés individuelles en adaptation regroupent les mesures de prévention et de protection à l'intention des individus ou des personnes responsables d'autres individus (parents, personnes proches aidantes, éducateurs ou éducatrices, propriétaires de logement, employeurs, etc.).

Les habiletés individuelles peuvent être supportées par des activités de communication et de sensibilisation sur les risques climatiques et les sinistres ainsi que sur les mesures de prévention et de protection associées. Ces activités doivent être basées sur la science du comportement, recourir à de multiples canaux et être adaptées aux différentes audiences et conçues avec leur collaboration (littératie, langue, format de diffusion visuel et audio, adaptation au contexte culturel, etc.).

Un cadrage adapté de l'information médiatique portant sur les changements climatiques, afin d'influencer positivement l'acceptabilité sociale des mesures, l'engagement citoyen, le développement général de la littératie climatique et de la littératie en santé sont par ailleurs nécessaires (Daignault et al., 2018; Hicke et al., 2022; Perga et al., 2023). Une attention doit également être portée à la sensibilisation aux impacts négatifs sur la santé qui peuvent être associés à certaines mesures d'adaptation, selon la façon dont elles sont mises en œuvre (ex. : intoxications au monoxyde de carbone par une mauvaise utilisation des génératrices, utilisation excessive d'énergie associée à une climatisation trop forte ou problèmes respiratoires associés à un mauvais entretien des appareils).

Cependant, la capacité d'adaptation individuelle demeure largement inégale et les efforts de santé publique doivent concilier les stratégies de communication grand public adaptées et l'offre de soutien spécifique aux groupes de populations plus vulnérables, afin qu'ils aient les capacités d'adopter les mesures proposées (Lessard et al., non daté; Valois et al., 2016, 2020). Les stratégies de communication nécessitent donc d'être ajustées afin de joindre les différents publics cibles et d'éviter la stigmatisation.

Pour renforcer le développement des habiletés individuelles en adaptation, la santé publique peut notamment :

- Réaliser et collaborer à des campagnes de sensibilisation auprès de la population au sujet :
 - Des mesures de protection à adopter lors d'aléas climatiques (ex. : chaleur, mauvaise qualité de l'air);
 - De la préparation d'un plan et d'une trousse d'urgence en cas de catastrophe à l'échelle du ménage ou du milieu de vie;
 - Des mesures d'adaptation des bâtiments aux aléas climatiques (ex. : chaleur intérieure, inondation);
 - Des enjeux de protection de l'eau potable et des mesures d'adaptation;
- *Collaborer* avec le secteur agroalimentaire pour la prévention des maladies d'origine alimentaire liées au climat changeant.
- *Collaborer* à la mise à disposition au public de ressources de protection essentielles (ex. : crème solaire, points d'eau, chasse-moustique, etc.).
- *Collaborer* avec les entreprises pour soutenir et former les travailleurs et les travailleuses face aux effets des changements climatiques (mesures d'ingénierie, administratives, de protection personnelle, etc.).

L'effet le plus redouté de la promotion et du soutien au développement des habiletés individuelles adaptées aux changements climatiques est celui d'exacerber les inégalités de santé, particulièrement si

cela se fait au détriment d'actions collectives plus structurantes. Ainsi, les actions collectives permettant la mise en lumière et la levée des obstacles à l'adaptation identifiés par les populations sensibles devraient primer sur les autres.

1.5.5 Protection de la santé, par des actions dans le continuum de la sécurité civile (prévention, préparation, intervention et rétablissement)

La protection contre les risques liés aux changements climatiques est au cœur de l'adaptation en santé publique. D'ailleurs, dans un climat changeant, les risques climatiques doivent être abordés largement, ceux-ci pouvant être à la fois ponctuels, continus ou en cascade, localisés ou interreliés entre les secteurs et les frontières, et dont les conséquences peuvent être multiples et inattendues (Campagna et al., 2023). On pense ici à des risques associés aux événements climatiques extrêmes, mais aussi à des menaces ou des contaminations environnementales par exemple.

La protection dans ces contextes *d'urgence* nécessite la prise en considération des différentes phases de sécurité civile que sont la prévention, la préparation, l'intervention et le rétablissement. À leur manière, l'ensemble des différentes mesures énumérées jusqu'à présent permettent d'agir en **prévention** en s'attaquant aux vulnérabilités populationnelles. En effet, les politiques publiques, les stratégies d'aménagement, le renforcement de l'action communautaire et la promotion de certains comportements individuels peuvent contribuer soit à réduire l'exposition et la sensibilité de la population, soit à augmenter ses capacités d'adaptation.

En sécurité civile, la **préparation** permet de s'assurer, en amont d'une situation d'urgence, d'avoir les moyens et la capacité d'intervenir. La préparation « augmente la capacité d'une communauté à intervenir rapidement et efficacement dans des situations d'urgence et à se rétablir plus rapidement de leurs effets à long terme » (Sécurité publique Canada, 2010, p. 48). La préparation implique les mesures suivantes :

- *Soutenir* les plans d'adaptation climatique en milieux de travail (intégration de certains aléas climatiques comme contraintes à prendre en considération selon le milieu de travail, déploiement des premiers soins psychologiques en contexte de crise, [priorisation des interventions auprès des travailleurs et des travailleuses les plus vulnérables](#), etc.).
- *Soutenir* la conception et le déploiement de systèmes d'alerte et de réponse en cas d'événements météorologiques extrêmes ou d'autres menaces climatiques. Ces systèmes peuvent prendre la forme de notifications météo, de systèmes d'avertissements automatisés basés sur des seuils météorologiques, de systèmes d'alerte téléphonique automatisée (conseils santé) pour la chaleur et le smog, de messages de santé publique diffusés dans les médias locaux et régionaux, etc.
- *Réaliser* une vigie sanitaire et environnementale en lien avec les aléas climatiques, basée sur des données sanitaires (utilisation des services de santé en contexte d'urgence, stratégies de repérage de problématiques psychosociales en contexte de crise, signalements et maladies à déclaration obligatoire liées au monoxyde de carbone, aux maladies vectorielles, hydriques ou alimentaires, etc.) et environnementales (protocoles d'échantillonnage et de suivi de la qualité de l'air extérieur, chaleur extrême, crues printanières, ondes de tempêtes, qualité des eaux récréatives, potables, ou dans les tours de refroidissement, etc.).

- *Réaliser et soutenir* des partenariats, du réseautage et des dialogues permanents entre les divers acteurs pour une gestion efficace des risques et des sinistres (ex. : évacuation, [support aux groupes en situation de vulnérabilité, etc.](#)), cette collaboration pouvant notamment être consolidée par des simulations et exercices de table.
- *Soutenir* des partenaires intra et intersectoriels au signalement de menaces à la santé nouvelles, émergentes ou contextuelles.
- *Soutenir* les plans climatiques à l'échelle locale (municipale, MRC) et sectorielle (ex. : réseau scolaire).

Lorsqu'une situation d'urgence survient, la santé publique peut contribuer au déploiement des mesures ci-haut et à la mise en œuvre de plusieurs mesures d'**intervention** telles que :

- *Collaborer* à la mobilisation de la sécurité civile-mission santé et aux cellules de crise intersectorielles en contexte d'événements météorologiques extrêmes et d'évacuations.
- *Réaliser* des enquêtes épidémiologiques pour repérer et documenter les effets sur la santé d'aléas climatiques ou de mesures d'atténuation ou d'adaptation, afin d'orienter l'intervention (ex. : maladies infectieuses vectorielles ou d'origines hydriques et alimentaires, décès liés à la chaleur en lien avec le travail, intoxications au monoxyde de carbone, etc.).

Finalement, les mesures prises pendant la phase de **rétablissement** doivent contribuer à la restauration des conditions sociales, physiques, économiques et environnementales dans la collectivité et à réduire les risques (Goupil-Sormany et al., 2023). [Cette reconstruction doit s'inscrire dans une démarche de développement durable et tenir compte des risques psychosociaux et des inégalités sociales de santé.](#) Plusieurs mesures citées en action communautaire seront favorables au rétablissement des communautés. Par ailleurs, le soutien et la vigie doivent être maintenus pendant la phase de rétablissement et notamment la vigie entourant la santé mentale post-sinistre et les impacts psychosociaux particuliers aux communautés autochtones. Enfin, l'étape du rétablissement est aussi l'occasion d'évaluer l'efficacité des mesures de prévention, de préparation et d'intervention, afin d'améliorer la préparation aux prochaines crises similaires.

À travers ces différents exemples, on remarque qu'en contexte d'urgence, la santé publique met l'accent sur la promotion de la collaboration intersectorielle, le soutien d'expertise de tous les champs de la santé publique concernés et le soutien aux groupes les plus à risque. Parmi les barrières à l'action efficace en contexte d'urgence qui doivent être considérées, mentionnons :

- Une trop faible anticipation et une identification peu précise des aléas, des vulnérabilités et des risques dans le milieu (Goupil-Sormany et al., 2023);
- Une réactivité trop faible face à des dangers aux risques inconnus (Goupil-Sormany et al., 2023);
- Le manque de collaboration entre les responsables et la déficience des mécanismes de communication entre les organisations et la population (Goupil-Sormany et al., 2023);
- Le manque de ressources humaines durant l'intervention (Bareil-Parenteau, 2022; Goupil-Sormany et al., 2023);

- Le risque, pour les systèmes d'alertes populationnelles, d'accroître les inégalités étant donné la difficulté de joindre certaines catégories de personnes, avec de tels systèmes basés sur des moyens de communication qui ne sont pas accessibles à toutes et tous (ex. : personnes qui n'ont pas de téléphone ou d'ordinateur, personnes avec un faible niveau de littératie ou qui ne parlent ni français ni anglais (Senay et al., 2023).

1.5.6 Surveillance des effets des changements climatiques sur la santé et ses déterminants

La surveillance de l'état de santé de la population, fonction transversale en santé publique, doit être mise à profit dans l'adaptation aux changements climatiques. La surveillance permet d'identifier les effets du climat changeant sur la santé et sur ses déterminants, ainsi qu'établir des indicateurs d'impact traitant de l'efficacité des interventions (Noisel et al., 2023). *Pour ce faire, elle doit adopter une perspective socio-écologique en intégrant des données sur les écosystèmes, les déterminants sociaux et environnementaux de la santé, les infrastructures et la capacité des systèmes à réagir aux dangers climatiques* (Drapeau et al., 2023; Lesnikowski & Leiter, 2022; Noisel et al., 2023). Voici des exemples de mesures en surveillance :

- *Réaliser* le Plan de surveillance thématique sur les changements climatiques et la santé (PST-CC), en adaptant le cadre conceptuel du Plan national de surveillance (165 indicateurs liés à la surveillance du contexte général, des systèmes, des milieux de vie et de travail et de l'état de santé de la population).
- *Développer et diffuser* des indicateurs complémentaires à ceux identifiés dans le PST-CC et soutenus par la littérature, *le savoir autochtone ou l'expérience des personnes touchées par les changements climatiques* (ex. : l'utilisation des banques alimentaires ou autres données de services, les effets des changements climatiques sur la qualité des eaux de surface et des plages, la présence d'organismes nuisibles à la santé des plantes et des animaux, le suivi de la mise en œuvre des mesures d'adaptation dans les milieux, l'évaluation de l'efficacité des mesures).
- *Développer et diffuser* des cartographies liées à l'exposition aux aléas, l'aménagement du territoire, la sensibilité et la capacité d'adaptation.

1.5.7 Développement des connaissances, recherche et évaluation

Plusieurs activités de recherche doivent être priorisées pour améliorer notre compréhension de l'adaptation populationnelle au climat (Agence de la santé publique du Canada, 2022a; Conti et al., 2022). Les priorités de recherche interdisciplinaire doivent être élaborées par la santé publique, le milieu de la recherche et les partenaires afin d'approfondir notre compréhension des liens entre le climat, la santé et les déterminants de la santé. Ainsi, il serait pertinent de :

- *Réaliser* des projets d'acquisition de connaissances permettant d'identifier de nouvelles stratégies d'adaptation, d'évaluer et d'améliorer l'efficacité et les co-bénéfices des stratégies adoptées, mais aussi d'en identifier les impacts négatifs et les moyens de les réduire.
- *Soutenir* des méthodologies participatives (ex. : science citoyenne, recherche-action) qui permettent de nourrir le pouvoir d'agir.

Plusieurs thématiques prioritaires de recherche ont été dégagées de la littérature et de rapports produits par Santé Canada et l'agence de la santé publique du Canada (Agence de la santé publique du Canada, 2022b, 2022c; Berry & Schnitter, 2022). La santé publique devrait ainsi *soutenir les recherches* qui abordent les thématiques suivantes :

- Les barrières rencontrées par les populations vulnérables (notamment les populations autochtones) dans leur démarche adaptative;
- Les moyens de réduire les inégalités de santé à travers la lutte aux changements climatiques, notamment en matière de communication et de recherche;
- Les synergies entre les politiques publiques et l'identification de leurs co-bénéfices pour la santé (ex. : investissements en transport en commun);
- Les déterminants de la capacité d'adaptation, comme la perception des risques liés au climat et leurs solutions envisagées au sein de la population;
- L'actualisation de la modélisation des coûts futurs des changements climatiques sur les politiques, programmes, services et infrastructures en matière de santé, et les chaînes d'approvisionnement essentielles pour la santé et la démonstration des coûts-bénéfices de l'action climatique.

Parmi les leviers existants qui permettent à la santé publique d'apprécier de façon différenciée les risques climatiques pour la santé des populations sur le territoire, la démarche VRAC occupe une place importante. Cette démarche s'intéresse aux risques climatiques pour la santé et à la vulnérabilité populationnelle régionale au climat. Elle vise à permettre de mieux cibler les populations vulnérables ou à risque et de prioriser l'implantation de mesures en conséquence. Elle favorise également une vision intersectorielle et participative de l'adaptation en permettant le partage d'un éclairage scientifique, alimenté par des données de surveillance de l'état de santé de la population et de ses déterminants, pour influencer les pratiques des partenaires dans les nombreux domaines présentés jusqu'à présent qui ne sont ni sous la gouverne, ni dans le champ d'expertise de la santé publique (ex. : diversification de l'économie, protection de la biodiversité, adaptation des pratiques agricoles, etc.).

CHAPITRE 2 : L'ATTÉNUATION EN SANTÉ PUBLIQUE

2.1 Introduction

Ce chapitre est structuré en deux sections. La section 2.2 explique les co-bénéfices pour la santé de la réduction des émissions de GES, particulièrement de la mobilité active et collective (2.2.1) et de l'alimentation saine et durable (2.2.2). Ces thématiques s'inscrivent dans la continuité de la mission, des services et des expertises du réseau de la santé publique. La grande catégorie de mesures 2.2.3 vise l'atténuation de manière globale et le rôle de la santé publique dans le soutien aux partenaires dans une atténuation conséquente, favorable à la santé et équitable.

La section 2.3 décrit ensuite les mesures d'atténuation en santé publique, déclinées selon six stratégies (comme dans le chapitre 1 sur l'adaptation, en excluant la protection) :

1. Le renforcement des politiques publiques nationales et municipales favorables à l'atténuation;
2. L'aménagement du territoire favorable à l'atténuation des gaz à effet de serre, à la réduction des inégalités de santé et aux modes de vie sains;
3. L'amélioration des capacités individuelles;
4. Le soutien à l'action communautaire;
5. La surveillance;
6. Le développement des connaissances, la recherche et l'évaluation.

2.2 Les trois grandes catégories de mesures

2.2.1 La mobilité active et collective, et des milieux de vie complets⁷

La mobilité active et collective est un levier clé à la fois pour améliorer la santé de la population, pour réduire les inégalités sociales de santé et pour réduire les émissions de GES. L'aménagement de milieux de vie complet est un préalable à une mobilité active et collective efficace. Des gains importants sont possibles dans les centres urbains qui regroupent 70 % de la population québécoise, mais aussi dans les milieux ruraux.

Faits à l'appui :

- Le transport actif et collectif représente une opportunité pour les individus d'atteindre les recommandations en matière d'activité physique et de sédentarité. Par exemple, un aller-retour en transport collectif génère en moyenne de 1 800 à 3 000 pas selon le groupe d'âge, qui constitue une

⁷ S'inspirant des courants urbanistiques du nouvel urbanisme et de la croissance intelligente visant entre autres à limiter l'étalement urbain, les milieux de vie complets valorisent l'accès aux commerces et aux services de proximité par l'usage des transports actifs et collectifs. Les milieux de vie complets sont des milieux où les services et les activités de la vie quotidienne sont facilement accessibles principalement par la marche, le vélo ou le transport collectif, peu importe l'âge, les capacités ou les origines des résidents (Labesse et al., 2021).

augmentation notable du niveau d'activité physique, donc des bénéfices associés (Morency et al., 2011). L'impact du transport actif et collectif sur la mortalité (et sa valeur économique) pourrait être estimé avec l'outil HEAT.

- Les transports routiers légers font partie des principales sources de polluants de l'air au Québec. Par exemple une centaine de décès et près de 550 000 journées de symptômes respiratoires aigües seraient attribuables aux émissions des automobiles et des camions légers, chaque année au Québec (Santé Canada, 2023). Les impacts sanitaires sont estimés à près de 900 millions de dollars annuellement, principalement en raison de la mortalité. Les quartiers défavorisés sont souvent plus affectés par la pollution des axes routiers majeurs.
- Les transports routiers représentent une importante source de bruit au Québec. D'ailleurs, près de 468 000 personnes auraient un sommeil modérément ou fortement perturbé par le bruit de la circulation routière au Québec (6,5 %)⁸. Les personnes ayant un faible revenu sont davantage affectées que les personnes ayant un revenu élevé (7,8 % versus 6,2 %).
- Une manière efficace de prévenir les traumatismes routiers est de réduire notamment le volume de circulation routière. Il est démontré que plus les déplacements se font à pied, à vélo ou en transport en commun, moins il y a d'accidents routiers. En 2022, près de 400 personnes sont décédées sur les routes du Québec. Parmi elles, 22 % se déplaçaient à pied ou à vélo quand elles ont été impliquées dans un accident dans un véhicule (SAAQ, Bilan routier 2022). De plus, 2 450 personnes ont été hospitalisées pour soigner un traumatisme survenu lorsqu'elles étaient à pied, à vélo ou dans un véhicule routier. Améliorer la sécurité des aménagements routiers devrait par le fait même renforcer le sentiment de sécurité, contribuant à encourager les déplacements actifs.
- Le réseau de transport actuel permet peu aux personnes de se déplacer efficacement si elles n'ont pas les moyens de posséder une automobile ou la capacité de conduire. Les inégalités d'accès à la mobilité constituent des freins à l'emploi, à la participation sociale, à l'éducation, à l'accès aux services de santé, à l'accès aux aliments sains ainsi qu'à l'accès aux espaces de sports, de détente, de loisirs et lieux de socialisation. Cela contribue à l'exclusion sociale (Mémoire des directrices et directeurs de santé publique sur le PLP4, 2023).
- Le réseau de transport actuel force aussi un grand nombre de personnes ayant un faible revenu à posséder un véhicule, ce qui diminue le revenu disponible pour le logement, l'alimentation et les autres besoins de base.
- Déjà, 8 % de la population habite à distance de marche (moins de 1 km) de son lieu de travail, et 16 % habite à distance de vélo (de 1 à 2,9 km)⁹. La mobilité active est donc possible pour un grand nombre de personnes, en créant des conditions plus favorables. C'est aussi possible dans plusieurs petites villes et villages. Par exemple, à Sept-Îles, encore plus de personnes habitent à distance de marche (17 %; moins de 1 km) ou à distance de vélo (35 %; de 1 à 2,9 km) de leur lieu de travail. Un

⁸ Données de l'EQSP 2020-2021, extraites de l'Infocentre.

⁹ Distance du domicile au travail pour la population active occupée âgée de 15 ans et plus ayant un lieu habituel de travail, dans les ménages privés du Québec (données du recensement de 2016, Statistiques Canada, 2020).

accompagnement spécifique aux petites et moyennes municipalités peu densifiées apparaît nécessaire pour les aider dans la transition vers la mobilité durable.

- Le vélo à assistance électrique facilite le transfert de l'automobile vers un mode actif en améliorant le confort, l'accessibilité à diverses populations et la capacité à parcourir de plus longues distances. Par exemple au moins 18 % des trajets en automobile pourraient être transférés vers le vélo à assistance électrique dans la grande région de Montréal. Les distances parcourues présentées précédemment suggèrent qu'il serait aussi possible de transférer des déplacements dans les autres régions; (Chevalier, H. 2024.).
- Le coût des investissements nécessaires représente l'un des principaux freins à la mobilité durable. Des outils existent pour quantifier les bénéfices sanitaires (et leur valeur économique) de diverses politiques et infrastructures de mobilité durable, notamment l'outil Health Economic Evaluation Tool (HEAT) de l'OMS. Ces outils ont été peu exploités dans l'évaluation d'impact sur la santé au Québec, faute d'en développer la capacité.
- L'utilisation de la mobilité active et collective dépend notamment de l'accessibilité à ces aménagements en toute saison et de la notion d'accès universel (jeunes enfants, poussettes, personnes âgées, personnes handicapées, etc.).
- Environ 20 % des émissions de GES du Québec proviennent des automobiles et des camions légers et le nombre de véhicules est en constante augmentation. De plus, la meilleure performance des moteurs ne se traduit pas par une réduction des émissions de GES, car ce bilan est annulé par l'augmentation du nombre de véhicules, de leur puissance, de leur poids, de leurs accessoires et des kilomètres parcourus (MELCCFP, 2022).

2.2.2 Des environnements alimentaires sains, durables et équitables

Les choix alimentaires ont un impact direct sur le bien-être de la population, les inégalités sociales de santé ainsi que sur la production de GES. L'alimentation saine et durable se définit ainsi selon la Food and Agriculture Organization (FAO) :

« Les régimes alimentaires durables sont des régimes alimentaires ayant de faibles conséquences sur l'environnement, qui contribuent à la sécurité alimentaire et nutritionnelle ainsi qu'à une vie saine pour les générations actuelles et futures. Les régimes alimentaires durables contribuent à protéger et à respecter la biodiversité et les écosystèmes, sont culturellement acceptables, économiquement équitables et accessibles, abordables, sûrs et sains d'un point de vue nutritionnel, et permettent d'optimiser les ressources naturelles et humaines » (<https://www.fao.org/sustainability/background/fr/>).

Une alimentation durable¹⁰ met en particulier l'accent sur la consommation d'aliments frais, de fruits et légumes, de produits à grains entiers et de produits préparés à la maison; en limitant la consommation

¹⁰ Les principes de l'alimentation durable, tels que définis par la Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal (2024).

d'aliments et de boissons ultra-transformés et riches en gras, en sucre et en sel. Plus spécifiquement, elle comprend :

- Davantage de protéines d'origine végétale comme les légumineuses, les produits de soya, les graines et les noix; et une consommation moindre de protéines d'origine animale (prévention des maladies chroniques, diminution des émissions de GES liées à la production, meilleure utilisation des terres et de l'eau, plus grande abordabilité);
- Davantage d'aliments locaux transportés sur de courtes distances (autonomie alimentaire, stimulation de l'économie locale avec bénéfices sur les déterminants sociaux de la santé, diminution des émissions de GES liées au transport);
- Davantage d'aliments peu transformés (réduction de son empreinte carbone, moins d'émissions de GES liés aux procédés de transformation, au transport et à l'emballage, bénéfices pour la santé);
- Moins de gaspillage alimentaire, particulièrement des aliments ayant davantage d'impacts sur l'environnement comme la viande et les produits laitiers (meilleure sécurité alimentaire, diminution des émissions de GES liées à la production, au transport et à la gestion des déchets et réduction du suremballage);
- Davantage d'aliments issus de l'agriculture biologique ou produits sans pesticides.

Faits à l'appui :

- D'un point de vue de santé, les plus grands bénéfices pour la santé physique proviennent d'une consommation accrue de protéines d'origine végétale, de grains entiers et de fruits et légumes.
 - Le *Lancet Countdown on Health and Climate Change* (2023) estime qu'au Canada, 30 900 décès pourraient être évités annuellement par une alimentation équilibrée et durable comportant davantage d'aliments à base de plantes comme les légumineuses, le tofu et les noix (sans éliminer complètement les produits laitiers, œufs, poisson et volaille). Rapporté à la population du Québec, cela correspondrait à 6 900 décès évitables chaque année;
 - Une plus grande consommation de fruits permettrait de prévenir 1 800 cas de cancers annuellement au Québec; alors qu'une plus grande consommation de légumes permettrait de prévenir 1 030 cas de cancers annuellement au Québec (Étude ComPARE, 2019);
 - Réduire la consommation de viande transformée préviendrait aussi 340 cas de cancers annuellement au Québec (Étude ComPARE, 2019).
- La production de protéines animales, le transport des aliments et le gaspillage alimentaire représentent des parts importantes des émissions de GES liées au secteur bioalimentaire québécois ou à l'alimentation des Québécoises et des Québécois. Les données présentées en annexe montrent que les principaux facteurs sur lesquels il est possible d'agir pour diminuer les émissions de GES liées à l'alimentation sont :
 - La réduction de la consommation et du gaspillage de viande et produits laitiers : 51 % des émissions liées à l'alimentation du Québec; la fermentation entérique et la gestion des fumiers génèrent 31 % des émissions du secteur bioalimentaire du Québec;

- L'achat local, pour réduire les émissions liées au transport des aliments de la ferme à l'épicerie : 21 % des émissions du secteur bioalimentaire du Québec. La part exacte du transport dans l'empreinte carbone de l'alimentation des Québécoises et des Québécois est inconnue;
- La réduction du gaspillage alimentaire : 16 % des émissions liées à l'alimentation au Québec.
- La consommation de protéines végétales fait aussi partie des actions les plus efficaces que peuvent faire les consommateurs et les consommatrices (individus ou organisations) pour réduire les émissions de GES liées à l'alimentation ou à l'approvisionnement alimentaire. Par exemple, pour une même quantité de protéines, la production de légumineuse génère 125 fois moins de GES que le bœuf, 50 fois moins que l'agneau, 45 fois moins que les crustacés d'élevage, 43 fois moins que le lait de vache et 19 fois moins que le porc (Juneau, M., 2021).
- Sur le plan économique, les protéines végétales peu transformées sont généralement moins chères que la viande. De plus, il serait possible de réduire la quantité de viande de bœuf consommée au Québec sans affecter l'industrie bovine québécoise, puisque 85 % de la viande de bœuf consommée au Québec est importée (MAPAQ, 2021). Cela réduirait l'empreinte carbone des Québécoises et des Québécois, mais les émissions évitées ne seraient pas comptabilisées dans l'inventaire québécois.
- Sur le plan social, la réduction du gaspillage alimentaire est bien acceptée. L'achat local est vraisemblablement bien accepté, mais limité par les coûts. L'achat local institutionnel (au moyen de la Stratégie nationale d'achat d'aliments québécois [SNAAQ]) fait également partie de la solution. Enfin, il demeure des opportunités de renforcer la désirabilité, la norme sociale et les habiletés culinaires nécessaires à la consommation de protéines végétales. D'après le Baromètre¹¹ de l'action climatique (2023) :
 - 84 % des Québécoises et des Québécois affirment minimiser le plus possible le gaspillage alimentaire (en hausse de neuf points de pourcentage depuis cinq ans). Cette forte proportion montre une adhésion à l'importance d'agir, mais aussi le besoin de faciliter l'action des individus étant donné que les quantités d'aliments gaspillés à la maison restent importantes;
 - 62 % des Québécoises et des Québécois affirment privilégier les produits locaux (en hausse de sept points de pourcentage depuis cinq ans). Il y a donc place à l'amélioration, et vraisemblablement à renforcer l'offre de produits locaux abordables;
 - 42 % des Québécoises et des Québécois affirment minimiser le plus possible leur consommation de viande (stable depuis cinq ans). Un changement d'habitude alimentaire est donc entamé, mais pourrait être facilité.

2.2.3 Une atténuation favorable à la santé, équitable et à la hauteur des défis

Cette action vise l'atténuation des CC de manière globale, au-delà de la mobilité active et collective des personnes et de l'alimentation durable et le rôle de santé publique à cet égard. Une atténuation

¹¹ Sondage web Léger auprès de 2000 adultes, dont les résultats sont pondérés selon la région, le sexe, l'âge, la langue maternelle et le niveau de scolarité.

conséquente implique des mesures dans tous les secteurs, particulièrement ceux des transports, des industries, de l'agroalimentaire, de l'aménagement du territoire et du bâtiment. Cette action est cohérente avec le mandat et les priorités de santé publique pour quatre raisons :

- A. D'autres actions offrent des bénéfices sur la santé (p. ex. l'amélioration de la qualité de l'air et l'approvisionnement plus local, tant des aliments que des biens et services);
- B. L'atténuation des émissions de GES est essentielle pour protéger la santé de la population du Québec, puisqu'il sera impossible de s'adapter aux CC si la tendance des émissions se poursuit ou si tous les pays émettaient autant de GES par habitant qu'au Québec;
- C. Les déterminants sociaux de la santé au Québec seront davantage affectés par les bouleversements qui surviendront dans le reste du monde si les changements climatiques ne sont pas atténués (comme les pertes agricoles, les perturbations de chaîne d'approvisionnement, l'émergence de maladies infectieuses, les conflits ou les déplacements de population);
- D. Les mesures visant la réduction des gaz à effet de serre peuvent avoir des retombées positives ou négatives sur l'équité en santé et sur les déterminants sociaux de la santé, qu'il est possible d'optimiser (p. ex. sur l'emploi ou le revenu). Le réseau de la santé publique joue un rôle de conseil et d'évaluation des impacts sur la santé de la population.

Faits à l'appui :

- L'engagement de tous les acteurs de la société sera nécessaire pour réussir la transition climatique. Les émissions de GES générées au Québec (8,6 t éq. CO₂ par habitant en 2020, d'après le MELCCFP, 2022) dépassent nettement la capacité de la planète à les absorber. Or, la population québécoise consomme aussi des biens produits hors du Québec, qui ont nécessité l'émission de GES. Les émissions par habitant seraient encore plus élevées si l'on calculait plutôt toutes les émissions nécessaires pour produire les biens et services consommés par la population québécoise. Cette « empreinte carbone » correspond à 11,6 t éq. CO₂ par habitant en 2018 (ISQ, 2023).
- Bien que les émissions de GES par habitant au Québec soient inférieures à celles du reste du Canada et des États-Unis, ces pays font partie des plus grands émetteurs (par habitant) du monde. Le Québec fait bonne figure grâce à son hydroélectricité, mais la transition dans les autres secteurs reste insuffisante, surtout dans le secteur des transports;
- L'atteinte des cibles québécoises de réduction des GES diminuerait d'environ 70 % les années de vie perdues ajustées pour l'incapacité liées à la combustion d'énergies fossiles au Québec (environ 139 000 DALY évitées selon les figures 2 et 3 dans Astudillo et al., 2019).
- Le coût social des émissions de GES s'élevant à 20,8 milliards de dollars en 2019 au Québec (83,4 Mt éq. CO₂¹² en 2019 à 247 \$/tonne en 2020 au Canada; selon Environnement et Changement climatique Canada [ECCC], 2023) justifie amplement d'investir massivement pour les réduire. En comparaison, le plan de mise en œuvre du Plan pour une économie verte 2030 prévoit 1,8 milliard de dollars par année en moyenne.

¹² Million de tonnes métriques en équivalent dioxyde de carbone.

- Plus de trois personnes sur quatre (77 %) estiment que le Québec a la capacité d'agir contre les changements climatiques. La population considère que toutes et tous (les gouvernements, les entreprises, les individus, etc.) devraient en faire davantage pour le climat, d'après le Baromètre de l'action climatique (2023).

2.3 Les mesures d'atténuation

Cette section présente les mesures de santé publique proposées catégorisées selon les grandes fonctions de santé publique et inspirées des stratégies de la charte d'Ottawa.

2.3.1 Promotion de politiques publiques nationales et municipales favorables à la santé, à l'atténuation et à l'équité

- *Soutenir les décideurs et le public en les informant quant aux co-bénéfices des investissements et des aménagements favorables à la mobilité durable et de la réduction des espaces dédiés à l'automobile, incluant sur l'activité physique, la santé mentale, la qualité de l'air, le bruit environnemental, le verdissement, la sécurité routière et l'accès équitable à la mobilité* (ex. : avis, mémoires, participation aux consultations publiques, rapports de surveillance, campagne de promotion, sensibilisation, expertise-conseil, etc.).
- *Encourager certaines politiques publiques (à travers des données, avis, mémoires, participation aux consultations et collaboration). Notamment, selon les opportunités :*
 - Investissements accrus dans le développement du transport actif et en commun efficace, dans les milieux urbains et ruraux;
 - Transformation du modèle actuel du transport interurbain (modèle de financement et offre de trajets);
 - Mesures visant la diminution des kilomètres parcourus en véhicule individuel ou la diminution du parc automobile;
 - Plans de réduction de la capacité routière, plan d'action Vision Zéro¹³, mesures d'apaisement de la circulation en priorisant les quartiers défavorisés;
 - Tarification sociale ou gratuité du transport collectif;
 - Abolition des exigences minimales de stationnement dans les projets de développement immobilier;
 - Mesures écofiscales qui encouragent la déminéralisation des stationnements ou la réduction de leur taille;

¹³ Vision Zéro est une stratégie visant à éliminer tous les décès et blessures graves dus à la circulation, tout en augmentant la mobilité sûre, saine et équitable pour tous et toutes.

- Révision des exigences de stationnement dans les plans d'urbanisme et la fiscalité des stationnements;
- Encadrement de la publicité automobile, particulièrement pour les camions légers.
- *Collaborer* à la révision de la planification et des outils réglementaires en aménagement du territoire et en urbanisme à l'échelle gouvernementale, des MRC et des municipalités (lorsque possible), selon les opportunités, pour favoriser :
 - Le développement de milieux de vie complets à échelle humaine, où les résidents et les résidentes demeurent à proximité d'une diversité de lieux d'emplois, de commerces, de services publics et d'espaces récréatifs et naturels;
 - Le verdissement (incluant p. ex. les toits verts et la perméabilité des surfaces) et le maintien des forêts urbaines;
 - L'aménagement des voies de transport privilégiant le transport actif et sécuritaire et l'apaisement de la circulation (largeur des voies, rues partagées, mesures physiques d'apaisement de la circulation).
- *Réaliser* des évaluations d'impacts sur la santé, des mesures d'écofiscalité visant à encourager les modes de déplacement actifs et collectifs.
- *Réaliser* des plaidoyers auprès des décideurs afin que l'ensemble de l'État québécois reconnaisse l'alimentation saine et durable comme levier clé pour améliorer la santé **et pour contribuer à une transition socio-écologique plus juste.**
- *Réaliser* des campagnes de sensibilisation voulant que l'alimentation saine et durable constitue un levier clé pour améliorer la santé **et pour contribuer à une transition socio-écologique plus juste.**
- *Collaborer* à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un ensemble de mesures intégrées¹⁴ favorisant une offre alimentaire saine, **abordable** et durable, tout en favorisant l'autonomie **et la sécurité alimentaire de la population**, tout au long de la chaîne, allant de la production jusqu'à la consommation. Comprenant notamment :
 - **En collaboration avec les agriculteurs et les agricultrices, assurer un accès géographique et économique stable et équitable aux aliments sains et durables, particulièrement dans les communautés défavorisées ou isolées géographiquement (ex. : agriculture de proximité);**
 - *Soutenir* la production et la transformation d'aliments peu transformés, faibles en sucre, en sodium et en gras saturés, d'aliments à faible émission de GES ou ayant un faible impact environnemental;
 - *Soutenir* les partenaires, l'industrie et **les travailleurs et les travailleuses agricoles dans la transition vers une production et une agriculture durables et à faible impact environnemental;**
 - Informer les consommateurs et les consommatrices afin de favoriser des choix nutritifs et éclairés sur les impacts sur la santé et les émissions de GES des aliments et des boissons

¹⁴ Rapport du GIEC (IPCC, 2022).

- consommés (système d'étiquetage, applications, logos, promotion/positionnement des produits en magasin, etc.);
- Adopter et soutenir la mise en œuvre des politiques d'approvisionnement sain et durable dans les réseaux publics.
- *Soutenir et accompagner* le développement de systèmes alimentaires durables à l'échelle locale, territoriale et provinciale;
 - *Accompagner* la population dans des changements alimentaires par de l'information concrète telle que de nouvelles façons de cuisiner les protéines végétales;
 - *Soutenir* la mission des organismes communautaires qui œuvrent au développement d'un système alimentaire durable comme les cuisines collectives;
 - *Soutenir* la réalisation des plans de développement d'une communauté nourricière (PDCN) adoptés par les municipalités et MRC.
 - *Collaborer à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un programme d'alimentation scolaire universel (c.-à-d. un programme gratuit ou à coûts partagés, qui offre du soutien alimentaire, dont un repas, à tous les élèves) basé sur une alimentation saine et durable telle que définie dans le Guide alimentaire canadien.*
 - *Collaborer à l'élaboration de programmes incitatifs et de politiques pour réduire le gaspillage alimentaire institutionnel, industriel, commercial et résidentiel.*
 - Soutenir les organismes communautaires qui œuvrent à éviter le gaspillage alimentaire par la transformation ou la redistribution de denrées alimentaires qui allaient être jetées.
 - *Collaborer à l'élaboration de programmes incitatifs et de politiques qui favorisent l'approvisionnement local, la mise en marché de proximité et les circuits courts comme les hubs alimentaires (c.-à-d. des infrastructures supralocales permettant de centraliser plusieurs activités du système alimentaire territorial telles que l'entreposage, la transformation et la distribution).*
 - *Collaborer avec d'autres secteurs afin d'évaluer les impacts, tant sur la santé que sur les ISS, des politiques publiques influant sur le climat, notamment dans les secteurs des transports, du bioalimentaire, de l'énergie et des bâtiments. En plus de l'application de l'article 54 de la Loi sur la santé publique au palier national et de l'évaluation d'impact sur la santé (EIS) au palier municipal, ceci pourrait inclure par exemple :*
 - Évaluer les retombées sanitaires des différentes trajectoires de réduction des émissions de GES, et leur distribution dans la population (p. ex. selon le genre, le statut socio-économique ou le territoire), à partir des modélisations fournies au MELCCFP par la firme Dunskey en 2021.
 - *Soutenir les partenaires dans la mise à jour de paramètres pour évaluer la valeur économique des impacts sanitaires des projets de transport, tels que les coûts sociaux des GES, de la pollution de l'air, du bruit routier, des traumatismes routiers - et, si possible, des îlots de chaleur - selon le statut socio-économique, le sexe, le niveau de scolarité et le lieu de résidence (voir ministère des Transports et de la Mobilité durable, 2023).*

- Considérer l'efficacité énergétique dans les milieux industriels (p. ex. la climatisation et ventilation des bâtiments, les espaces verts pour les pauses et le co-voiturage);
- Promouvoir la rénovation des logements, notamment des logements sociaux, afin de favoriser leur efficacité énergétique.
- *Soutenir les partenaires en les informant des impacts possibles des politiques climatiques et énergétiques sur l'équité en santé. Les mesures suivantes peuvent être considérées :*
 - Mesures pour redistribuer les bénéfices économiques générés par les investissements publics dans la transition climatique, afin d'en faire un mécanisme de réduction des ISS;
 - Mesures assurant un accès équitable aux emplois bien rémunérés dans les secteurs liés à la transition climatique, notamment pour les femmes, les personnes monoparentales, les Autochtones, les personnes issues de l'immigration, les personnes en situation de handicap et les personnes habitant dans les territoires éloignés (p. ex. la formation en cours d'emploi);
 - Mesures assurant un accès équitable aux programmes de requalification professionnelle dans les secteurs liés à la transition climatique, notamment pour les femmes, les personnes monoparentales, les Autochtones, les personnes issues de l'immigration, les personnes en situation de handicap et les personnes habitant dans les territoires éloignés (p. ex. étudier les besoins des clientèles);
 - Lors de l'évaluation environnementale des projets liés à la transition climatique (ex. : projets d'exploration et exploitation minière, parcs éoliens, barrages/projets hydroélectriques, etc.), considérer les impacts cumulatifs et prévoir des mesures de mitigation et de bonification, notamment sur les impacts sociaux, psychologiques et socio-économiques (ex. : coût de la vie, disponibilité des logements, sécurité alimentaire, cohésion sociale, mode de vie traditionnel autochtone), voire y intégrer une EIS;
 - Si la mobilité électrique est jugée nécessaire dans certains milieux et qu'un programme de subvention est en place : mesures pour permettre un accès équitable, comme un soutien inversement proportionnel au revenu (sans faire la promotion des véhicules électriques);
 - Si des programmes de rénovation sont déployés pour accroître l'efficacité énergétique : mesures pour permettre un accès équitable (et soutenir les offices d'habitations dans cette mesure).
- *Collaborer* aux initiatives intersectorielles développant des cadres de références et indicateurs de bien-être, permettant d'apprécier le progrès au-delà de la croissance économique et du PIB¹⁵.
- *Soutenir* les partenaires quant à leurs besoins d'information concernant les impacts pour la santé et le bien-être d'une économie plus sobre, circulaire et durable (co-bénéfices, p. ex. les effets positifs sur la cohésion sociale, la santé mentale et l'activité physique).
- *Encourager* la réduction de la vitesse et la sécurité routière multiusage.

¹⁵ Pour plus d'information, voir Centre de collaboration nationale sur les politiques publiques et la santé (CCNPPS) : <https://ccnpps-ncchpp.ca/fr/politiques-de-bien-etre/>

- *Encourager* une agriculture et des modes de production à faible émission de GES (ex. : fermentation entérique et gestion des fumiers, engrais azotés, gestion des sols).

2.3.2 Promotion d'un aménagement du territoire favorable à la santé, à l'atténuation et à l'équité

- *Réaliser* l'ensemble des collaborations avec le milieu municipal et les différentes concertations en adoptant une lunette en CC-ISS.
- *Réaliser* des processus de collaborations en amont et en continu avec les partenaires des milieux municipal et scolaire dans la planification et la mise en œuvre de stratégies visant :
 - La consolidation du tissu urbain existant basée sur la mobilité active et durable;
 - Le développement d'environnements bâtis inclusifs, durables et sécuritaires qui favorisent le vieillissement actif (p. ex. au moyen des Municipalités amies des aînés);
 - La mixité des usages et accès aux services de base, [notamment dans les quartiers défavorisés, les secteurs urbains et ruraux géographiquement isolés](#) (cela permet un meilleur accès physique et économique aux commerces d'aliments frais et nutritifs, aux espaces verts [plein air de proximité], aux infrastructures de la culture, du loisir et du sport, aux pharmacies, aux services de garde, aux services de santé et aux autres services essentiels);
 - Des infrastructures vertes et des espaces verts ([en priorisant les quartiers défavorisés et en encourageant des mesures pour maintenir l'abordabilité des logements](#));
 - La protection des terres agricoles et des milieux naturels;
 - La révision des schémas d'aménagement et de développement (SAD) pour assurer la considération de la santé et la qualité de vie en conformité avec les orientations gouvernementales en aménagement du territoire (OGAT).
- *Collaborer* à l'évaluation des besoins des secteurs en termes de verdissement; verdir en priorité où la canopée est la plus faible, dans les îlots de chaleur [et dans les secteurs vulnérables sur le plan social et économique](#).
- *Collaborer* à l'analyse de conformité aux OGAT dans le cadre de demandes d'avis sectoriels.
- *Collaborer* avec les instances de concertation régionales (ex. : Tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie) dans la mise en place d'action sur la mobilité durable.
- *Accompagner* les différents milieux (de garde, scolaires, d'enseignement) dans la mise en place d'action sur la mobilité active (ex. : corridors sécuritaires, plateforme de covoiturage).
- *Soutenir* la mobilité active dans l'offre de services des milieux de travail (ex. : intégrer Entreprises en santé, plateforme de covoiturage, certification Vélosympathique).
- *Soutenir* la mobilité active et durable des milieux de vie des personnes aînées.
- *Réaliser* des évaluations d'impact sur la santé (EIS) dans le cadre de :

- La mise en œuvre d'initiatives visant l'aménagement et le développement d'infrastructures favorables à la santé et la qualité de vie (projets de transport, milieux de vie, projets d'aménagement du territoire, etc.);
 - La révision des plans et des SAD par les acteurs municipaux.
- *Soutenir* la promotion des lignes directrices du Guide alimentaire canadien définissant l'offre alimentaire saine et durable.
 - *Collaborer* à la planification et à la mise en œuvre d'initiatives visant l'accès physique et économique à des aliments sains et durables dans les milieux de vie, [particulièrement dans les communautés mal desservies ou défavorisées](#), en incluant la promotion de la consommation de protéines végétales (ex. : les tables intersectorielles régionales en saines habitudes de vie [TIR-SHV]).
 - *Accompagner* le réseau de services de garde, le réseau scolaire et les autres institutions publiques vers une offre alimentaire saine et durable (notamment la mise à jour des politiques alimentaires avec des cibles et indicateurs de durabilité, la révision des menus en privilégiant les protéines végétales et les aliments saisonniers [ex. : menu sans viande par défaut¹⁶, menu culturellement adapté avec aliments locaux et saisonniers], l'approvisionnement local, la gestion du gaspillage alimentaire et de la satisfaction de la clientèle, l'agriculture urbaine et le jardinage).
 - *Soutenir* les interventions qui facilitent l'accessibilité physique aux aliments sains et durables dans les environnements des groupes les plus vulnérables (ex. : enfants, personnes âgées et autres).
 - *Soutenir* les initiatives d'autonomie alimentaire, avec les bénéfices multiples (culturels, pour la santé, pour l'environnement [GES]).
 - [Collaborer à des actions permettant d'atteindre et de maintenir une sécurité alimentaire pour les Premières Nations et les Inuits, en améliorant, entre autres, l'accès aux aliments traditionnels.](#)
 - *Soutenir* l'accès physique et économique aux aliments sains et durables dans les EIS, lorsque pertinent; dans la priorisation des projets ou dans la réalisation des EIS.
 - *Encourager et soutenir* les actions facilitant la mise en place d'un système alimentaire et de choix plus durables selon les secteurs d'activités pertinents lors de la collaboration avec les MRC et municipalités sur l'aménagement du territoire (p. ex. des aménagements comestibles, favoriser la présence de jardins, etc.).
 - *Encourager* l'action climatique dans les instances de concertation intersectorielle (conférences administratives régionales, tables climat, concertations locales, etc.).
 - *Soutenir* les MRC et municipalités qui élaborent des plans climat, pour qu'elles puissent intégrer les mesures prioritaires pour la santé et la réduction des ISS, notamment à travers les Évaluations de la vulnérabilité régionale aux changements climatiques et plans d'adaptation régionaux au climat en santé publique (VRAC-PARC).

¹⁶ Ne doit pas être interprété comme une exclusion de la viande de chasse traditionnelle autochtone, qui peut être importante pour les communautés.

- *Encourager* la conservation, la protection et la restauration des milieux naturels et de la biodiversité comme facteurs de protection face aux risques climatiques.
- *Encourager* l'accélération de la conservation de milieux naturels, la protection de la biodiversité et la restauration écologique, de manière représentative [sur tout le territoire, avec la participation des communautés à l'identification des territoires selon leur valeur écologique, culturelle, patrimoniale, traditionnelle ou économique dans une perspective d'équité territoriale](#).
- *Réaliser* une position de santé publique sur la protection des espaces naturels et de la biodiversité, sur la lutte à l'artificialisation des sols ainsi que sur la déminéralisation des milieux de vie à partir de l'avis de l'OMS (2021).
- *Collaborer* au processus d'évaluation environnementale des projets découlant de la transition énergétique (ex. : mines [sites et hors sites, notamment pour les métaux dits stratégiques], centrales nucléaires, barrages hydroélectriques, etc.) en portant une attention particulière à : la cogestion des projets, les impacts psychosociaux et socio-économiques, la compensation de la communauté pour les impacts sur les conditions de vie, la décontamination et la restauration à la fin du projet.
- *Soutenir* les initiatives d'économie sociale visant à rendre accessible et à coût abordable des aliments sains, durables et locaux pour les personnes en situation de précarité économique.

2.3.3 Soutien à l'action communautaire

Plusieurs actions sur les politiques publiques (2.1.1) contribuent à l'action communautaire en soutenant la société civile. Certaines actions visent spécifiquement l'action communautaire :

- *Soutenir* les initiatives citoyennes pour trouver et déployer des solutions qui répondent à leurs besoins.
- *Collaborer* avec les partenaires, déployer et évaluer des projets pilotes axés sur la transition socio-écologique et les approches transformatrices en mettant en valeur les bénéfices de ces projets pour la santé (co-bénéfices, p. ex. : les effets positifs sur la cohésion sociale, la santé mentale et la santé physique).
- *Soutenir* le réseau communautaire afin qu'il puisse contribuer aux efforts d'atténuation par l'exemplarité de ses actions.
- *Soutenir* les partenaires et le public en produisant et diffusant de l'information, des données et des recommandations qu'ils pourront utiliser dans leurs démarches communautaires (sur les sujets évoqués dans la section sur les politiques publiques).
- *Soutenir* le développement des connaissances relatives à l'éducation par la nature et déployer des projets qui favorisent le contact avec la nature.
- *Soutenir* la concertation en lien avec la sécurité alimentaire dans les milieux.

2.3.4 Développement des habiletés individuelles

- *Réaliser ou soutenir* des campagnes de marketing social promouvant la mobilité collective et la mobilité active, durable et sécuritaire.
- *Réaliser* des activités de sensibilisation de la population sur le concept d'alimentation saine et durable, tel qu'il est défini dans le Guide alimentaire canadien (ex. : campagne de marketing social), notamment sur : les avantages d'une alimentation à base de plantes, les pratiques agricoles durables, l'alimentation locale, le gaspillage, la réduction de la consommation de la viande rouge et transformée, les achats locaux, les achats en vrac et les pratiques de compostage.
- *Soutenir* l'élaboration et la mise en œuvre de programmes de développement des compétences et des connaissances alimentaires et culinaires, de cuisines collectives, de jardins communautaires ou collectifs chez la population, et d'éveil aux goûts chez les enfants.
- *Réaliser ou soutenir* des campagnes de sensibilisation sur les bénéfices de l'action climatique pour la santé et le bien-être.
- *Encourager* la consultation des personnes premières concernées pour mieux comprendre quelles sont les croyances et les contraintes qui limitent leurs capacités individuelles, et ce, afin de mieux orienter les actions.

2.3.5 Surveillance des déterminants de la santé favorables à l'atténuation des changements climatiques

- *Diffuser* des données sur les déterminants favorables à la santé de l'aménagement du territoire, à l'échelle des municipalités régionales de comté (MRC), municipalités et quartiers; [et fournir des données stratifiées selon la défavorisation des quartiers¹⁷](#).
- *Réaliser* la définition des indicateurs, en identifier des sources de données et diffuser les données permettant de suivre minimalement la production et la consommation de protéines d'origine végétale, et idéalement, l'alimentation locale à l'échelle territoriale; [et fournir des données stratifiées selon la défavorisation des quartiers](#).
- *Réaliser* le déploiement des indicateurs liés à l'atténuation lors de la première phase du plan de surveillance thématique sur les changements climatiques et la santé.

2.3.6 Développement des connaissances, recherche et évaluation

- *Réaliser* le développement et diffuser des données sur les bénéfices de la mobilité durable à l'échelle des MRC et des municipalités, ainsi que du réseau scolaire.
- *Collaborer* avec le secteur des transports pour développer des indicateurs de mobilité durable et favoriser l'accès aux données, hors des régions métropolitaines de recensement.

¹⁷ Ces données sont déjà disponibles dans le Géoportail de santé publique : <https://www.inspq.qc.ca/geomatique/geoportail>

- *Collaborer* à la cartographie des endroits où des aliments sains et durables sont en vente.
- *Collaborer* avec le milieu de la recherche pour le développement de nouvelles connaissances répondant aux besoins en atténuation à l'échelle des MRC et des municipalités.
- Développer la capacité à utiliser les modèles existants pour **quantifier les bénéfices sanitaires et leur valeur économique, pour divers scénarios de politiques publiques** (ex. : une politique nationale appuyant le développement de réseaux structurants de transport en commun favorisant notamment la pratique de l'activité physique, la diminution de l'utilisation des combustibles fossiles et la réduction de la pollution de l'air).
- Développer la capacité à évaluer les bénéfices sanitaires potentiels d'éventuelles mesures d'écofiscalité jugées prometteuses pour atteindre les cibles de réduction des GES, incluant leur potentielle distribution pour lutter contre les ISS (voir Whitmore et Pineau, 2020).

CHAPITRE 3 : LE RÔLE DE LA SANTÉ PUBLIQUE DANS L'EXEMPLARITÉ DU RSSS

3.1 Introduction

Les chapitres 1 et 2 décrivent comment les acteurs de santé publique peuvent être exemplaires dans leurs actions de santé publique. Ce chapitre explique comment les acteurs de santé publique peuvent contribuer à l'exemplarité du réseau de la santé et des services sociaux (RSSS), en plus de leurs actions de santé publique décrites précédemment. En effet, les acteurs de santé publique détiennent une expertise qui peut être mise à profit pour accélérer l'adaptation et l'atténuation dans le reste du RSSS. L'exemplarité du RSSS est importante pour la santé publique, car les partenaires d'autres secteurs s'attendent à une certaine réciprocité.

Pour éviter les redondances, nous n'avons pas répété les actions déjà mentionnées dans les chapitres précédents. De plus, certaines actions listées dans le Tableau 2 pourraient être pertinentes dans plusieurs sections, mais nous les avons placées là où elles semblaient avoir le plus d'impact.

Ce chapitre comporte cinq sections :

3.2 Définitions

3.3 Pourquoi devenir exemplaire?

3.4 Enjeux et défis de l'exemplarité du RSSS en matière d'atténuation et d'adaptation

3.5 Rôle du réseau de santé publique auprès du RSSS (directions cliniques et de soutien) et mesures prioritaires

3.6 Quelques suggestions d'indicateurs.

3.2 Définitions

Plusieurs concepts interreliés suscitent la mobilisation du RSSS et sont liés de différentes manières à son mandat et à sa responsabilité populationnelle : santé durable et développement durable. Ces perspectives sont complémentaires et convergent vers quelques actions porteuses. L'expérience de certains membres du groupe de travail montre qu'il est utile de développer une compréhension commune des liens entre santé durable, développement durable et changements climatiques, avec les autres directions dans le RSSS. Cette section fournit donc des définitions de références.

3.2.1 Santé durable

« Un esprit sain dans un corps sain, dans un milieu de vie et un environnement sain, sur une planète en santé [pour tous et toutes] » (adapté du Centre de recherche VITAM)

- Le concept de santé durable rappelle que le développement durable et la lutte aux changements climatiques s'inscrivent dans la mission et dans la responsabilité populationnelle du RSSS. Par exemple

un système de santé à faibles émissions de carbone et résilient aux changements climatiques contribue à la bonne santé de la population actuelle et future (World Health Organization, 2023).

- Il prône l'action en amont du développement des maladies, à la source des problèmes, sur les déterminants de la santé. Cela s'inscrit donc naturellement dans une perspective de promotion de la santé, de prévention des maladies et d'équité en santé.
- Le concept de santé durable apparaît donc cohérent avec la mission de la santé publique.
- Enfin, en contribuant à réduire la demande en soins de santé, la santé durable contribue à réduire l'empreinte carbone découlant des soins dispensés par le réseau et à y soutenir le développement durable.

3.2.2 Développement durable

Il s'agit d'un « développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. Le développement durable s'appuie sur une vision à long terme qui prend en compte le caractère indissociable des dimensions environnementale, sociale et économique des activités de développement. » (Loi sur le développement durable).

- Plusieurs actions dites de « développement durable », une responsabilité du RSSS, convergent avec sa responsabilité populationnelle, puisqu'elles contribuent à la santé des usagers, du personnel et de la population (p. ex. la réduction de la consommation d'énergie fossile entraînant une meilleure qualité de l'air, le verdissement). Ainsi, bien qu'il y ait des divergences d'opinion concernant l'utilisation du terme « développement durable », dans le contexte de ce chapitre, sa définition est alignée avec les objectifs de santé et de bien-être de la population en santé publique. Cette approche contribue notamment à la réduction des inégalités sociales de santé (ISS), en accord avec les objectifs fixés par les Nations Unies¹⁸.
- Le développement durable intègre également la lutte aux changements climatiques, comme levier d'action privilégié. La plus récente Stratégie gouvernementale de développement durable du Québec « tient compte du contexte d'accélération des défis globaux associés à la crise du climat et de la biodiversité, dont les impacts affectent la société dans tous ses aspects. Elle fait une place prépondérante aux enjeux auxquels le Québec est confronté de manière à étendre la recherche de solutions concrètes dans toutes les sphères d'intervention de l'État ». (MELCCFP)

3.3 Pourquoi devenir exemplaire?

3.3.1 Pour la santé de la population et des usagers

Plusieurs actions apportent des co-bénéfices pour la santé de la population que nous desservons, grâce à une meilleure qualité de l'air, davantage d'espaces verts, une alimentation plus saine et, en lien avec la mobilité durable, une amélioration de la sécurité perçue et effective aux abords de nos installations. De

¹⁸ Voir <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/>

plus, un réseau résilient face aux aléas climatiques permettra de maintenir et de déployer une offre de soins adaptée à la demande. Nous exerçons ainsi notre responsabilité populationnelle.

3.3.2 Pour la santé du personnel

Comme employeur de choix, le RSSS peut offrir à son personnel des opportunités d'améliorer sa santé globale : plus d'options de mobilité active, une offre alimentaire saine et durable, des milieux de travail plus frais et plus agréables, grâce au verdissement. Il peut aussi offrir des opportunités d'actions concrètes et d'engagement collectif alors que les préoccupations environnementales et les écoémotions prennent de plus en plus de place. Les intervenantes et les intervenants de première ligne sont également davantage exposés et subissent les effets psychosociaux des changements climatiques (Hayes et al., 2022).

3.3.3 Pour contribuer à la mobilisation collective

Comptant sur plus de 300 000 employés et un budget de près de 62 milliards de dollars en 2024-2025, le RSSS fait partie des plus grands joueurs du Québec (ministère de la Santé et des Services sociaux, 2024a). Il se doit de donner l'exemple pour inciter les plus petites organisations à agir. Il met ainsi en pratique les recommandations que nous formulons à nos partenaires.

3.3.4 Pour répondre aux attentes du public, du personnel, des partenaires et de l'État

La population que nous desservons s'attend à davantage d'action de la part des institutions publiques, tandis que l'écoresponsabilité est de plus en plus valorisée par les travailleurs et les travailleuses. Enfin, l'État s'est engagé à devenir exemplaire dans sa Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028, dans son Plan pour une économie verte 2030 (PEV 2030) et par son objectif d'atteinte de la carboneutralité en 2050 (MELCCFP, 2024). De plus, le Plan d'action de développement durable 2023-2028 du MSSS présente les actions climatiques comme porteuses de changement (MSSS, 2024b).

3.3.5 Pour une meilleure utilisation des ressources

Plusieurs actions d'atténuation peuvent générer des économies pour le RSSS. Par exemple dans les hôpitaux, une réduction des émissions de GES et des économies financières pourraient être attendues en moins d'un an grâce à la déprescription, aux menus à base de plante, en optimisant les flux de ventilation, en retirant les réservoirs de protoxyde d'azote et en privilégiant les alternatives au Desflurane (Sergeant et al., 2022). À long terme, nous investissons pour dégager des ressources en diminuant la consommation d'énergie fossile, par exemple en diminuant le besoin de stationnement. Les économies réalisées en soins de santé et hospitalisations évitées par les mesures d'atténuation et d'adaptation constituent une autre raison de devenir exemplaire.

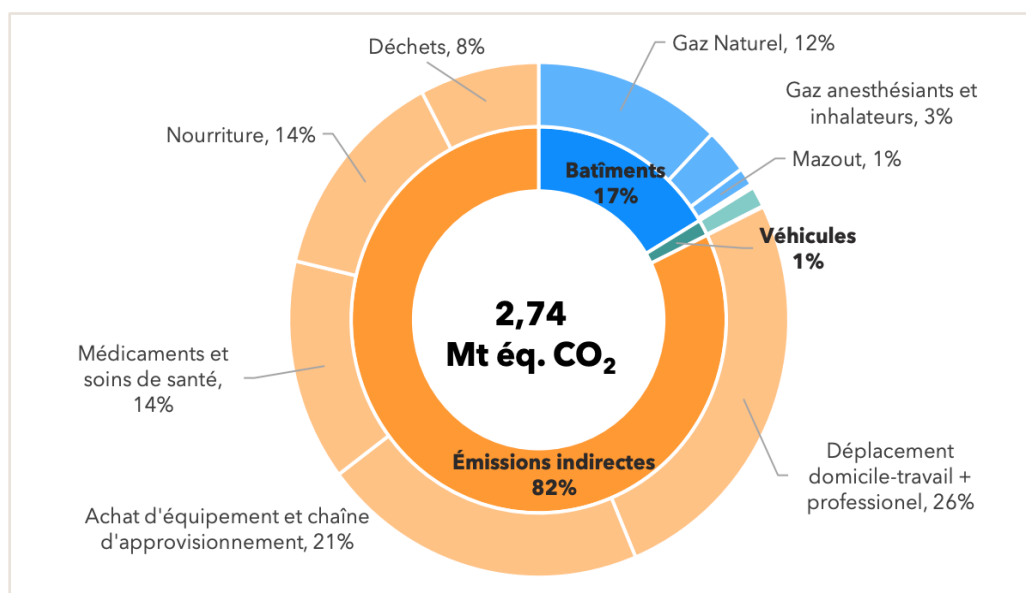
3.4 Enjeux et défis de l'exemplarité du RSSS en matière d'atténuation et d'adaptation

Selon l'OMS, un système de santé à faibles émissions de carbone limite les GES émis lors de ses activités courantes afin de réduire son impact environnemental négatif à court et à long terme (World Health Organization, 2023). Il n'existe actuellement pas d'inventaire officiel des émissions de GES du réseau de la santé et des services sociaux. Les estimations réalisées par la firme Dunsky peuvent orienter les priorités d'action vers les principales sources de GES dans le réseau de la santé et des services sociaux. Les principales sources seraient (Figure 1) :

- L'approvisionnement en équipement et médicaments (35 %);
- Les déplacements du personnel (26 %);
- L'utilisation d'énergies fossiles pour le chauffage et l'eau chaude des bâtiments (17 %);
- L'approvisionnement alimentaire (14 %).

Ainsi, bien qu'une grande attention leur soit accordée, **en matière d'atténuation**, il faut agir au-delà de la réduction des déchets (8 % des émissions) et des gaz anesthésiants et inhalateurs (3 %).

Figure 1 Émissions de GES par le réseau de la santé et des services sociaux du Québec¹⁹



Source : Dunsky, 2023.

¹⁹ Les estimations réalisées par la firme reconnue Dunsky se basent sur les meilleures données disponibles en attendant la réalisation d'inventaires de GES dans le RSSS et pour chaque établissement. Les émissions directes proviennent de sources détenues ou contrôlées par le RSSS, comme le chauffage des bâtiments ou les véhicules du RSSS (ex. : les ambulances). Les émissions indirectes découlent de la chaîne d'approvisionnement qui permet de fournir les services, comme les déplacements du personnel de leur domicile vers leurs installations, la production des médicaments ou la production de la nourriture. Le RSSS exerce une influence partielle sur les émissions indirectes, par exemple s'il facilite les déplacements actifs du personnel ou choisit des aliments plus durables.

On constate donc que les activités des établissements de santé et de services sociaux sont une source importante d'émissions de GES. Par ailleurs, en ce qui concerne les émissions directes liées au chauffage, le parc de bâtiments du RSSS représente 51 % des émissions du parc immobilier du Gouvernement, alors qu'il représente 25 % de sa superficie. Ainsi, on doit porter une attention particulière à l'amélioration de l'efficacité et de la transition énergétique des bâtiments du réseau. Le Gouvernement du Québec a pris l'engagement d'avoir un parc de bâtiments zéro-émissions d'ici 2040.

Quant à l'adaptation aux changements climatiques au sein du RSSS, elle demeure incontournable (Figure 2). Les changements climatiques impacteront les établissements de santé de deux façons :

- **En augmentant la demande en soins de santé;** il est en effet largement reconnu que les changements climatiques accentueront divers problèmes physiques et psychosociaux, comme les affections liées à la chaleur, les maladies cardio-respiratoires ou infectieuses, les allergies saisonnières, les traumatismes, l'anxiété, la dépression, voire certains conflits sociaux. Par exemple l'occurrence de feux de forêt a un impact direct sur la qualité de l'air, augmentant le risque de maladies respiratoires de la population exposée, et a entre autres été associée à une hausse des hospitalisations liées à l'asthme et de renouvellements de prescriptions de médicaments contre l'asthme (Noah et al., 2023). Les conséquences indirectes des changements climatiques sont également importantes, par leurs effets sur de nombreux déterminants de la santé des populations tels que la pauvreté, le logement, l'insécurité alimentaire pour ne nommer que ceux-ci.
- **En réduisant la capacité des systèmes à faire face lors d'événements météorologiques extrêmes;** ces derniers peuvent engendrer des bris d'infrastructures (bâtiments, ventilation, télécommunications) ou des chaînes d'approvisionnement (eau, produits médicaux, nourriture), des difficultés d'accès aux établissements de santé ou de mauvaises conditions de déplacement, une détérioration de la qualité de l'air ou encore un dépassement de la capacité à soigner du personnel de santé (Howard et al., 2023). Au Canada, les événements de chaleur extrême ont déjà conduit à la fermeture de blocs opératoires en raison de bris de systèmes de climatisation et d'un niveau élevé d'humidité, ainsi que l'augmentation des visites à l'urgence (Berry et al., 2022). Les vents extrêmes ont également déjà causé des pannes d'électricité, et les feux de forêt de nombreuses évacuations de patients et de patientes (Berry et al., 2022).

Figure 2 Impacts des changements climatiques sur la santé et les systèmes de santé



Source : Traduit de (Howard et al., 2023)

La résilience d'un système de santé aux changements climatiques se mesure à sa capacité à améliorer la santé de la population en dépit de l'instabilité climatique; notamment en anticipant, répondant et en s'adaptant aux impacts des changements climatiques (World Health Organization, 2023). Nous savons par exemple que la préparation du RSSS à divers événements météorologiques extrêmes demeure à améliorer; notamment face aux vagues de chaleur, qui affecteront davantage les usagers hébergés en milieux de vie pour aînés, les usagers suivis pour des maladies chroniques ou des problèmes de santé mentale, et les personnes en situation de vulnérabilités rejointes par les organismes communautaires. À cet égard, le *Portrait national des démarches de développement durable des établissements publics du RSSS* faisait entre autres état, en 2022, de l'attention insuffisante accordée à la lutte aux îlots de chaleur par les CISSS et les CIUSSS, alors qu'on sait que sous certaines conditions, la température ambiante peut augmenter de jusqu'à 12 °C (INSPQ, 2024). En outre, les épisodes de feux de forêt de l'été 2023 n'ont pas été sans rappeler l'importance pour le RSSS de pouvoir offrir aux usagers les recommandations et services adéquats en pareilles circonstances, en tenant compte de l'aléa chaleur, souvent concomitant.

La préparation et la réponse aux enjeux psychosociaux découlant des événements météorologiques extrêmes demeurent elles aussi cruciales, compte tenu des impacts à court terme (ex. : ESPT, détresse psychologique, épuisement, trouble d'adaptation, augmentation des consultations et des hospitalisations et augmentation de la charge de travail des professionnels et des professionnelles de la santé), mais aussi à plus long terme (ex. : deuils pathologiques, troubles anxieux, dépression, suicide, conflits interpersonnels et communautaires) (Brisson & Lessard, s. d., 2020; Généreux et al., 2022). La phase de rétablissement, qui débute dans les jours ou semaines suivant l'exposition au sinistre, coïncide avec plusieurs de ces impacts, alors que la Mission Santé de la Sécurité civile commence généralement sa démobilisation et son retrait (Brisson & Lessard, 2020). Or, il serait nécessaire de poursuivre les activités de la Mission Santé pour le rétablissement.

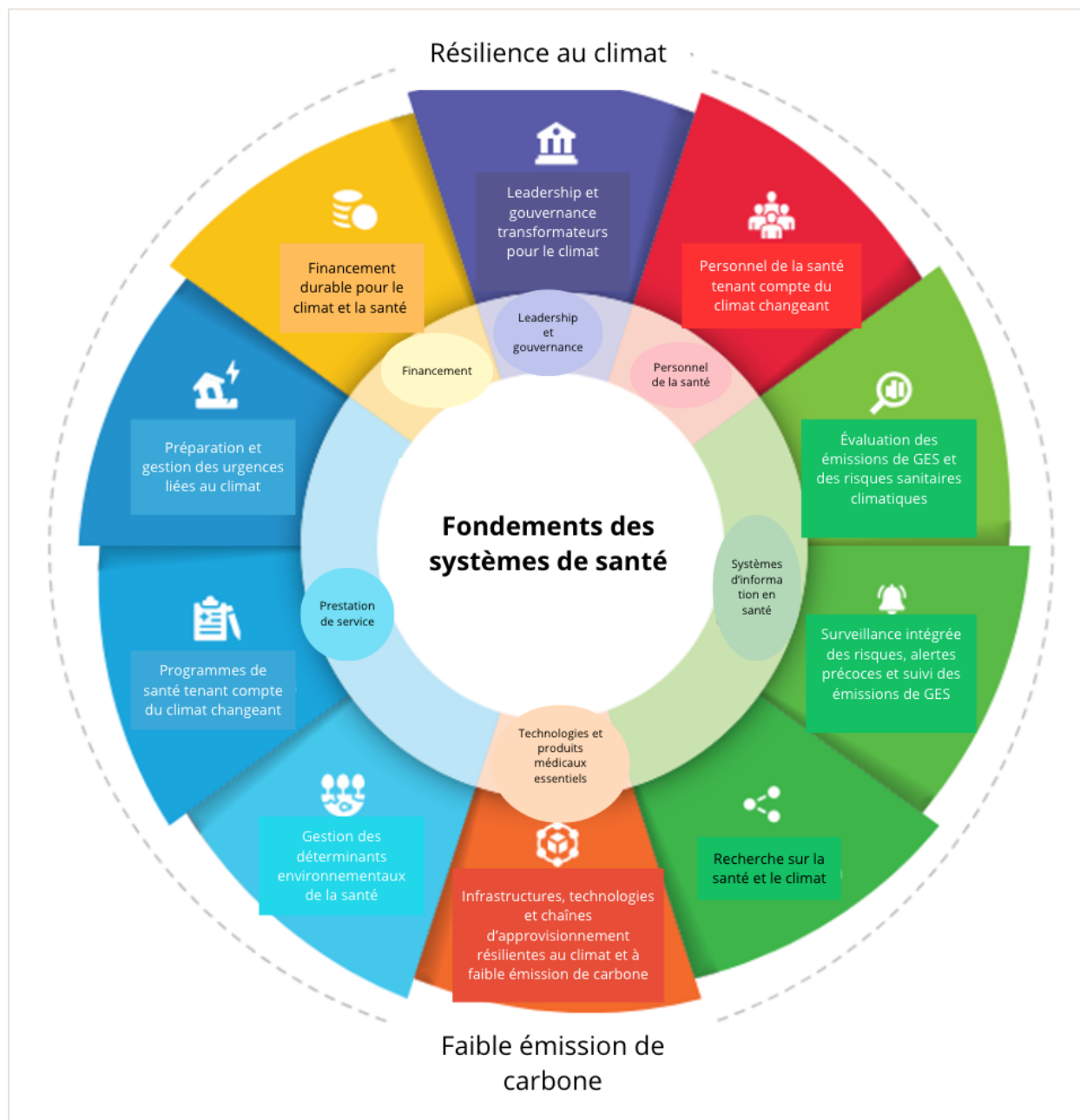
Ces derniers enjeux conjugués aux défis de la nécessaire adaptation des infrastructures sanitaires, du maintien des services en contexte de crise ou encore de la reconnaissance clinique de problèmes émergents (maladie de Lyme, autres zoonoses, etc.) invite au renforcement de l'adaptation de notre RSSS, notamment par (MSSS, 2022) :

- Une meilleure compréhension de la vulnérabilité de la clientèle et de la population générale aux CC;
- Une meilleure évaluation des vulnérabilités liées à l'environnement bâti du RSSS;
- Une meilleure préparation en faveur du maintien des activités opérationnelles et des services cliniques en contexte d'événement météorologique extrême;
- De meilleurs leviers d'intervention pour maintenir et améliorer la résilience de la population;
- La vulnérabilité de la clientèle et de la population générale est déjà bien comprise dans plusieurs régions en raison du VRAC-PARC. De plus, un projet sur les vulnérabilités des infrastructures du RSSS est aussi en cours (environnement bâti et mesures d'urgence).

3.5 Rôle du réseau de santé publique auprès du RSSS (directions cliniques et de soutien) et mesures prioritaires

Comme démontré précédemment, le réseau de santé publique peut contribuer à l'exemplarité du RSSS grâce à son expertise. Le Tableau 2 présente les mesures en atténuation et en adaptation que le réseau de santé publique peut réaliser dans ses propres équipes de directions régionales de santé publique et auprès des directions cliniques et de soutien du RSSS, ainsi qu'aux niveaux ministériels, de l'Agence Santé Québec et des établissements. Ces mesures sont catégorisées en fonction des thématiques et des domaines d'intervention du dernier cadre opérationnel de l'Organisation mondiale de la santé pour la mise en place de systèmes de santé à faibles émissions de carbone et résilients face aux changements climatiques (voir Figure 3).

Figure 3 Cadre opérationnel pour la mise en place de systèmes de santé à faibles émissions de carbone et résilients face aux changements climatiques



Source : Traduit de (World Health Organization, 2023)

Tableau 2 Rôle du réseau de santé publique auprès du RSSS et mesures porteuses

Ce tableau identifie des mesures en atténuation et adaptation qui peuvent être recommandées auprès de décideurs au sein des RSSS. Les thématiques sont inspirées du cercle central de la Figure 3, tandis que les domaines d'intervention sont inspirés du cercle périphérique.

THÉMATIQUE	DOMAINES D'INTERVENTION	MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE EN ATTÉNUATION ET ADAPTATION
Gouvernance et financement <i>Principaux partenaires :</i> • Conseil d'établissement • Comité de direction • Direction générale • Direction de la qualité, de l'évaluation, de la performance et de l'éthique • Comité de DD • MSSS • Direction des ressources humaines • Comité santé, sécurité, mieux-être	Gouvernance du développement durable incluant l'atténuation et l'adaptation aux CC	<i>Encourager</i> l'intégration du développement durable (DD) dans le Système intégré de gestion de la performance du réseau de la santé, en communiquant les bénéfices du DD pour la santé de la population (responsabilité populationnelle). Cette intégration suppose : - Une politique de DD qui met de l'avant les mesures ayant le plus de co-bénéfices sur la santé de la population, des usagers et du personnel – qui inclut l'adaptation et l'atténuation des CC – et qui agit en priorité sur les secteurs ou les populations les plus désavantagées socialement; - Un leadership à haut niveau et transversal à toutes les directions; - Une équipe dédiée au DD (pour assurer la planification, la mise en œuvre et l'évaluation); - Un budget dédié au DD; - Le suivi d'indicateurs de processus et de résultats en salle de pilotage; - Des mécanismes d'action locale (à l'échelle des RLS ou des installations).
	Financement durable	<i>Encourager</i> les investissements et sources de financement non fossiles, qui sont écologiquement et socialement responsables.
Systèmes d'information en santé <i>Principaux partenaires :</i> • Comité DD • Direction de la logistique	Évaluation des émissions de GES et des risques sanitaires climatiques	<i>Encourager</i> la réalisation d'inventaire récurrent des émissions de GES, comme outil de gestion. <i>Encourager la prise en considération des établissements de santé</i> dans l'évaluation des vulnérabilités régionales aux CC (VRAC) et dans les Plans régionaux d'adaptation climatique en santé publique (PARC).
	Systèmes de suivi et d'alerte	<i>Collaborer à la mise en œuvre de système de surveillance et d'alerte liées au climat.</i>

THÉMATIQUE	DOMAINES D'INTERVENTION	MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE EN ATTÉNUATION ET ADAPTATION
• <i>Direction de la qualité, de l'évaluation, de la performance et de l'éthique</i> • <i>INSPQ</i> • <i>Directions cliniques</i>	Recherche en santé et climat	<i>Réaliser</i> la vigie et la surveillance des risques liés aux changements climatiques, incluant la communication aux publics cibles.
		<i>Encourager</i> le développement d'une méthodologie normalisée de mesure des GES au sein des établissements de santé. <i>Collaborer</i> à l'identification des besoins de connaissance, à la réalisation d'études et au transfert de connaissance, notamment pour documenter la faisabilité, l'efficacité, l'équité, les coûts et les bénéfices de mesures d'adaptation dans le RSSS.
Produits médicaux et technologies essentiels Principaux partenaires : • Direction de la logistique • Directions cliniques • Direction des services techniques • Compagnies propriétaires de certains stationnements payants d'établissement	Approvisionnement non alimentaire	<i>Encourager</i> l'adoption et le déploiement d'une politique d'approvisionnement responsable, qui priorise les produits à faible empreinte carbone et les fournisseurs locaux, dans la mesure du possible en respectant des normes transparentes. <i>Encourager</i> le développement d'un processus pour systématiser l'appréciation des risques sur la chaîne d'approvisionnement et de transport interinstallations (p. ex. une rupture de stock ou un bris de la chaîne de transport à cause d'événements météo extrêmes).
	Services alimentaires	<i>Soutenir</i> la révision et la mise en œuvre du Cadre de référence <i>Miser sur une saine alimentation : une question de qualité</i> qui vise une offre saine et durable, misant sur les protéines végétales, les aliments locaux et une réduction du gaspillage alimentaire. <i>Encourager</i> la quantification d'approvisionnement en aliments locaux et l'établissement de cibles et de mesures pour l'augmenter. <i>Encourager</i> l'adoption de procédures assurant la salubrité des aliments en cas de panne de courant ou de chaleur. <i>Encourager</i> à prévoir des menus adaptés lors de vagues de chaleur. <i>Encourager</i> la redistribution des surplus aux banques alimentaires ou au moyen des frigos partagés.

THÉMATIQUE	DOMAINES D'INTERVENTION	MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE EN ATTÉNUATION ET ADAPTATION
	Infrastructures (bâtiments et terrains)	<i>Encourager</i> l'accessibilité à l'eau (points d'eau) pour tous et toutes (avec ou sans épisode de chaleur).
		<i>Encourager</i> les démarches de transition ou d'efficacité énergétique (en faisant valoir les bénéfices pour la qualité de l'air si des installations sont situées dans des quartiers défavorisés), <i>en priorisant si nécessaire les installations situées dans les quartiers défavorisés.</i> <i>Soutenir</i> l'évaluation initiale et la mise à jour régulière des vulnérabilités de l'environnement bâti (intégrité de la structure, services de soutien central et clinique, services fournis par des tiers) du RSSS en fournissant des projections climatiques et des données pour prioriser les installations (îlots de chaleur, canopée, pollution de l'air), <i>en priorisant les installations situées dans les quartiers défavorisés.</i> <i>Encourager</i> à identifier les risques climatiques lors de la conception des nouvelles infrastructures de santé (ex. : ventilation suffisante pour la fumée des feux de forêt). <i>Soutenir</i> la mise en œuvre des mesures d'adaptation de l'environnement bâti du RSSS (ex. : verdissement, jardins communautaires).
Prestation de soins et services Principaux partenaires : • Direction des ressources humaines • Direction de la logistique • Directions cliniques • Municipalités • Sécurité civile • Direction générale	Mobilité du personnel et des usagers	<i>Encourager</i> l'adoption et le déploiement de plans de gestion des déplacements du personnel, des usagers et des fournisseurs, basés sur les meilleures pratiques (ex. : réaménagement des stationnements, disponibilité de douches et de casiers à vélo, tarification incitative au transport collectif, tarification incitative au covoiturage, etc.), <i>en priorisant si nécessaire les installations situées dans les quartiers défavorisés.</i> <i>Encourager</i> les municipalités à considérer les risques climatiques dans la localisation des installations stratégiques du RSSS (ex. : nouvel hôpital facilement accessible en transport collectif et hors d'îlots de chaleur).
	Pratiques professionnelles	<i>Encourager</i> l'offre de formation continue aux professionnels et professionnelles de la santé et des services sociaux, et contribuer à leur développement selon l'expertise de santé publique. Cette formation peut porter sur : - Les pratiques cliniques qui réduisent les émissions de GES;

THÉMATIQUE	DOMAINES D'INTERVENTION	MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE EN ATTÉNUATION ET ADAPTATION
		- Les pratiques cliniques qui diminuent les effets des CC chez les usagers; - Le rôle des professionnels et professionnelles de la santé dans l'atténuation et l'adaptation aux CC; - Les habiletés permettant l'engagement des professionnels et professionnelles de la santé dans leur communauté. <i>Soutenir</i> l'identification des risques et la mise en place d'interventions préventives en santé et sécurité au travail, particulièrement auprès des travailleuses et travailleurs de la santé cumulant plusieurs facteurs de sensibilité, et pour les professionnels et professionnelles de la santé qui travaillent avec une clientèle vulnérable (ex. : soins à domicile, CHSLD, santé mentale, etc.), sans être eux-mêmes plus sensibles.
	Services cliniques	<i>Soutenir</i> les directions cliniques et les professionnels et professionnelles de la santé sur les pratiques cliniques préventives bénéfiques pour la lutte aux CC (promotion des protéines végétales, mobilité active), par de la formation ou le développement d'outils cliniques. <i>Encourager</i> les initiatives sur la pertinence des soins (p. ex. « Choisir avec soins ») pour réduire la consommation de médicaments et de matériel médical, à l'origine de GES. Encourager la prise en compte des impacts environnementaux lors de l'élaboration des recommandations en prévention et contrôle des infections (PCI) en santé publique pour s'assurer que les coûts environnementaux soient justifiés en comparaison aux risques évités. <i>Encourager</i> à développer une capacité d'évaluation des impacts environnementaux dans les évaluations de technologies et modes d'interventions en santé (ETMIS) par l'INESSS et les UETMIS). <i>Encourager</i> la télésanté pour favoriser l'équité d'accès aux soins de santé et diminuer les émissions indirectes de GES. <i>Soutenir</i> les directions cliniques et les professionnels et professionnelles de la santé à identifier et adopter des pratiques cliniques préventives bénéfiques à l'adaptation climatique, en priorisant les usagers cumulant des facteurs de vulnérabilité.

THÉMATIQUE	DOMAINES D'INTERVENTION	MESURES DE SANTÉ PUBLIQUE EN ATTÉNUATION ET ADAPTATION
	Préparation, intervention et rétablissement lors de sinistres (Sécurité civile Mission Santé)	<i>Encourager</i> le déploiement d'initiatives basées sur les données probantes visant à favoriser les interactions thérapeutiques entre les patients et les patientes, et la nature. <i>Collaborer</i> à l'élaboration et à la mise à jour de plans d'intervention et de rétablissement et de simulations de sinistres ou de catastrophes adaptés aux risques climatiques (p. ex. des plans chaleur, des plans lors de feux de forêt, un plan de contingence en cas de tempêtes ou de panne prolongée). Ces plans peuvent contenir : - Un plan de continuité de services essentiels; - Des politiques limitant les déplacements non essentiels; - Des plans de communication permettant de rejoindre les personnes en situation de marginalisations, isolées socialement ou qui ne parlent pas le français; - Un processus décisionnel considérant les évacuations comme solution de dernier recours; - Une prévision des besoins médicaux des patients et des patientes pendant un sinistre; - Des plans de contingence pour assurer la sécurité des usagers en cas d'inondation ou autre événement météo extrême touchant les installations; - Du recrutement de bénévoles; - Des réserves d'eau et d'aliments. <i>Collaborer au</i> déploiement d'interventions pour réduire les impacts psychosociaux sur les populations touchées par les événements météo extrêmes (ex. : trousse Arica).

3.6 Indicateurs proposés

Plusieurs indicateurs de développement durable sont disponibles dans le plan d'action du MSSS et au moyen de l'agrément. Certains indicateurs, existants ou à développer, apparaissent particulièrement importants pour suivre les mesures d'exemplarité qui touchent la santé des usagers, du personnel et de la population. Ils sont décrits dans le tableau suivant.

Tableau 3 Indicateurs de développement durable proposés

Approvisionnement non alimentaire	• Tonnage des émissions de GES liées à l'approvisionnement • Pourcentage des achats intégrant des clauses environnementales • Pourcentage d'achats locaux, en valeur (distinguer les produits locaux, régionaux et nationaux)
Services alimentaires	• Pourcentage de repas servis comprenant des protéines végétales • Pourcentage d'achats en aliments régionaux et nationaux • Tonnage de résidus alimentaires jetés • Tonnage d'aliments redistribués à des organismes (par types d'aliments)
Infrastructures (bâtiments et terrains)	• Tonnage des émissions de GES liées à l'énergie • Pourcentage de bâtiments dont la vulnérabilité aux changements climatiques a été évaluée • Nombre d'arbres plantés net (c.-à-d. après soustraction des arbres abattus) • Pourcentage d'installations situées en îlots de chaleur • Pourcentage de canopée sur les terrains • Pourcentage d'installations qui font de l'agriculture de proximité (c.-à-d. qui cultivent certains aliments comme des fines herbes, des légumes, etc.)
Mobilité du personnel et des usagers	• Pourcentage d'employés qui utilisent la marche, le vélo, le transport en commun, le covoiturage ou le télétravail
Préparation, intervention et rétablissement lors de sinistres (Sécurité civile Mission Santé)	• Pourcentage de chambres (ou unités) dont la température intérieure a dépassé 28 °C durant l'année

ANNEXE 1 - MÉTHODOLOGIE

Chapitre sur l'adaptation

Les mesures d'adaptation ont été identifiées par un processus rigoureux de recension et d'analyse réalisé conjointement par une cellule de travail issue du comité tactique, et par l'équipe VRAC-PARC²⁰ de l'Institut national de santé publique²¹.

La revue de documents phares²² a permis de recenser plus de 300 mesures favorisant directement ou indirectement l'adaptation aux changements climatiques, en cohérence avec la vision de l'adaptation développée dans le chapitre 3. Le retrait des doublons, le regroupement de certaines mesures similaires et la priorité accordée aux mesures plus englobantes et associées plus étroitement à la santé publique ont mené à la compilation de 87 mesures finales.

Un exercice de priorisation (analyse multicritère) a ensuite été réalisé sur ces 87 mesures, afin de hiérarchiser les mesures en fonction de cinq critères retenus par les comités stratégiques et tactiques :

- **L'échelle**, soit le nombre moyen de personnes dont la santé ou l'espérance de vie est affectée par la mesure;
- **La portée de l'effet (ou gravité)**, soit les changements moyens à court et à long terme dans la santé ou l'espérance de vie des personnes affectées par la mesure;
- **L'équité**, soit la capacité de la mesure à joindre efficacement les personnes touchées par les inégalités sociales de santé²³;
- **La durabilité**, soit les changements moyens à court et à long terme induits par la mesure dans les fonctions environnementales, économiques et sociales, et la capacité de la population visée à répondre aux besoins des générations actuelles, sans compromettre la capacité des générations futures;
- **La faisabilité**, soit les ressources financières et humaines nécessaires, à l'échelle de l'État et de ses partenaires, pour l'horizon 2030, afin d'atteindre les résultats optimaux de chaque mesure à l'horizon 2050.

²⁰ Acronyme provisoire : Vulnérabilité et risques (régionaux) liés aux changements climatiques (VRAC) et Plans d'adaptation régionaux aux changements climatiques (en santé publique) (PARC).

²¹ Le détail de la démarche et les résultats détaillés sont disponibles dans un tableau Excel plus exhaustif regroupant les 87 mesures analysées (Mesures d'adaptation à l'échelle provinciale).

²² Par exemple le rapport de Santé Canada « La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement », l'AR6 du GIEC, le rapport de l'Agence de la santé publique du Canada « Mobiliser la santé publique contre les changements climatiques au Canada », la revue de l'INSPQ « Les aléas affectés par les changements climatiques », etc. (Agence de la santé publique du Canada, 2022b; Berry & Schnitter, 2022; Demers-Bouffard, 2021; IPCC, 2023)

²³ La définition originale était « les proportions moyennes des effets de la mesure attribuables aux personnes avec une santé ou une espérance de vie inférieure à la médiane et au quartile inférieur de leur groupe d'âge, ou présentant des caractéristiques les y prédisposant ».

Quatre évaluateurs²⁴ ont ensuite ordonnancé les 87 mesures sur une échelle à six paliers, pour chaque critère²⁵. Le premier sextile représente les mesures les moins performantes, et le sixième, les mesures les plus performantes. Cet exercice considère un scénario de référence basé sur les effets optimaux plausibles sur la population québécoise, selon une échelle territoriale pertinente pour la mesure, pour l'horizon 2050, dans un scénario climatique d'émissions élevées de GES²⁶. Une méthode multicritère de la somme pondérée a été utilisée pour consolider les résultats en fonction d'un poids différent associé à chaque critère²⁷.

L'exercice d'analyse multicritère, dans son ensemble, a permis d'évaluer les différentes mesures sous une lunette de santé publique et de proposer divers types de classement (selon deux pondérations, avec ou sans la faisabilité, par fonction de santé publique, selon que la mise en œuvre soit à l'interne ou à l'externe de la santé publique). Ces différentes manières de caractériser et de classer les mesures pourront servir de guides dans la réflexion entourant l'adaptation aux changements climatiques.

Pour chaque stratégie, les mesures qui se sont le mieux qualifiées, lorsque le critère de faisabilité était inclus, se retrouvent listées et exemplifiées. Elles sont généralement présentées en ordre d'importance décroissant dans le texte. Il est à noter que certaines mesures pouvaient s'inscrire dans plus d'une stratégie, mais qu'elles sont présentées une seule fois, dans un souci de concision.

Chapitre sur l'atténuation

Le chapitre a été élaboré par une cellule de travail tripartite, à partir d'une revue des documents phares, puis des expertises et expériences d'une diversité de professionnels et professionnelles du réseau de la santé publique. Les principales étapes d'élaboration étaient :

1. Analyse des sources de GES au Québec;
2. Recension des principales mesures d'atténuation ayant des bénéfices pour la santé;
3. Analyse des principales mesures d'atténuation ayant des bénéfices pour la santé;
4. Traduction des mesures d'atténuation en mesures de santé publique;
5. Consultation d'experts du réseau de la santé publique;
6. Atelier de réflexion avec la Table de concertation nationale en prévention et promotion de la santé (TCNPP) et la Table de concertation nationale en santé environnementale (TCNSE);
7. Consultation élargie du réseau de la santé publique.

²⁴ De l'INSPQ et d'une direction régionale de santé publique.

²⁵ Sauf la faisabilité, qui a été notée sur une échelle de 1 à 100.

²⁶ SSP3-7.0. Ce scénario de référence a été sélectionné afin d'uniformiser la notation.

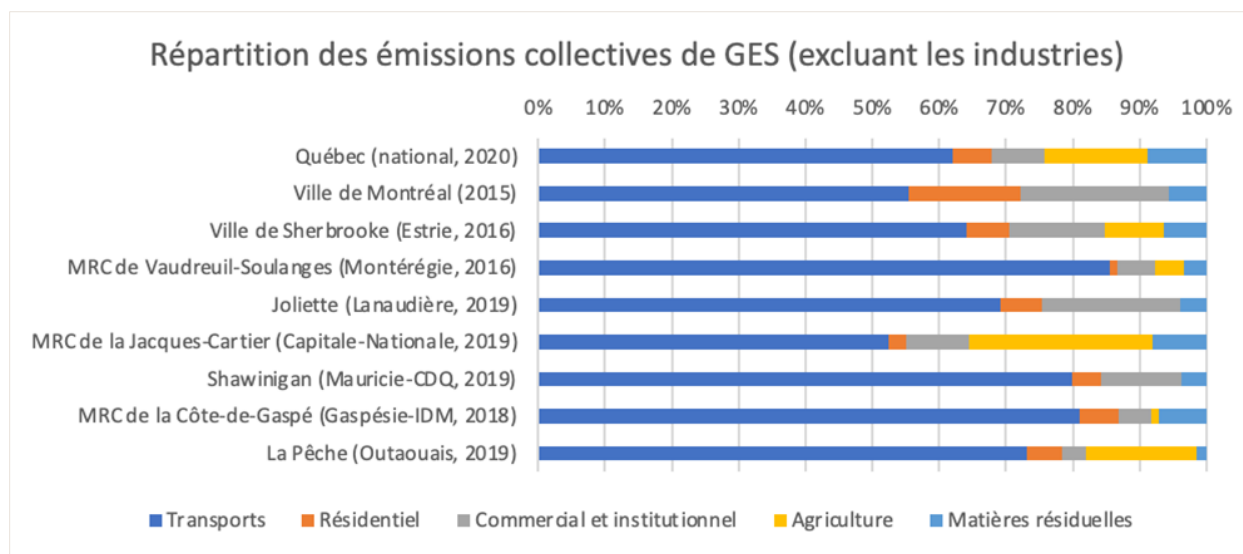
²⁷ La pondération était basée sur un sondage rempli par 8 experts ayant participé au processus qui ont accordé, en moyenne, une pondération de 0,36 à l'équité; 0,26 à la durabilité; 0,20 à l'échelle et 0,18 à la portée de l'effet. Les scores totaux des critères ont été multipliés par le coefficient de faisabilité, puis les mesures sont classées selon la moyenne de leur score total.

1. Analyse des sources de GES au Québec

Les principales sources de GES au Québec sont les transports (43 %) et les industries (31 %), suivies par l'agriculture (11 %), le secteur commercial et institutionnel (6 %), les matières résiduelles (6 %) et le secteur résidentiel (4 %) (MELCCFP, 2022).

Les sources de GES peuvent varier entre les régions, il n'existe pas d'inventaire à l'échelle régionale. Pour apprécier ces différences, la cellule a compilé un échantillon d'inventaires réalisés dans des MRC ou municipalités de tailles variables, réparties dans plusieurs régions du Québec. Les émissions industrielles sont exclues parce qu'elles n'étaient pas compilées de la même manière dans les inventaires, parce qu'elles varient grandement selon la présence d'une grande industrie, et parce que les collectivités locales ont peu de pouvoir sur ces émissions, qui dépendent de politiques nationales. Cette analyse (Figure 2) montre que **les transports représentent le secteur incontournable dans tous les inventaires considérés**, quels que soient le nombre d'habitants ou la taille des municipalités, et ce, malgré des différences dans la portée, les méthodes ou les années des inventaires. Les émissions des secteurs résidentiels, commerciaux et institutionnels (gaz naturel, mazout) prennent plus de place dans les régions urbaines, tandis que l'agriculture prend plus de place dans les régions rurales. Même s'il est nécessaire de réduire la production de matières résiduelles, leur contribution est plus petite.

Figure 4 Répartition des émissions de GES (excluant les industries) dans diverses MRC ou municipalités au Québec entre 2016 et 2020, par ordre décroissant de population



Graphique produit par les auteurs à partir des données d'inventaires d'émissions de GES de plusieurs organisations (MELCCFP, 2022; CMQ, 2022; Ville de Montréal, 2023; Ville de Sherbrooke, 2020; MRC de Vaudreuil-Soulanges, 2020; Ville de Joliette, 2021; Ville de Shawinigan, 2021; MRC de la Côte-de-Gaspé, 2020; Municipalité de La Pêche, 2022).

Émissions de GES liées au secteur bioalimentaire et à l'alimentation

Étant donné la place particulière de l'alimentation en santé publique, les émissions liées à l'alimentation ont été analysées plus en détail, selon deux perspectives :

1. Les émissions de GES générées au Québec par notre industrie bioalimentaire; ces émissions figurent dans l'inventaire des émissions de GES du Québec et sont considérées pour l'atteinte des cibles de réduction des GES du Québec. L'État peut influencer la production à travers sa politique bioalimentaire. Les organisations ainsi que les consommateurs et les consommatrices peuvent contribuer en privilégiant des aliments locaux et qui génèrent moins de GES.
2. Les émissions de GES générées au Québec ou ailleurs pour produire et transporter les aliments consommés par les Québécoises et les Québécois. Ces émissions sont qualifiées d'empreinte carbone. Comme une grande partie des aliments consommés au Québec est importée, ces émissions ne figurent pas à l'inventaire des GES du Québec. L'État, les organisations et les individus peuvent influencer ces émissions en consommant moins d'aliments à émissions élevées (protéines animales ou aliments transportés sur de longues distances). Ces émissions peuvent être analysées selon l'étape du cycle de vie des aliments (production, transformation, transport, gestion des déchets.), ou selon le type d'aliment (viande, lait, légumineuses, etc.).

Parmi les GES générés au Québec par le secteur agroalimentaire, les principales sources sont par ordre d'importance : la fermentation entérique et la gestion des fumiers (31 %), le transport (21 %), la gestion des sols agricoles (16 %) et les énergies fossiles à la ferme (12 %) (Figure 5, à partir de Bordeleau, 2023). Le reste des émissions provient de la transformation (8 %); de l'enfouissement des déchets alimentaires (5 %); des détaillants et restaurants (4 %); des engrais, urée et chaulage (2 %) et de la fabrication d'engrais et pesticides (1 %). Une partie non quantifiée de ces émissions sert à produire des aliments finalement gaspillés.

Si l'on mesure plutôt l'ensemble des GES liés à l'alimentation de la population québécoise (qu'ils soient générés au Québec ou ailleurs), on note que 16 % proviennent de la production, transformation et distribution d'aliments gaspillés; et que 4 % proviennent de la gestion des déchets d'aliments gaspillés; donc que 20 % des GES de l'alimentation pourraient être évités en éliminant complètement le gaspillage alimentaire (Figure 6, Dirat, 2020). Ce ne sera toutefois pas suffisant parce que la majorité des GES (58 %) proviennent plutôt de la production, transformation et distribution d'aliments consommés. Le reste des GES provient des emballages (5 %) et du transport entre l'épicerie et la maison (5 %).

Le choix des aliments a un grand impact sur les émissions de GES (Figure 7, Dirat, 2020). Les viandes et poissons représentent plus du tiers (36 %) des émissions de GES liées à l'alimentation de la population québécoise; les produits laitiers représentent 15 %; les sucreries, chocolats et collations représentent 10 %. En comparaison, les fruits et légumes participent à seulement 9 % des émissions, et les légumineuses et noix à seulement 3 %.

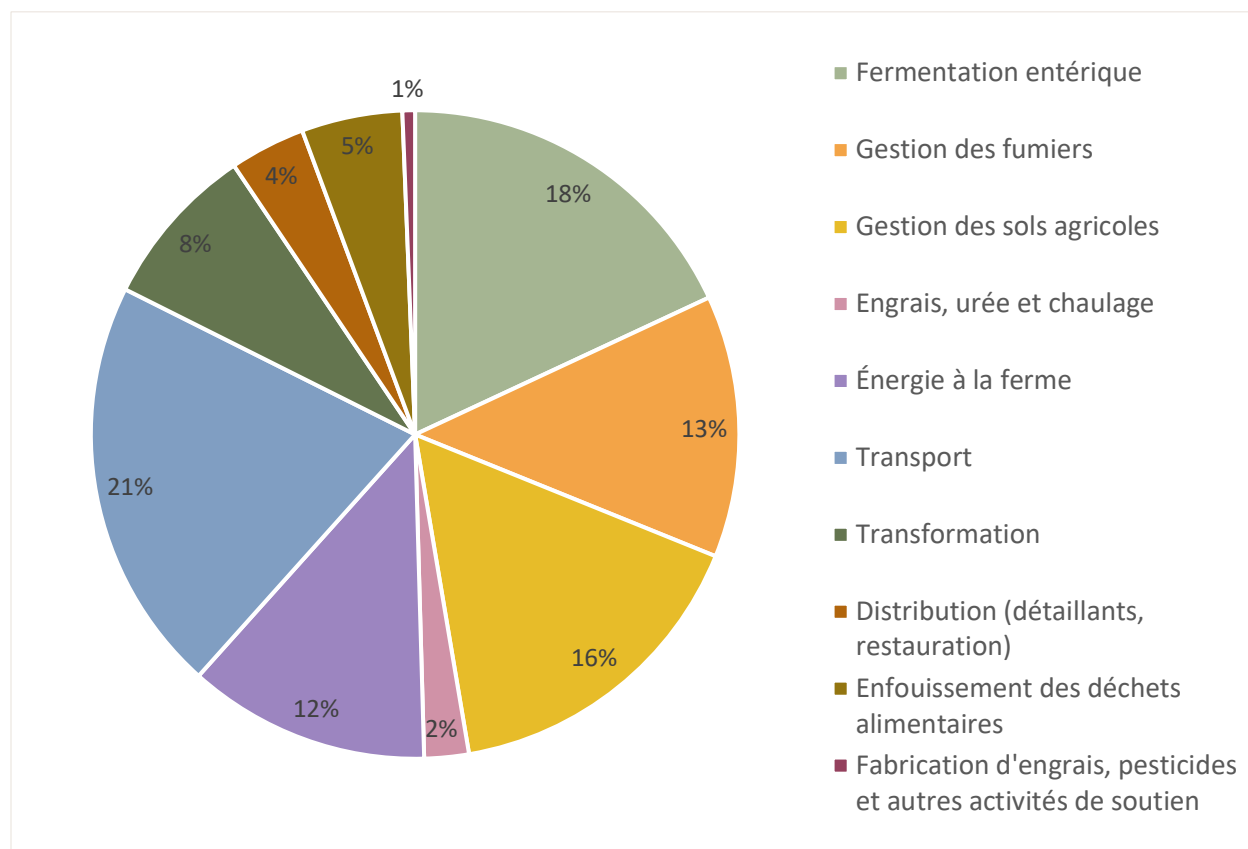
Cela fait ressortir l'importance d'orienter le secteur agroalimentaire vers la production d'aliments locaux et d'origine végétale, grâce aux politiques bioalimentaires et à la demande des consommateurs et des consommatrices.

Les données montrent que les principaux facteurs sur lesquels il est possible d'agir pour diminuer les émissions de GES liées à l'alimentation sont :

- La réduction du gaspillage alimentaire : 16 % des émissions liées à l'alimentation au Québec;

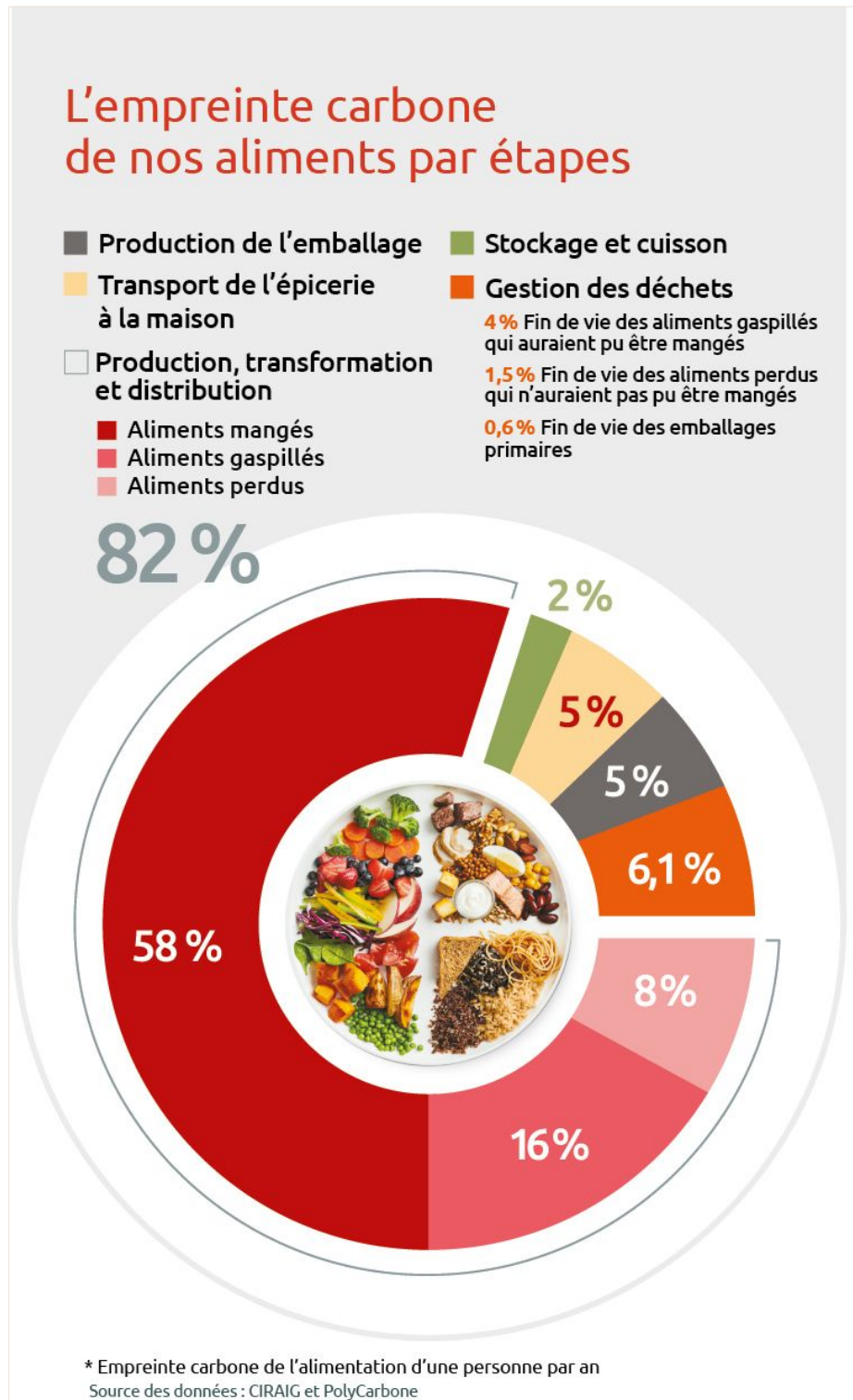
- La réduction de la consommation et du gaspillage de viande et de produits laitiers : 51 % des émissions liées à l'alimentation du Québec; la fermentation entérique et la gestion des fumiers génèrent 31 % des émissions du secteur bioalimentaire du Québec;
- L'achat local, pour réduire les émissions liées au transport des aliments de la ferme à l'épicerie : 21 % des émissions du secteur bioalimentaire du Québec. La part exacte du transport dans l'empreinte carbone de l'alimentation des Québécoises et des Québécois est inconnue;
- Éviter le gaspillage de viande/poisson, de produits laitiers et de sucreries/chocolat/collations aura un plus grand impact, puisqu'ils représentent respectivement 21 %, 18 % et 20 % des émissions liées au gaspillage alimentaire associé à l'alimentation des Québécoises et des Québécois. Les ménages génèrent 28 % des aliments gaspillés et perdus; le reste (72 %) est perdu ou gaspillé entre la ferme et la distribution. Ajouter la référence : Recyc-Québec. 2022. Étude de quantification des pertes et du gaspillage alimentaires au Québec – Faits saillants. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/communiqués-de-presse/pertes-et-gaspillage-alimentaires-un-premier-portrait-pour-le-quebec/>

Figure 5 Émissions de GES générées par le secteur bioalimentaire au Québec, 2019



Graphique produit à partir des données présentées par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) (Bordeleau, 2023)

Figure 6 Émissions de GES liées à l'alimentation des Québécoises et des Québécois (empreinte carbone)



Source : Centre international de référence sur l'analyse du cycle de vie et la transition durable (CIRAIG) et PolyCarbone dans Dirat, 2020.

Figure 7 Émissions de GES liées à l'alimentation des Québécoises et des Québécois (empreinte carbone)



Source : Centre international de référence sur l'analyse du cycle de vie et la transition durable (CIRAIG) et PolyCarbone dans Dirat, 2020.

2. Recension des principales mesures d'atténuation ayant des bénéfices pour la santé

La cellule a recensé les principales mesures d'atténuation ayant des bénéfices pour la santé à partir du rapport du plus récent rapport du GIEC sur l'atténuation des changements climatiques (2022) et du rapport de l'Administratrice en chef de la santé publique du Canada (2022). Le rapport du GIEC a été choisi comme base puisqu'il identifie les mesures ayant des bénéfices sur la santé, qu'il fait autorité et qu'il se base sur un travail d'analyse systématique. Le rapport de l'Agence de la santé publique du Canada (ASPC) a été utilisé en complément, puisqu'il se base sur une démarche rigoureuse et adaptée au contexte canadien. Les membres se sont aussi basés sur divers documents clés, comme les avis du Comité consultatif sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.

Ces mesures sont d'emblée considérées comme efficaces (et nécessaires) pour réduire les émissions de GES, du moment que ces émissions sont significatives au Québec.

3. Analyse des principales mesures d'atténuation ayant des bénéfices pour la santé

La cellule a ensuite amorcé une analyse des bénéfices pour la santé, de l'impact sur les émissions de gaz à effet de serre et des enjeux d'équité à partir du rapport du GIEC, des données sur les émissions de GES au Québec et des expertises des membres (Tableau 4).

Pour apprécier les impacts potentiels sur l'équité en santé, la cellule a notamment consulté la synthèse « Pour une transition juste » de l'INSPQ et le mémoire des directrices et directeurs de santé publique sur

le quatrième plan d'action gouvernemental en matière de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale du gouvernement du Québec.

La cellule a aussi cherché à décrire les particularités en milieu rural, sachant que plusieurs mesures de lutte aux changements climatiques sont décrites pour des milieux urbains. Enfin, la cellule a cherché à identifier à quel point chaque mesure était alignée avec l'expertise, les capacités et la légitimité du réseau de la santé publique.

Les mesures relatives à la mobilité durable (et à un aménagement du territoire compatible) sont apparues incontournables parce que :

- Elles s'inscrivent en continuité avec les actions historiques et actuelles du réseau de la santé publique sur les environnements favorables aux saines habitudes de vie, notamment en promotion d'un mode de vie physiquement actif et dans les avis en aménagement du territoire;
- Le secteur des transports représente la principale source d'émissions de GES au Québec;
- Les bénéfices sanitaires de la mobilité durable sont largement reconnus dans le réseau de la santé publique, comme en témoignent divers avis réalisés par les directions de santé publique et un mémoire de l'INSPQ;
- La nécessité d'une mobilité plus durable est reconnue dans la Politique de mobilité durable 2030 du ministère des Transports et de la Mobilité durable (MTMD), dans la Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028 et dans diverses autres politiques gouvernementales et municipales;
- Des interventions demeurent nécessaires puisque les progrès sont mitigés dans les dernières décennies, notamment parce qu'ils nécessitent un changement de paradigme en transport et en aménagement du territoire. La santé publique pourrait jouer un rôle clé dans ce changement grâce à ses expertises.

Les mesures relatives au système alimentaire sont aussi apparues incontournables parce que :

- Elles s'inscrivent en continuité avec les actions historiques et actuelles du réseau de la santé publique sur les environnements favorables aux saines habitudes de vie, en promotion de la saine alimentation;
- L'alimentation constitue une source importante de GES (25 % de l'empreinte carbone individuelle). Les solutions technologiques et les énergies renouvelables ne seront pas suffisantes pour atteindre la carboneutralité d'ici 2050, sans changement des modèles alimentaires;
- Ces mesures sont opportunes puisqu'une mise à jour des politiques et programmes alimentaires est en cours, à la lumière des nouvelles données probantes reflétées dans le guide alimentaire canadien, qui met l'accent sur les protéines végétales et les aliments peu transformés.

Tableau 4 Analyse des principales mesures d'atténuation des GES

Thème	Mesures d'atténuation	Impact potentiel sur la santé (nombre de personnes affectées et intensité des bénéfices ou fardeau évitable)	Durabilité (réduction des GES au Québec)	Équité sociale	Particularités en milieu rural	Alignement avec expertise, capacités et légitimité du réseau de la santé publique
Mobilité durable	Transition vers la mobilité active (marche, vélo)	+++ (qualité de l'air, mode de vie actif, sécurité, prévention ou réduction de certaines maladies chroniques)	+++	+++ (accès équitable à la mobilité selon le revenu et le fait de vivre avec une incapacité)	Possible dans les noyaux villageois, mais attendu que l'automobile demeurera plus présente (nécessite l'électrification lorsque nécessaire)	+++
	Transition vers les transports collectifs publics dans les agglomérations urbaines et transports collectifs ruraux	+++ (qualité de l'air, mode de vie actif, sécurité)	+++	+++ (accès équitable à la mobilité selon le revenu et le fait de vivre avec une incapacité)	Possiblement faisable entre certains villages, mais l'automobile demeurera plus présente (nécessite l'électrification lorsque nécessaire)	+++
	Automobiles et camions légers ayant une meilleure efficacité énergétique (les véhicules électriques ne sont pas nommés, car selon le GIEC, ils ont	+ (qualité de l'air)	+		Sera plus nécessaire qu'en ville	

	des bénéfices positifs et négatifs sur la santé)					
Aménagement du territoire	Forme urbaine compacte, colocation des pôles d'emploi et de résidence, mixité des usages	+++ (qualité de l'air, mode de vie actif, participation sociale, accès aux services)	+++	+++ (en assurant la participation citoyenne, et en protégeant l'abordabilité du logement)	Consolider les noyaux villageois	+++
	Infrastructures urbaines vertes et bleues	+++ (bien-être, chaleur, qualité de l'air)	Synergie avec l'adaptation aux CC	+++ si quartiers défavorisés sont priorités	Améliorer l'accès dans les noyaux villageois	+++
Alimentation durable	Gouvernance des systèmes alimentaires locaux	+++ (plus efficace avec une combinaison de mesures; les bénéfices proviennent surtout des protéines végétales et des aliments peu transformés; nécessite d'aller au-delà de la réduction du gaspillage)	++	Dépend si l'équité est considérée	Assurer l'accès aux aliments sains Soutenir les agriculteurs et agricultrices dans la transition	+++
	Adoption et promotion de lignes directrices, alimentation tenant compte de la durabilité (comme le Guide alimentaire canadien)			Dépend si accessible à tous; protéines végétales abordables Soutenir les agriculteurs et agricultrices, et les travailleurs et travailleuses du secteur agroalimentaire dans la transition		
	Étiquetage nutritionnel obligatoire					
	<i>Nudging</i> : politiques mettant à l'avant-plan les options saines/durables dans les commerces					

	Réglementation du marketing alimentaire					
	Taxation de certains types d'aliments ou selon les émissions de GES			- (à moins de mesures compensatoires)		
	Politiques d'approvisionnement des réseaux publics			+++ (universel)		
Agriculture	Meilleure gestion de la fermentation entérique, du fumier et des nutriments	-	+		Soutenir les agriculteurs et agricultrices	
	Stockage du carbone dans les terres agricoles	+ (bénéfices sur le revenu et l'emploi dans les secteurs ruraux affectés par la transition)	Inconnu		Gains ou pertes nettes pour les agriculteurs et agricultrices	
Préservation et restauration de la nature	Préservation et restauration des forêts et autres écosystèmes	+++ (si contact avec la nature, diminution de l'étalement urbain, protection des terres agricoles)	+++	Dépend si accessible à tous	Gains et pertes d'emplois, impacts sociaux; soutenir la requalification	+
Bâtiments	Systèmes de ventilation, chauffage et climatisation consommant moins d'énergie (nouveaux bâtiments ou mise à niveau)	+ (si les systèmes améliorent aussi la qualité de l'air intérieur)	+ (car surtout électrifiés)	Dépend si accessible à tous	Similaire	+

	Design des nouveaux bâtiments pour limiter la consommation d'énergie	+ (si accompagné de systèmes qui améliorent aussi la qualité de l'air intérieur)		Dépend si accessible à tous	Similaire	
Sobriété, efficacité et transition énergétique	Production d'énergie renouvelable pour les secteurs non industriels	+ (une certaine proportion des émissions de polluants de l'air provient du gaz naturel et du mazout dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel)	+ (car production d'énergie déjà propre)	?	Impacts environnementaux, économiques, psychologiques et sociaux possibles; rechercher juste répartition des avantages et inconvénients pour la société et la population locale	++ (lors des évaluations d'impact environnemental)
	Production d'énergie renouvelable dans les industries	++ (industries contribuent significativement à la pollution de l'air)	+++	+ (car industries parfois situées à proximité de quartiers défavorisés)	Soutenir la transition des travailleurs et des travailleuses	+ (attestations environnementales)
	Camions lourds ayant une meilleure efficacité énergétique	++ (le camionnage contribue à la pollution de l'air)	+++	+ (car axes de camionnage souvent situés près des quartiers défavorisés; mais soutenir les camionneurs et les camionneuses)		+

1. Traduction en mesures de santé publique

Pour produire le chapitre « Atténuation », la cellule a ensuite adapté ces mesures en mesures de santé publique, en fonction des stratégies de promotion de la santé et des leviers d'action du réseau de santé publique au Québec. Cet exercice délibératif s'est basé sur l'expertise et l'expérience des membres tripartites.

2. Consultation d'informateurs clés du réseau de la santé publique

Les membres de la cellule ont ensuite sollicité les commentaires de 31 informateurs et informatrices clés travaillant au MSSS (6), à l'INSPQ (9) et dans cinq directions de santé publique (16). Ces informateurs et informatrices clés ont des expertises en aménagement du territoire, en mobilité, en promotion d'une saine alimentation, en politiques publiques, en évaluations environnementales, en évaluations d'impact à la santé, en prévention des maladies infectieuses, en santé au travail, en communication climatique, en écoanxiété, en surveillance et en santé environnementale. L'objectif était d'identifier les angles morts et de clarifier, au besoin, les formulations. Plus d'une centaine de commentaires ont été considérés et intégrés dans la mesure où ils s'inscrivaient dans l'objectif du chapitre.

ANNEXE 2 – MODÈLE LOGIQUE ET CADRE CONCEPTUEL

Figure 8 **Modèle logique (synthèse) : Comment le plan de santé publique sur les CC contribuera à améliorer la santé de la population, à réduire les ISS et à l’atteinte des cibles sociétales de lutte aux CC**

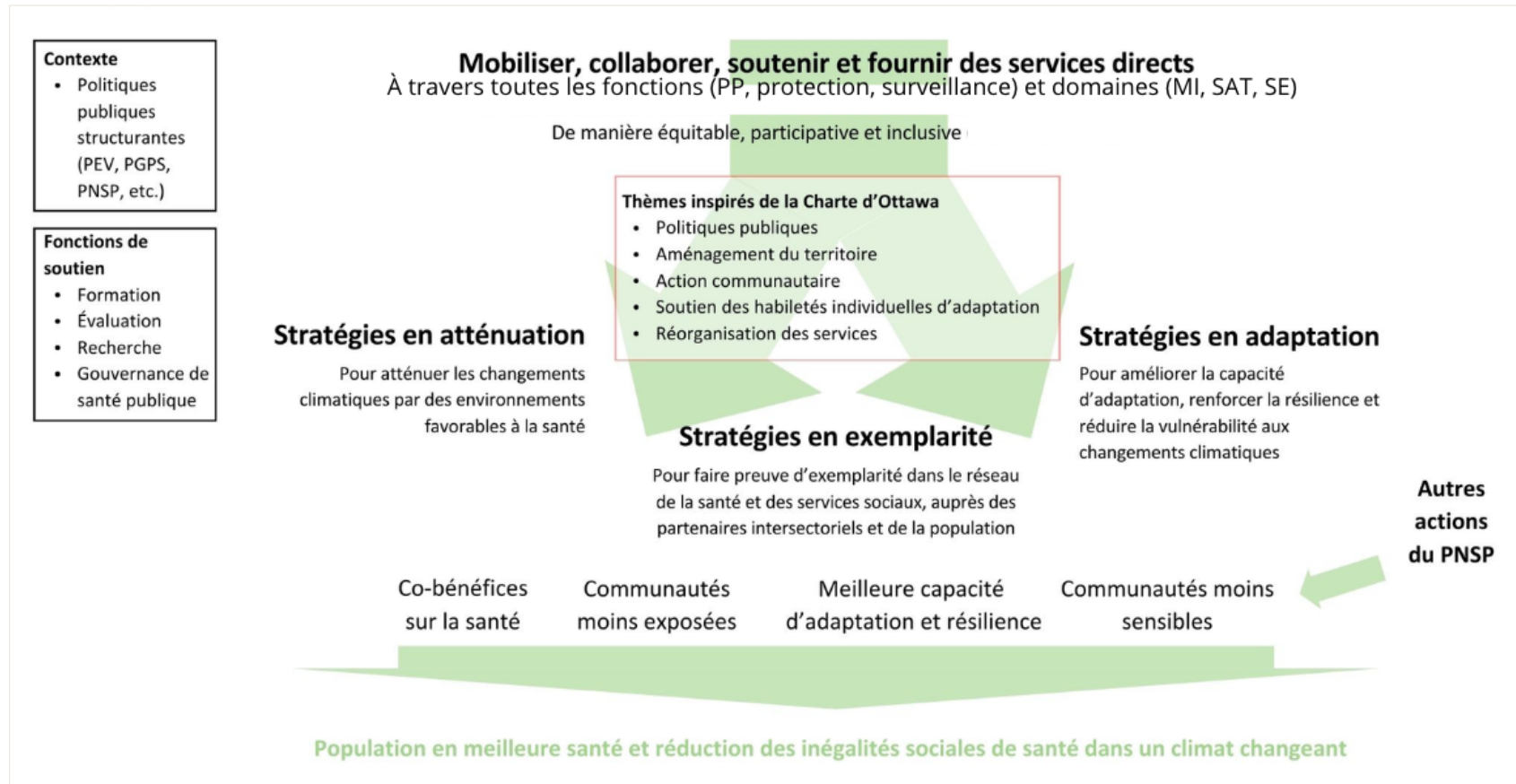
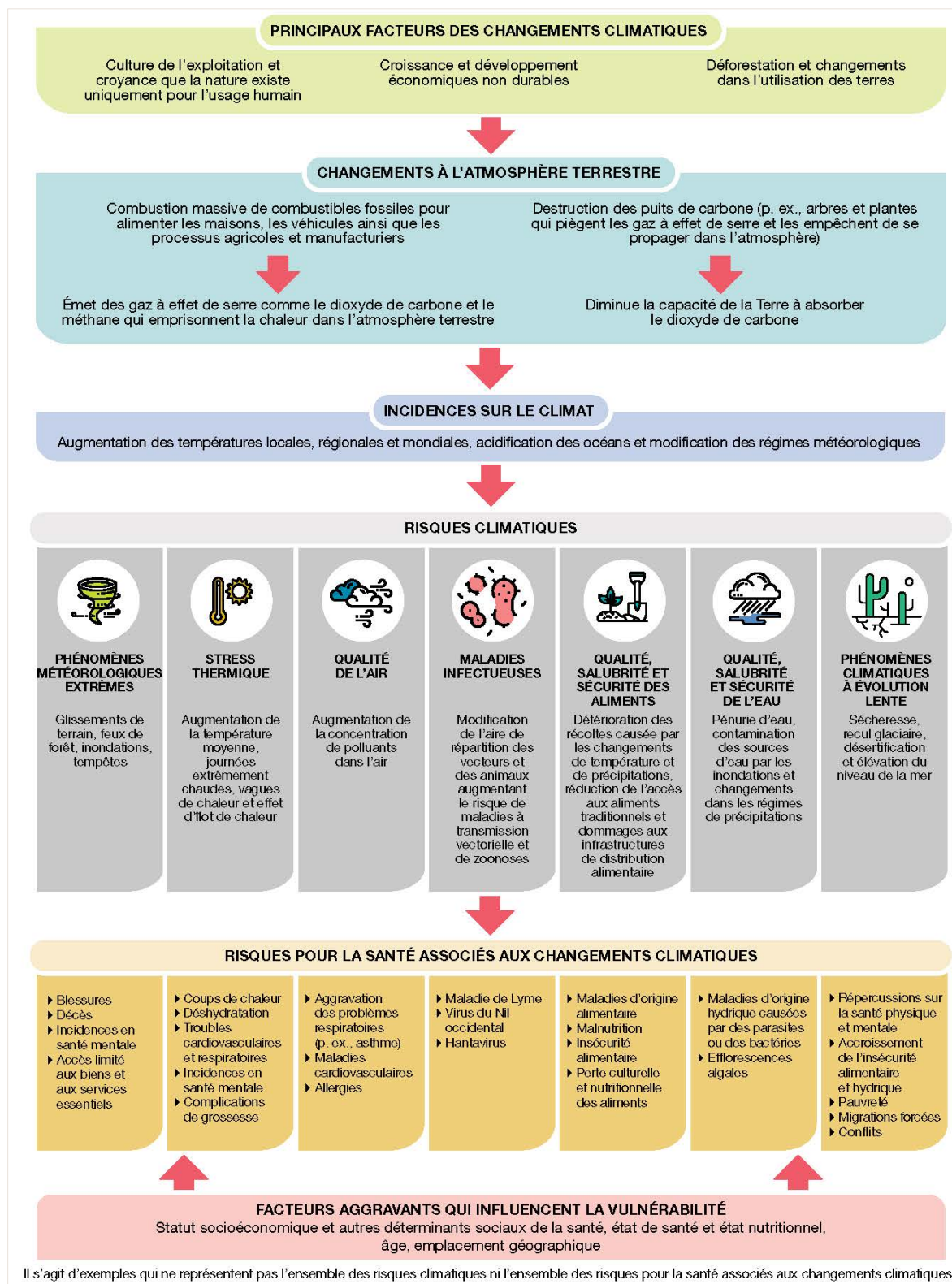


Figure 9 Cadre conceptuel de l'ASPC – Répercussions des changements climatiques sur la santé



Source : ASPC, 2022b, p. 16.

RÉFÉRENCES

- Agence de la santé publique du Canada. (2022). *Mobiliser la santé publique contre les changements climatiques au Canada - Rapport de l'administratrice en chef de la santé publique du Canada sur l'état de la santé publique au Canada 2022*. (Publication no 220352).
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/organisation/publications/rapports-etat-sante-publique-canada-administrateur-chef-sante-publique/etat-sante-publique-canada-2022/rapport.html>
- Agence de la santé publique du Canada. (2022a). *Générer des connaissances pour éclairer les mesures de santé publique contre les changements climatiques : Mobiliser la santé publique contre les changements climatiques au Canada* (Pour le rapport de l'administratrice en chef de la santé publique sur l'état de la santé publique au Canada 2022).
<https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/state-public-health-canada-2022/report-rapport/priorites-recherche.pdf>
- Agence de la santé publique du Canada. (2022b). *Rapport de l'administratrice en chef de la santé publique du Canada sur l'état de la santé publique au Canada 2022 : Mobiliser la santé publique contre les changements climatiques au Canada* (Publication no 220352).
<https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/corporate/publications/chief-public-health-officer-reports-state-public-health-canada/state-public-health-canada-2022/report-rapport/rapport.pdf>
- Agence de la santé publique du Canada. (2022c, 25 octobre). *Générer des connaissances pour éclairer les mesures de santé publique contre les changements climatiques au Canada*.
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/organisation/publications/rapports-etat-sante-publique-canada-administrateur-chef-sante-publique/etat-sante-publique-canada-2022/priorites-recherche.html>
- Astudillo, M. F., Vaillancourt, K., Pineau, P.-O., & Amor, B. (2019). Human Health and Ecosystem Impacts of Deep Decarbonization of the Energy System. *Environmental Science & Technology*, 53(23), 14054-14062. <https://doi.org/10.1021/acs.est.9b04923>
- Bareil-Parenteau, K. (2022). *Faire face aux changements climatiques dans les petites municipalités québécoises : Analyse de l'applicabilité des approches d'adaptation* [Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke]. Savoirs UdeS.
<https://savoirs.usherbrooke.ca/handle/11143/19337>
- Beaudoin, M., Burigusa G., Gauthier, M., Labesse, M. E., Lavoie, M., Robitaille, É., St-Louis, A. (2021). *Mieux partager la rue*. Institut national de santé publique du Québec.
<https://www.inspq.qc.ca/publications/2770>
- Bergeron, O., Côté, K., Gamache, L., Gauthier, A., Lévesque, J., Poitras, D., Boivin, M., & St-Pierre, J. (2020, 1 décembre). *COVID-19 : Stratégies de communication pour soutenir la promotion et le maintien des comportements désirés dans le contexte de la pandémie* (Publication no 3026).

- Institut national de santé publique du Québec. <https://www.inspq.qc.ca/publications/3026-strategies-communication-promotion-comportements-covid19>
- Berry, P., & Schnitter, R. (2022). *La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement : Faire progresser nos connaissances pour agir* (Publication no 210510). Santé Canada. <https://changingclimate.ca/site/assets/uploads/sites/5/2022/02/CCHA-FULL-REPORT-FR.pdf>
- Berry, P., Enright, P., Varnagu, L., Singh, S., Campagna, C., Gosselin, P., Demers-Bouffard, D., Thomson, D., Ribesse, J., & Elliott, S. (2022). Adaptation et résilience des systèmes de santé. In *La santé des Canadiens et Canadiennes dans un climat en changement : Faire progresser nos connaissances pour agir*. Gouvernement du Canada. <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/fr/>
- Bouchard-Bastien, E., Brisson, G., Goupil-Sormany, I., & Parent, A.-A. (2023). Chapitre 16. Participation citoyenne. Dans I. Goupil-Sormany, M. Debia, P. Glorennec, J.-P. Gonzalez, N. Noisel (dir.), *Environnement et santé publique, Fondements et pratiques* (2^e éd., p. 433-453). Presses de l'école des hautes études en santé publique. <https://www.cairn.info/environnement-et-sante-publique--9782810910076-page-433.htm>
- Brisson, G., & Lessard, L. (2020). ARICA - Amélioration de la Réponse aux besoins psychosociaux des Individus et Communautés touchées par des Aléas climatiques dans les régions de l'Est-du-Québec. <https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-07/proj-201419-sante-lessard-rapportfinal.pdf>
- Brisson, G., & Lessard, L. (s. d.). Capacité d'adaptation du système de santé et des services sociaux à prévenir les impacts psychosociaux des événements météorologiques extrêmes (CASSIOPE). Bordeleau, L.-C. (2023). Le portrait des émissions de GES du secteur bioalimentaire québécois. *BIOCLIPS ACTUALITÉ BIOALIMENTAIRE*, 31(8), pp. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Bioclips/BioClips2023/Volume_31_no_8.pdf
- Campagna, C., Ouimet, M.-J., Généreux, M., & Pétrin-Desrosiers, C. (2023). Chapitre 4. Changements climatiques. Dans I. Goupil-Sormany, M. Debia, P. Glorennec, J.-P. Gonzalez, N. Noisel (dir.), *Environnement et santé publique, Fondements et pratiques* (2^e éd., p. 113-142). Presses de l'école des hautes études en santé publique. <https://doi.org/10.3917/ehesp.goupi.2023.01.0113>
- Canadian Cancer Society. (2019). *Compare population attributable risk*. <https://data.prevent.cancer.ca/current>
- Canadian Coalition for Green Health Care. (2021). *Green Hospital Scorecard 2019 Report*. <https://greenhealthcare.ca/wp-content/uploads/2021/07/2019-Green-Hospital-Scorecard-Report.pdf>
- Champagne St-Arnaud, V., Crépeau, J. et Daignault, P. (2023). *Baromètre de l'action climatique : Disposition des Québécoises et des Québécois envers les défis climatiques*. Groupe de recherche sur la communication marketing climatique, Université Laval. <https://unpointcinq.ca/wp-content/uploads/2023/11/Barometre-Action-Climatique-2023.pdf>

- Chevalier, H. (2024). *Portrait et potentiel du vélo à assistance électrique au Québec - Résultats et recommandations issus de l'expérience Vélovolt*.
https://cms.equiterre.org/uploads/Initiatives/311_V%C3%A9lovolt/311_v%C3%A9lovolt_rapport_potentiel_recommandations_velovolt.pdf
- CISSS de l'Outaouais (CISSEO). 2021. Info-ÇA. *Développement durable : bilan des réalisations et plan d'action*. <https://cisss-outaouais.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2021/11/INFO-CA-2021-11-25.pdf>
- CIUSSS de l'Estrie-CHUS. (sans date). *Programme de mobilité durable pour les stagiaires, les employés et les partenaires internes travaillant dans nos installations de Sherbrooke*.
<https://www.santeestrie.qc.ca/clients/SanteEstrie/soins-services/Specialises/Stationnement/Stationnement-depliant-mobilite.pdf>
- Comité consultatif sur les changements climatiques. (2022). *L'aménagement du territoire du Québec : fondamental pour la lutte contre les changements climatiques*. (ISBN 978-2-550-91588-1).
<https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/environnement/publications-adm/organismes-lies/comite-consultatif-changements-climatiques/amenagement-territoire.pdf>
- Communauté métropolitaine de Québec (CMQuébec). (2022). *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la communauté métropolitaine de Québec, année 2019*. https://cmquebec.qc.ca/wp-content/uploads/2023/07/2022-09-02_CMQuebec_Rapport-GES-2019.pdf
- Conti, A., Valente, M., Paganini, M., Farsoni, M., Ragazzoni, L., & Barone-Adesi, F. (2022). Knowledge Gaps and Research Priorities on the Health Effects of Heatwaves : A Systematic Review of Reviews. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(10), 5887.
<https://doi.org/10.3390/ijerph19105887>
- Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate Change 2022 : Mitigation of Climate Change* (doi : 10.1017/9 781 009 157 926). IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-3/>
- Daignault, P., Boivin, M., & Champagne St-Arnaud, V. (2018). Communiquer l'action en changements climatiques au Québec : Une étude de segmentation. *Vertigo : la revue électronique en sciences de l'environnement*, 18(3). <https://www.erudit.org/fr/revues/vertigo/2017-v17-n3-vertigo04929/1065313ar/>
- Dietrich, P., Eskerod, P., Dalcher, D., & Sandhawalia, B. (2010, 14 juillet). *The role of project collaboration quality and knowledge: integration capability in multi-partner projects*. Project Management Institute. <https://www.pmi.org/learning/library/project-collaboration-multi-partner-projects-6428>
- Dirat G. (2020, 19 septembre). *L'assiette des Québécois passée au crible climatique. Le Devoir, en partenariat avec Unpointcinq*. <https://www.ledevoir.com/environnement/586073/etude-l-assiette-des-quebecois-passee-au-crible-climatique>

- Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre. (2023). *Mémoire des directrices et directeurs régionaux de santé publique – Plan d'action gouvernemental en matière de lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale*. (ISBN 978-2-550-95103-2). https://www.cisss-gaspesie.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/2023/07/memoire_des_directrices_et_directeurs_regionaux_de_sante_publique_vf.pdf
- Direction de santé publique. (2023). *Portrait de la vulnérabilité aux changements climatiques et de l'action climatique [7 portraits territoriaux]*. CIUSSS de la Capitale-Nationale. <https://www.ciusss-capitalenationale.gouv.qc.ca/sante-publique/sante-environnement/changements-climatiques>
- Direction régionale de santé publique du CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. (2024). *L'alimentation durable à Montréal : vision intégrée de santé publique*. https://ccsmtlpro.ca/sites/mtlpro/files/media/document/DRSP_Pub_2024_AlimentationDurableMtlVisionIntegreeSP.pdf
- Drapeau, L.-M., Canuel, M., Bustinza, R., Furrer, D., & Dubeau, C. (2023). *Plan de surveillance thématique sur les changements climatiques et la santé (PST-CC)*. Non publié.
- Dunsky Énergie + Climat. 2023. *Décarbonation du secteur de la santé Diagnostic, trajectoire et stratégies*. https://aspq.org/app/uploads/2023/11/dunsky_decarbonation-sante_rapport_21-novembre-2023.pdf
- Dunsky. (2021). *Rapport final – Trajectoires de réduction d'émissions de GES du Québec – Horizons 2030 et 2050 (Mise à jour 2021)*. Préparé pour ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. https://www.dunsky.com/wp-content/uploads/2021/09/Rapport_Final_Trajectoires_QC_2021.pdf
- Environnement et Changement climatique Canada. (2023, 20 avril). *Estimation du coût social des gaz à effet de serre – Orientation provisoire actualisée pour le gouvernement du Canada*. Gouvernement du Canada. <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/recherche-donnees/cout-social-ges.html>
- Généreux, M., Maltais, D., Gachon, P. *Enquête collaborative menée par l'UdeS avec l'UQAC et l'UQAM - Inondations 2019 : des impacts psychosociaux importants, mais évitables*. Université de Sherbrooke. <https://www.usherbrooke.ca/actualites/nouvelles/details/42622>
- Généreux, M., Roy, M., O'Sullivan, T., & Maltais, D. (2022). Chapter 49. Salutogenesis as a Framework for Social Recovery After Disaster. Dans M. B. Mittelmark, G. F. Bauer, L. Vaandrager, J. M. Pelikan, S. Sagy, M. Eriksson, B. Lindström, & C. Meier Magistretti (éd.), *The Handbook of Salutogenesis* (2^e éd., p. 533-542). Springer. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK584125/>
- Georgakakos, A. P., Yao, H., Kistenmacher, M., Georgakakos, K. P., Graham, N. E., Cheng, F.-Y., Spencer, C., & Shamir, E. (2012). Value of adaptive water resources management in Northern California under climatic variability and change : Reservoir management. *Journal of Hydrology*, 412(413), 34-46. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2011.04.038>

- Goupil-Sormany, I., Gonzalez, J.-P., Tchilian-Teng, N., Laplante, L., Goulet, J., & Carabin, A. (2023). Chapitre 19. Réponses aux urgences. Dans I. Goupil-Sormany, M. Debia, P. Glorennec, J.-P. Gonzalez, N. Noisel (dir.), *Environnement et santé publique, Fondements et pratiques* (2^e éd., p. 499-520). Presses de l'école des hautes études en santé publique.
<https://doi.org/10.3917/ehesp.goupi.2023.01.0499>
- Gouvernement du Canada, Agence de la santé publique du Canada. (1986, 17-21 novembre). *Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé : Une conférence internationale pour la promotion de la santé* [Événements]. Vers une nouvelle santé publique, Ottawa (Ontario), Canada.
<https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/promotion-sante/sante-population/charte-ottawa-promotion-sante-conference-internationale-promotion-sante.html>
- Gouvernement du Canada. (2024, 1 février). *Stratégie nationale d'adaptation du Canada : Bâtir des collectivités résilientes et une économie forte*.
<https://www.canada.ca/fr/services/environnement/meteo/changementsclimatiques/plan-climatique/strategie-nationale-adaptation.html>
- Gouvernement du Québec. (2023). *Stratégie gouvernementale de développement durable 2023-2028*.
<https://www.quebec.ca/gouvernement/politiques-orientations/developpement-durable/strategie-gouvernementale>
- Groupe de recherche sur la communication marketing climatique. (2023). *Baromètre de l'action climatique 2022*. Université Laval. https://unpointcing.ca/wp-content/uploads/2022/12/Barometre2022_WEB.pdf
- Hayes, K., Cunsolo, A., Augustinavicius, J., Stranberg, R., Clayton, S., Malik, M., Donaldson, S., Richards, G., Bedard, A., Archer, L., Munro, T., & Hilario, C. (2022). Santé mentale et bien-être. In *La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement : Faire progresser nos connaissances pour agir*. <https://changingclimate.ca/health-in-a-changing-climate/fr/chapter/4-0/>
- Hicke, J. A., Lucatello, S., Mortsch, L. D., Dawson, J., Dominguez Aguilar, M., Enquist, C. A. F., Gilmores, E. A., Gutzler, D. S., Harper, S., Holsman, K., Jewett, E. B., Johler, T. A., & Miller, K. A. (2022). *Chapter 14. North America*. In *Climate Change 2022 : Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (p. 1929-2042). Cambridge University Press. <https://doi:10.1017/9781009325844.016>
- Howard, C., MacNeill, A. J., Hughes, F., Alqodmani, L., Charlesworth, K., Almeida, R. de, Harris, R., Jochum, B., Maibach, E., Maki, L., McGain, F., Miller, J., Nirmala, M., Pencheon, D., Robertson, S., Sherman, J. D., Vipond, J., Yin, H., & Montgomery, H. (2023). Learning to treat the climate emergency together : Social tipping interventions by the health community. *The Lancet Planetary Health*, 7(3), e251-e264. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00022-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00022-0)
- Institut de la statistique du Québec. (2023, 11 janvier). *Estimation de la population des régions métropolitaines de recensement (RMR), Québec, 1^{er} juillet 2001 à 2022*.
<https://statistique.quebec.ca/fr/document/population-et-structure-par-age-et-sexe-rmr-regions->

[metropolitaines-de-recensement/tableau/estimation-population-regions-metropolitaines-recensement-rmr-quebec](#)

Institut de la statistique du Québec. (2023, 12 juin). *Empreinte carbone de la société québécoise*.
<https://statistique.quebec.ca/fr/document/empreinte-carbone-societe-quebec>

Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). (2024). *Lutte contre les îlots de chaleur urbains*.
<https://www.inspq.qc.ca/changements-climatiques/actions/ilots-chaleur>

Intergovernmental Panel on Climate Change. (2023). *Climate Change 2023 : Synthesis Report*.
Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the
Intergovernmental Panel on Climate Change. 35-115. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

Juneau, M. (2021, 7 septembre). *Les impacts environnementaux associés à la production de nourriture*.
Observatoire de la prévention de l'institut de cardiologie de Montréal.
<https://observatoireprevention.org/2021/09/07/les-impacts-environnementaux-associes-a-la-production-de-nourriture/>

Lancet Countdown on Health and Climate Change. (2023). *Lancet Countdown on Health and Climate Change data explorer*. <https://www.lancetcountdown.org/data-platform/mitigation-actions-and-health-co-benefits/3-3-food-agriculture-and-health-co-benefits/3-3-2-diet-and-health-co-benefits>

Lesnikowski, A., Leiter, T. (2022). *Mesurer les progrès en matière d'adaptation au climat du Canada : Fondements et pratiques exemplaires pour un système de surveillance et d'évaluation solide*.
Institut Climatique du Canada. <https://institutclimatique.ca/wp-content/uploads/2022/07/Mesurer-progres-adaptation-climat-canada.pdf>

Lessard, L., Arbour, S., Roy, J., Barette, N., Philibert, M., Brisson, G., Morrier, G. (non daté). *Capacité d'adaptation du système de santé et des services sociaux à prévenir les impacts psychosociaux des événements météorologiques extrêmes* (CASSIOPEE). Volet 1 – Documentation – Étude des besoins, défis et forces en Chaudière-Appalaches lors de grandes inondations.
https://www.uqar.ca/uqar/recherche/unites_de_recherche/cirusss/cassiopee_fact_sheet_inondations_vf_ds.pdf

Lytvynchenko, G. (2016). Financial Mechanism as a Part of Programme Management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 198-203. ScienceDirect.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.025>

Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. (2021). *Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie du bœuf et du veau lourd au Québec 2015-2019*. (ISBN 978-2-550-89106-2).
https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Portait_diagnostic_sectoriel_boeuf_veau.pdf

Ministère de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2022). *Émissions annuelles de gaz à effet de serre au Québec de 1990 à 2020*.
<https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2020/tableaux-emissions-annuelles-ges-1990-2020.pdf>

- Ministère de l'Environnement, de la Lutte aux changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). (2024). *Engagements du Québec - Nos cibles de réduction d'émissions de GES*. <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/engagement-quebec.asp>
- Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs. (2022). *GES 1990-2020 - Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 et leur évolution depuis 1990*. (ISBN 978-2-550-93424-0). <https://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/ges/2020/inventaire-ges-1990-2020.pdf>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2024a). *Comptes de la santé 2021-2022, 2022-2023, 2023-2024*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-003693/?&date=DESC&sujet=comptes-de-la-sante&criterie=sujet>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2024b). *Plan d'action de développement durable 2023-2028*. Gouvernement du Québec. <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2023/23-733-01W.pdf>
- Ministère des Transports et de la Mobilité durable. (2023). *Guide de l'analyse avantages-coûts des projets publics en transport routier Partie 2 : Paramètres (valeurs de 2019)*. (ISBN 978-2-550-94534-5). <https://www.transports.gouv.qc.ca/fr/entreprises-partenaires/entreprises-reseaux-routier/guides-formulaires/documents-gestionprojetsroutiers/guide-avantages-couts-projets-publics.pdf>
- Morency, C., Trépanier, M., Demers, M. (2011). Walking to transit: An unexpected source of physical activity. *ScienceDirect* 18(6), 800-806. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.03.010>
- MRC de la Côte-de-Gaspé. (2020). *Inventaire 2018 des émissions de gaz à effet de serre de la MRC de La Côte-de-Gaspé*. https://www.cotedegaspe.ca/files/ugd/ce8377_ad395c172b5f4a6ca7245ae25b4c94d5.pdf
- MRC de Vaudreuil-Soulanges. (2020). *Inventaire des émissions de GES de la MRC de Vaudreuil-Soulanges, année de référence 2016 (version 2)*. https://mrcvs.ca/wp-content/uploads/2020/06/MRCVaudreuil-Soulanges_inventaireGES_2016_v2.finale-2020.pdf
- Municipalité de La Pêche. (2022). *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de municipalité de La Pêche, année 2019*. https://www.villelapeche.qc.ca/wp-content/uploads/2023/05/Inventaire-GES_2019-LaPechefinalr2.pdf
- Noah, T. L., Worden, C. P., Rebuli, M. E., & Jaspers, I. (2023). The Effects of Wildfire Smoke on Asthma and Allergy. *Current Allergy and Asthma Reports*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s11882-023-01090-1>
- Noisel, N., Bloch, J., Corso, M., Crépey, P., Denys, S., Dubé, M., Fillol, C., Glorennec, P., Goupil-Sormany, I., Lamothe, F., Lebel, G., Ponce, G., Valcke, M., & Yamada, O. (2023). Chapitre 18. Surveillance. Dans I. Goupil-Sormany, M. Debia, P. Glorennec, J.-P. Gonzalez, N. Noisel (dir.), *Environnement et santé publique, Fondements et pratiques (2e éd., p. 477-497)*. Presses de l'école des hautes études en santé publique. <https://www.cairn.info/environnement-et-sante-publique--9782810910076-page-477.htm>

- Ouranos. (2015). *Vers l'adaptation : Synthèse de connaissances sur les changements climatiques au Québec*. Édition 2015. (ISBN 978-2-923292-18-2).
<https://www.ouranos.ca/sites/default/files/2022-12/proj-201419-synthese2015-rapportcomplet.pdf>
- Perga, M.-E., Sarrasin, O., Steinberger, J., Lane, S. N., & Butera, F. (2023). The climate change research that makes the front page : Is it fit to engage societal action? *Global Environmental Change*, 80, 102675. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102675>
- Romanello, M., Napoli, C. di, Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Walawender, M., Ali, Z., Ameli, N., Ayeb-Karlsson, S., Beggs, P. J., Belesova, K., Ford, L. B., Bowen, K., Cai, W., Callaghan, M., Campbell-Lendrum, D., Chambers, J., Cross, T. J., ... Costello, A. (2023). The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change : The imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. *The Lancet*, 402(10 419), 2346-2394.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01859-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01859-7)
- Santé Canada. (2019). Guide alimentaire canadien. Gouvernement du Canada. <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>
- Santé Canada. (2023). *Impacts sur la santé de la pollution de l'air au Canada provenant du transport, de l'industrie et de la combustion résidentielle : Estimations des décès prématurés et des effets non mortels à l'échelle nationale, provinciale, territoriale et des zones atmosphériques*. (Publication no 220589). https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/sc-hc/H144-112-2022-fra.pdf
- Sécurité publique Canada. (2010). *Guide pour la planification de la gestion des urgences 2010-2011*. (ISBN 978-1-100-94858-4). <https://www.securitepublique.gc.ca/cnt/rsrscs/pblctns/mrgnc-mngmnt-pnnng/index-fr.aspx>
- Senay, M.-H., Cunningham, J., & Ouimet, M.-J. (2023). *Pour une transition juste : tenir compte des inégalités sociales de santé dans l'action climatique*. Institut national de santé publique du Québec. (ISBN 978-2-550-94940-4). <https://www.inspq.qc.ca/publications/3342>
- Sergeant M, Webster R, Varangu L, Rao A, Kandasamy S, Rampton M, Mathur N, Hategan A. (2022). Identifying Opportunities for Greenhouse Gas Reductions and Cost Savings in Hospitals: A Knowledge Translation Tree. *Healthcare Quarterly*. Oct;25(3):18-24. doi: 10.12927/hcq.2022.26946.
- Société de l'assurance automobile du Québec. (2023, 6 décembre). *Bilan routier 2022*.
<https://saaq.gouv.qc.ca/salle-presse/actualite/bilan-routier-2022>
- Statistique Canada. (2020, 26 mai). *Tableaux de données, Recensement de 2016*.
<https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=0&GID=1258214&GK=0&GRP=1&PID=111334&PRID=10&PTYPE=109445&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2017&THEME=125&VID=0&VNAMEE=&VNAMEF=&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0>
- United Nations, Framework Convention on Climate Change. (2023, 30 November to 12 December). *Matters relating to adaptation : Draft decision -/CMA.5*. Conference of the Parties serving as the

- meeting of the Parties to the Paris Agreement [Audience, Fifth session, Agenda item 8(a)]. United Arab Emirates. https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2023_L18_adv.pdf
- Unpointcinq. (2023). *Baromètre de l'action climatique 2023 - édition des 5 ans*. <https://unpointcinq.ca/barometre-de-laction-climatique-2023/>
- Valois, P., Talbot, D., Bouchard, D., Renaud, J.-S., Caron, M., Canuel, M., & Arrambourg, N. (2020). Using the theory of planned behavior to identify key beliefs underlying heat adaptation behaviors in elderly populations. *Population and Environment*, 41(4), 480-506. <https://doi.org/10.1007/s11111-020-00347-5>
- Valois, P., Talbot, D., Renaud, J.-S., Caron, M., & Carrier, M.-P. (2016). *Développement d'un indice d'adaptation à la chaleur chez les personnes habitant dans les 10 villes les plus peuplées du Québec*. Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques. <https://oqacc.ca/publications/developpement-dun-indice-dadaptation-a-la-chaleur-chez-les-personnes-habitant-dans-les-10-villes-les-plus-peuplees-du-quebec/>
- Ville de Joliette. (2021). *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la ville de Joliette, année 2019*. <https://www.joliette.ca/storage/app/uploads/public/649/d7f/961/649d7f9610013793112988.pdf>
- Ville de Montréal. (2023). *Plan climat 2020-2030*. https://portail-m4s.s3.montreal.ca/pdf/Plan_climat_2020-16-16-VF4_VDM.pdf
- Ville de Shawinigan. (2021). *Inventaire des émissions de gaz à effet de serre de la ville de Shawinigan 2019*. https://www.shawinigan.ca/wp-content/uploads/2022/01/2019_Inventaire_GES_Shawinigan.pdf
- Ville de Sherbrooke. (2020). *Inventaire des émissions de GES de la ville de Sherbrooke, mise à jour 2016 (version 2)*. https://contenu.maruche.ca/Fichiers/3337a882-4a53-e611-80ea-00155d09650f/Sites/333dd3d3-915d-e611-80ea-00155d09650f/Documents/Bilans_20et_20rapports/2016/2016-Inventaire_GES_Sherbrooke.pdf
- Whitmore, J., Pineau, P.-O. (éd.). (2020, 20 février). *L'écofiscalité au Québec : quelles options pour accélérer la transition énergétique et la décarbonisation de l'économie?* [communication orale]. Atelier préparé pour Transition énergétique Québec, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal. (ISBN 978-2-9815589-4-7). https://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2020/06/RAPPORT_Ecofiscalite_CC_81_web.pdf
- World Health Organization Regional Office for Europe. (2021). *Nature, biodiversity and health : an overview of interconnections*. (ISBN 9789289055581). <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289055581>
- World Health Organization. (2023). *Operational framework for building climate resilient and low carbon health systems*. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240081888>