



L'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec : les progrès, les facteurs facilitants, les barrières et les besoins

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec : les progrès, les facteurs facilitants, les barrières et les besoins

RAPPORT D'ANALYSE

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Septembre 2020

AUTEUR

David Demers-Bouffard, M.ATDR, M.A, conseiller scientifique
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

SOUS LA COORDINATION DE

Céline Campagna, Ph. D., responsable scientifique
Pierre Gosselin, M.D., MPH, médecin-conseil en santé publique
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

AVEC LA COLLABORATION DE

Judith Gaudet, PhD, consultante et professeure associée
Département de communication sociale et publique, Université du Québec

RÉVISEURS

L'INSPQ désire remercier sincèrement les personnes suivantes qui ont accepté de donner temps, expertise et commentaires sur la présente production scientifique :

Maxime Boivin, PhD, conseillère scientifique spécialisée
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Maude Chapados, PhD, conseillère scientifique spécialisée
Direction de la valorisation scientifique, des communications et de la performance organisationnelle
Virginie Moffet, conseillère aux politiques
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Les réviseurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version pré-finale de cette production scientifique et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final.

MISE EN PAGE

Mélanie Brousseau, agente administrative
Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

REMERCIEMENTS

Cette analyse a été réalisée grâce à la participation financière du Fonds vert dans le cadre du Plan d'action sur les changements climatiques du gouvernement du Québec.

Ce travail est le fruit d'une collaboration avec l'INRS-ETE et Santé Canada.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2021
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-88441-5 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2021)

Table des matières

Liste des tableaux.....	III
Liste des sigles et acronymes.....	V
Messages clés.....	1
Sommaire.....	3
1 Introduction.....	7
2 Méthodologie.....	11
2.1 Revue de la littérature.....	11
2.2 Questionnaire et entretiens.....	12
3 L'historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec en santé.....	15
3.1 Les balbutiements de l'adaptation aux changements climatiques et les premiers plans d'action : 1995-2012.....	15
3.2 Le plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020.....	16
3.3 D'autres initiatives touchant l'adaptation et la santé.....	17
4 Portrait du niveau d'adaptation aux changements climatiques en santé au Québec.....	21
4.1 Le portrait de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques.....	21
4.2 Les études scientifiques.....	23
4.3 Les évaluations de programme.....	26
4.4 Résumé.....	26
5 Facteurs ayant influencé l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé.....	29
5.1 Acteurs gouvernementaux de santé (MSSS, INSPQ).....	30
5.1.1 Contexte politique, légal et réglementaire.....	30
5.1.2 Contexte organisationnel.....	32
5.1.3 Contexte social et régional.....	34
5.1.4 Concertation avec des acteurs externes.....	35
5.1.5 Outils, données et informations.....	37
5.2 Acteurs régionaux de santé (DSPublique, CISSS/CIUSSS).....	39
5.2.1 Contexte politique, légal et réglementaire.....	39
5.2.2 Contexte organisationnel.....	42
5.2.3 Contexte social et régional.....	44
5.2.4 Concertation avec des acteurs externes.....	46
5.2.5 Outils, données et informations.....	48
5.3 Résumé des facteurs facilitants et contraignants.....	50
6 Besoins pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé.....	53
6.1 Prôner l'exemplarité de l'État et du réseau de la santé en changements climatiques.....	53
6.2 Octroyer un financement pérenne et suffisant pour du personnel consacré et l'implantation de mesures d'adaptation structurantes en changements climatiques dans le réseau de la santé.....	53

6.3	Intégrer l'ensemble des acteurs de la santé dans une planification gouvernementale à long terme en changements climatiques avec une priorisation claire et une reddition de compte efficiente	54
6.4	Planifier l'adaptation en changements climatiques à l'échelle des CISSS et des CIUSSS ou de la direction de santé publique	55
6.5	Renforcer les collaborations avec le milieu municipal, les acteurs de sécurité civile et d'autres ministères.....	55
6.6	Réaliser des évaluations globales et régionalisées de la vulnérabilité aux changements climatiques et déterminer les mesures d'adaptation à prioriser	56
6.7	Mettre en valeur les données actuelles et poursuivre les recherches sur les effets sociosanitaires, économiques et psychosociaux (actuels, projetés et régionalisées) des changements climatiques	57
6.8	Développer une stratégie englobante de développement et de transfert de connaissances/compétences	58
6.9	Autres besoins en lien avec des thématiques plus précises ou en dehors du contrôle du réseau de la santé.....	58
6.10	Résumé des besoins.....	59
7	Conclusion	61
8	Bibliographie	65
Annexe 1	Stratégie de recherche de la littérature scientifique sur les facteurs influençant l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé	69
Annexe 2	Facteurs retrouvés dans la revue de littérature influençant l'intégration des changements climatiques dans les actions du secteur public en santé	73
Annexe 3	Questionnaire d'entretien.....	83

Liste des tableaux

Tableau 1	Facteurs principaux facilitant l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé au Québec selon les entretiens	4
Tableau 2	Synthèse des besoins à différentes échelles afin de faciliter l'intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé	5
Tableau 3	Distribution des répondants aux entretiens (n = 49) en fonction des institutions du secteur de la santé	13
Tableau 4	Exemples de publications depuis 2016 de la littérature grise et scientifique sur les changements climatiques et la santé par les organisations du secteur de la santé ou auxquelles elles ont collaboré.....	19
Tableau 5	Exemples de mesures de préparation, d'intervention et post-événement évalués dans l'étude de l'OQACC.....	22
Tableau 6	Catégories employées pour décliner les facteurs influençant l'adaptation aux changements climatiques dans les acteurs du réseau de la santé	29
Tableau 7	Facteurs principaux et secondaires facilitant l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé au Québec selon les entretiens.....	50
Tableau 8	Synthèse des besoins à différentes échelles afin de faciliter l'intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé	59

Liste des sigles et acronymes

BNQ	Bureau de normalisation du Québec
CNESST	Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail
CISSS	Centre intégré de santé et de services sociaux
CIUSSS	Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
DSPublique	Direction de santé publique
FQM	Fédération québécoise des municipalités
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
JASP	Journées annuelles de santé publique
MAMH	Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MRC	Municipalité régionale de comté
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OQACC	Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques
PACC	Plan d'action sur les changements climatiques
PGPS	Politique gouvernementale de prévention en santé
PIACC	Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale
PNSP	Programme national de santé publique
SUPREME	Système de surveillance et de prévention des impacts sanitaires des événements météorologiques extrêmes
UMQ	Union des municipalités du Québec

Messages clés

- Plusieurs mesures d'adaptation, de sensibilisation et de développement des connaissances en changements climatiques ont déjà été mises en œuvre par le réseau de la santé au Québec depuis 2003 environ. La création d'un observatoire évaluant le niveau d'adaptation aux changements climatiques dans la population, d'un observatoire multipartite des zoonoses, d'un système d'alertes et de surveillance météorologique et sanitaire, des plans d'intervention d'urgence, la mise sur pied d'une stratégie de réduction des pollens allergènes, des programmes de recherche et plusieurs dizaines de projets-pilotes de verdissement urbain en font partie.
- L'expérience québécoise a mis en valeur le rôle de premier plan que peuvent jouer les organisations de santé en adaptation aux changements climatiques ainsi que la nécessité pour celles-ci de s'intégrer dans une dynamique transdisciplinaire pour accomplir pleinement leur mission de prévention, de protection et de promotion de la santé.
- Les contextes politique, légal, social, régional et organisationnel influencent tous l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations gouvernementales et régionales de santé. Le contexte politique et légal habilite le réseau de la santé à intervenir en changements climatiques en offrant des objectifs et des ressources alors que le contexte social et régional influence la formation de partenariats et l'efficacité de la mise en œuvre des mesures d'adaptation. Le contexte organisationnel permet quant à de lui profiter des opportunités offertes lorsque le contexte global est favorable à la mise en œuvre de l'adaptation.
- Plusieurs facteurs ont facilité la prise en compte des changements climatiques par le réseau de la santé du Québec. La survenue d'événements météorologiques extrêmes d'envergure a permis de conscientiser la population et les organisations de santé à la nécessité de traiter davantage des changements climatiques. L'inclusion des changements climatiques dans la planification gouvernementale et l'offre d'un financement consacré à certaines mesures en santé ont aussi donné les moyens et la légitimité au réseau de la santé pour agir en adaptation. La disponibilité des données climatiques, sociosanitaires et populationnelles à l'échelle locale ainsi que l'identification des personnes-ressources ont facilité l'évaluation du risque et la formation de partenariats en lien avec les changements climatiques pour les organisations de santé.
- Plusieurs barrières majeures contraignent également l'adaptation du réseau de la santé aux changements climatiques. L'accaparement des ressources en santé par d'autres priorités légales, la concurrence avec d'autres problématiques de santé et l'instabilité du financement limitent une intégration soutenue des changements climatiques dans le réseau de la santé. En plus de ces facteurs, l'accent organisationnel sur le rôle de protection de la santé favorise des actions ponctuelles, parfois aux dépens des actions en prévention et en promotion en changements climatiques. L'ambiguïté des rôles et responsabilités de même qu'un manque de directives quant aux mesures d'adaptation à implanter peuvent complexifier la coordination entre les acteurs et la mise en œuvre de mesures tout en donnant l'occasion à certains acteurs de se désresponsabiliser relativement aux changements climatiques.
- En fonction de ces facteurs, plusieurs besoins ont été identifiés. Une planification conséquente et intégrée à plusieurs échelles, la mobilisation de ressources financières et humaines suffisantes, un mandat légal de considérer les changements climatiques dans les opérations du réseau de la santé, des stratégies adaptées de développement et de transfert de connaissances et de compétences, la priorisation des vulnérabilités et des mesures d'adaptation, l'exemplarité de l'État de même qu'un renforcement des collaborations intra et interorganisationnelles constituent quelques solutions soulevées pour contrer les barrières à l'intégration accrue des changements climatiques dans le réseau de la santé.

Sommaire

Contexte et méthodologie

Incluant un volet santé, le Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020 a donné l'opportunité au réseau de la santé et des services sociaux de s'impliquer davantage en adaptation aux changements climatiques. Les interventions prévues à travers les objectifs du plan incluaient par exemple la création de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques et de l'Observatoire multipartite sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques, l'entrée en vigueur de la Stratégie québécoise de réduction des pollens allergènes, ainsi que la mise en place de plusieurs projets de lutte contre les îlots de chaleur et de plan d'action régional pour les chaleurs extrêmes. Le ministère de la Santé et des Services sociaux, l'Institut national de santé publique, les centres intégrés de santé et de services sociaux, incluant les directions de santé publique, ont contribué à la mise en œuvre de ces interventions, dans différentes mesures et de diverses façons. Avec l'achèvement du Plan d'action et l'avènement du Plan pour une économie verte pour lui succéder, il semblait opportun d'évaluer les facteurs ayant facilité ou ayant contraint l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé, ainsi que les besoins en la matière, afin d'améliorer les pratiques dans le cadre du prochain plan d'action.

Pour ce faire, des entretiens ont été réalisés auprès de 49 intervenants (15 années d'expérience en moyenne) ayant travaillé en changements climatiques dans le réseau de la santé. Sept personnes ont été interviewées pour l'INSPQ et le ministère de la Santé et des Services sociaux (chacun), 2 pour le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, et 33 pour les centres intégrés de santé et de services sociaux, dont 25 de directions de santé publique. Les entretiens étaient semi-dirigés et réalisés par téléphone pour la plupart pour une durée d'environ 30 à 90 minutes. Les questions touchaient les éléments suivants : les mesures d'adaptation aux changements climatiques mises en place par l'organisation, les facteurs ayant contribué ou freiné l'adaptation aux changements climatiques dans l'organisation ainsi que les besoins pour favoriser à l'avenir l'adaptation dans le réseau de la santé. Une revue de la littérature scientifique a également été réalisée pour déterminer les grandes catégories de facteurs, soit le « contexte politique, légal et réglementaire », le « contexte organisationnel », le « contexte social et régional », la « concertation avec des acteurs externes » ainsi que les « outils, données les informations ».

Résultats : facteurs ayant influencé l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé

Le tableau 1 résume les principaux facteurs facilitants ressortis lors des entretiens. Généralement, les facteurs contraignants répertoriés constituent l'inverse ou l'absence de ces facteurs facilitants (voir section 5). Plusieurs autres facteurs complémentaires ont été répertoriés – près d'une centaine au total (voir tableau 8 pour un résumé) – et ceux-ci varient légèrement en fonction des organisations. Néanmoins, les facteurs facilitant et contraignant le travail des acteurs gouvernementaux et régionaux de santé se recoupent sur la majorité des points. En somme, des obligations légales bien définies, avec des outils et des programmes détaillés et normés, de même qu'une priorisation des mesures à implanter tenant compte des particularités régionales, constituent des facteurs importants pour implanter les actions concrètes d'adaptation sur leur territoire. Des plans d'action organisationnels à long terme d'adaptation aux changements climatiques de la santé ont aussi permis de systématiser l'adaptation aux changements climatiques, tout en favorisant le travail interéquipes. Un financement durable et suffisant pour l'embauche d'une ressource et l'implantation de mesures d'adaptation structurantes, le décloisonnement des directions et des équipes au sein

des organisations de la santé et la collaboration avec le milieu municipal ont aussi été facilitants. Finalement, la détermination des acteurs clés et l'évaluation régionalisée de la vulnérabilité (populationnelle et infrastructurelle) aux changements climatiques ressortent comme des prérequis pour l'implantation de mesures d'adaptation.

Tableau 1 Facteurs principaux facilitant l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé au Québec selon les entretiens

Catégories	Facteurs principaux
Cadre politique, légal et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des responsabilités des différents acteurs du réseau de la santé et des services sociaux quant à l'adaptation ▪ Financement suffisant et pérenne pour le personnel et les mesures prioritaires ▪ Priorisation de mesures d'adaptation avec une reddition de compte obligatoire et efficiente
Cadre organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des responsabilités en adaptation des composantes de l'organisation ▪ Culture organisationnelle favorable à la collégialité et à l'interdisciplinarité ▪ Inclusion des changements climatiques dans la planification avec des ressources suffisantes
Contexte social et régional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalités et société civile sensibilisées et actives en changements climatiques ▪ Survenue d'événements météorologiques extrêmes répétés, atypiques ou intenses ▪ Visibilité de l'impact des changements climatiques pour la population
Concertation avec des acteurs externes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des rôles et responsabilités des acteurs impliqués ▪ Délibération multipartite inclusive de tous les acteurs ▪ Table de concertation en santé publique impliquant l'ensemble des régions et le gouvernement
Outils, données et informations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement de seuils d'impact, d'indicateurs de vulnérabilité et de suivi d'adaptation ▪ Diversité, accessibilité et qualité des données climatiques, populationnelles et sociosanitaires, et adaptation de l'information au contexte régional ▪ Évaluation de la vulnérabilité de la population, de l'environnement bâti et de l'efficacité des mesures d'adaptation

Résultats : besoins pour faciliter l'intégration des enjeux de changements climatiques dans les organisations de la santé

À la suite des questions sur les facteurs ayant influencé par le passé l'adaptation dans le réseau de la santé, d'autres ont suivi sur les besoins futurs. Le tableau 2 présente la synthèse des besoins exprimés à l'échelle gouvernementale, à l'échelle régionale et à l'échelle des partenaires du réseau de la santé (p. ex., municipalités, autres ministères et universités) afin de contrer les barrières à l'adaptation dans le réseau de la santé. En résumé, la planification, l'évaluation de la vulnérabilité, le financement, la collaboration intra et intersectorielle, la priorisation des mesures, la clarification des rôles et l'exemplarité sont revenus à maintes reprises. La faisabilité de ces options, ainsi que la compétition ou la complémentarité avec d'autres enjeux d'intérêt public n'ont pas été évalués. Règle générale, une plus grande intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé est souhaitée par l'ensemble des personnes ayant été interviewées. En raison du nombre de personnes interviewées, les résultats à l'échelle régionale sont plus représentatifs que ceux à l'échelle gouvernementale, particulièrement pour les directions de santé publique. Les résultats ne sont pas non plus nécessairement représentatifs de toutes les directions ou départements des organismes.

Tableau 2 Synthèse des besoins à différentes échelles afin de faciliter l'intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé

Échelle	Besoins
À l'échelle gouvernementale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prévoir un financement pérenne et suffisant à une intégration conséquente des changements climatiques dans le milieu de la santé ▪ Prioriser clairement les changements climatiques et les mesures d'adaptation à favoriser dans la planification ▪ Requérir la prise en considération des changements climatiques dans le fonctionnement et l'environnement bâti du milieu de la santé ▪ Inclure les changements climatiques dans le mandat légal de la santé avec une reddition de compte et des indicateurs appropriés ▪ Montrer l'exemple en adaptation et en réduction des GES ▪ Faciliter la coordination interministérielle ▪ Soutenir la recherche
À l'échelle régionale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consacrer des ressources humaines et financières aux enjeux de changements climatiques ▪ Inclure les changements climatiques dans la planification stratégique ou scientifique comme enjeu prioritaire et les mesures correspondantes à implanter ▪ Clarifier les rôles et responsabilités des composantes de l'organisation et en faciliter la coordination interne ▪ Évaluer la vulnérabilité populationnelle, organisationnelle et de l'environnement bâti aux changements climatiques à l'échelle régionale sur le plan de la santé ▪ Renforcer les collaborations auprès d'acteurs non traditionnels dont le milieu municipal ▪ Concevoir un plan de développement, de transfert et de rétention des expertises incluant les changements climatiques ▪ Développer une stratégie de transfert des connaissances adaptée aux particularités des enjeux de changements climatiques ▪ Montrer l'exemple en adaptation et en réduction de GES
À l'échelle des partenaires du réseau de la santé (p. ex., universités, municipalités)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développer des connaissances adaptées aux différents contextes régionaux sur la vulnérabilité, les impacts sociosanitaires projetés, les seuils de dangerosité et les coûts économiques (incluant ceux de santé) associés aux changements climatiques ▪ Déterminer les effets, les coûts et la faisabilité des mesures d'adaptation pour faciliter l'exercice de priorisation ▪ Développer des guides et des outils pour faciliter la mise en œuvre des mesures d'adaptation ▪ Établir une réglementation municipale favorable à l'adaptation ▪ Sensibiliser davantage la population aux effets des changements climatiques et aux co-bénéfices associés ▪ Inclure davantage les changements climatiques dans la formation en lien avec les sciences de la santé et d'autres domaines pertinents

1 Introduction

Les changements climatiques font partie de ces problèmes pernicioeux nécessitant la prise en considération de multiples facteurs et systèmes ainsi que la participation d'une diversité d'acteurs et de disciplines aux visions parfois divergentes. En dépit de cette complexité, la communauté scientifique s'accorde sur le fait que des changements climatiques accélérés surviennent et que ses conséquences sur la santé seront largement négatives (Cook *et al.*, 2016; Patz, Frumkin, Holloway, Vimont et Haines, 2014; Watts *et al.*, 2015, 2017). L'implication des acteurs de la santé publique, et du réseau de la santé plus largement, en adaptation s'avère ainsi une nécessité pour s'attaquer aux effets sur la santé des aléas naturels affectés par les changements climatiques (Wang et Horton, 2015; Watts *et al.*, 2018).

La santé étant principalement de compétence provinciale au Canada, les provinces et les territoires, de même que les organisations régionales et locales compétentes, ont la capacité et le devoir d'agir face aux impacts sociosanitaires des changements climatiques. Plusieurs provinces se sont munies d'un plan d'action sur les changements climatiques reconnaissant les impacts historiques et projetés de ce phénomène sur la santé des populations. Néanmoins, les provinces et les territoires canadiens en sont encore à leurs débuts en adaptation aux impacts sociosanitaires des changements climatiques, les interventions s'y rapportant étant encore souvent fragmentaires (Austin *et al.*, 2015). Le Québec fait figure d'exception, la province ayant implanté un nombre important de mesures d'adaptation en santé couvrant une diversité d'aléas naturels depuis le tournant du 20^e siècle. Malgré tout, plusieurs défis subsistent. Le niveau actuel d'adaptation du réseau de la santé au Québec peut être insuffisant à certains égards pour absorber les conséquences des changements climatiques. Des solutions devront ainsi être mises en place pour pallier ces lacunes.

Au moment de l'écriture de ce rapport, le Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC 2013-2020) tire à sa fin. En août 2014, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS) avait confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat de gestion, d'implantation et de coordination scientifique des actions du volet santé de ce plan d'action, incluant la coordination ou sa participation, ainsi que le soutien professionnel au MSSS et les relations avec les partenaires. À travers les actions du PACC 2013-2020, plusieurs acteurs du réseau de la santé à l'échelle gouvernementale et régionale ont été mobilisés, en plus d'autres partenaires (p. ex., Ouranos, autres ministères, etc.) (voir « 3 L'historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec en santé »).

Avec l'arrivée d'un premier plan quinquennal de la nouvelle politique gouvernementale en changements climatiques (Plan pour une économie verte 2020-2030), de nouvelles actions en adaptation visant entre autres le secteur de la santé seront proposées. Cette nouvelle politique constitue une opportunité d'améliorer les façons de faire dans le réseau de la santé en adaptation. Il s'agit aussi d'une occasion pour ces acteurs de s'intégrer plus efficacement et rapidement aux initiatives prévues en adaptation. De plus, l'INSPQ, en collaboration avec l'Institut national de recherche scientifique – Centre Eau, terre, environnement (INRS-ETE), participe à l'évaluation canadienne sur la santé et les changements climatiques à paraître en 2021 (*La santé des Canadiens et des Canadiennes dans un climat en changement : faire progresser nos connaissances pour agir*). Les auteurs du chapitre sur l'adaptation des systèmes de santé au Canada avaient un intérêt pour l'expérience du Québec en adaptation afin d'inspirer d'autres provinces.

Pour répondre à l'ensemble de ces besoins, cette étude a été réalisée avec les objectifs suivants :

- Donner un aperçu du niveau d'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec;
- Déterminer à partir de l'expérience québécoise les facteurs influençant l'intégration de la dimension des changements climatiques, principalement l'adaptation, à plusieurs échelles dans les organisations du réseau de la santé suivantes : ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), l'INSPQ, les directions de santé publique (DS Publique), les centres intégrés de santé et de services sociaux (CISSS) et les centres intégrés universitaires de santé et de services sociaux (CIUSSS);
- Déterminer les besoins à satisfaire afin de faciliter l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé;
- Offrir aux organisations de la santé des autres provinces canadiennes un exemple sur lequel construire pour intégrer les changements climatiques dans leur pratique et favoriser les interactions interprovinciales sur le sujet.

Le rapport cible principalement les acteurs du réseau de la santé et des services sociaux de même que ses partenaires, tels que les ministères, les organismes gouvernementaux, les municipalités et les universités. **Lorsqu'il est fait mention des acteurs ou du réseau de la santé, ces termes incluent implicitement les services sociaux du MSSS, des CISSS et des CIUSSS. Ils sont utilisés afin d'alléger le texte.** Pour atteindre les objectifs énumérés, plusieurs étapes ont été réalisées. Les sections de ce rapport présentent ces différentes étapes, de même que les résultats, selon la déclinaison suivante :

- **Méthodologie** : Cette section présente les méthodes ayant permis de dégager des résultats, soit une revue générale de la littérature grise¹ et scientifique pour les mesures mises en œuvre au Québec en changements climatiques, une revue de la littérature scientifique sur les facteurs influençant l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé et la réalisation de près d'une cinquantaine d'entrevues auprès d'acteurs du réseau de la santé.
- **Historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec dans le réseau de la santé** : Cette section contextualise les éléments qui viendront par la suite. Elle présente les différentes politiques en lien avec l'adaptation pour lesquelles le réseau de la santé a eu un rôle à jouer. Il ne s'agit pas d'une recension des mesures mises en place par l'ensemble du secteur. L'objectif de cette section est plutôt de contextualiser l'adaptation santé au Québec et de donner un aperçu de la situation actuelle et passée afin de mieux situer le lecteur pour les résultats qui suivront.
- **Portrait du niveau d'adaptation aux changements climatiques en santé au Québec** : Cette section présente les différentes études de la littérature grise ou scientifique ayant évalué le niveau d'adaptation des organisations de santé publique ou les facteurs en influençant la mise en œuvre de mesures d'adaptation dans un contexte québécois.
- **Facteurs ayant influencé l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé** : Cette section présente les facteurs ayant facilité ou contraint l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé selon les résultats des entrevues réalisées auprès d'acteurs du réseau de la santé. Elle est divisée en deux, soit une partie pour les acteurs gouvernementaux de santé (MSSS et INSPQ) et une autre pour les acteurs

¹ La littérature grise regroupe tous les documents, papier ou électroniques, qui ne sont pas contrôlés par des maisons d'édition, c'est-à-dire l'information produite par les gouvernements, les instances d'enseignement et de recherche, du commerce et de l'industrie.

régionaux de santé (DSPublique, CISSS, CIUSSS). Chacune de ces parties sont, quant à elles, déclinées selon 5 catégories de facteurs : (1) Contexte politique, légal et réglementaire, (2) Contexte organisationnel, (3) Contexte social et régional, (4) Concertation avec des acteurs externes et (5) Outils, données et informations.

- **Besoins en changements climatiques dans le réseau de la santé** : Cette section présente les besoins énumérés par les participants aux entrevues afin d'accélérer l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé. Elle est divisée en neuf catégories génériques contenant plusieurs besoins plus spécifiques à certains acteurs.

Tout au long de ce rapport, plusieurs termes spécifiques aux changements climatiques ou au domaine de la santé publique seront employés selon les définitions suivantes :

- La définition de la santé de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) : « un état de complet bien-être physique, mental et social, qui ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, s. d.). La santé publique, au Québec ou ailleurs, utilise généralement cette définition de la santé afin d'adopter une vision holistique des enjeux sociosanitaires.
- La définition de l'adaptation aux changements climatiques selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : « [un] processus d'ajustement au climat présent ou attendu et à ses effets [cherchant] à modérer ou éviter les nuisances ou à exploiter les opportunités bénéfiques » (Agard *et al.*, 2014). C'est la définition généralement utilisée à l'international.
- La définition d'aléa naturel du ministère de la Sécurité publique du Québec : « un phénomène [naturel] susceptible d'occasionner des pertes en vies humaines ou des blessures, des dommages aux biens, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement » (Ministère de la Sécurité publique du Québec, 2009).
- Les définitions des missions de promotion, de prévention et de protection de la santé publique selon le Programme national de santé publique (PNSP) 2015-2025 (MSSS, 2015) :
 - **Promotion** : « Influencer positivement les déterminants de la santé, de façon à permettre aux individus, aux groupes et aux communautés d'avoir une plus grande emprise sur leur santé, par l'amélioration de leurs conditions et de leurs modes de vie. »
 - **Prévention** : « Agir le plus précocement possible afin de réduire les facteurs de risque associés aux maladies, aux problèmes psychosociaux et aux traumatismes et leurs conséquences, ainsi que détecter tôt les signes hâtifs de problèmes (p. ex., : des maladies chroniques et infectieuses) pour contrer ces derniers, lorsque cela est pertinent »
 - **Protection** : « Détecter tôt et évaluer les situations qui présentent des risques pour la santé attribuables à des agents biologiques, chimiques ou physiques, notamment par l'exercice d'une vigie continue, contrôler ces risques lorsqu'ils représentent une menace pour des individus, des groupes ou la population, ainsi que participer à la conception et à la mise en place de mesures d'urgence en collaboration avec divers partenaires. »

2 Méthodologie

Afin de déterminer l'historique de l'adaptation aux changements climatiques et les facteurs ayant pu influencer l'adaptation dans le réseau de la santé au Québec, une revue de la littérature et des entretiens auprès de représentants du milieu de la santé ont été effectués. Le rapport a également été révisé par trois acteurs externes au projet afin d'évaluer la qualité méthodologique et communicationnelle du document. Les relecteurs ont été conviés à apporter des commentaires sur la version préfinale de ce rapport et en conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu final. Ces acteurs ont utilisé la grille de relecture institutionnelle de l'INSPQ pour réviser le document. Leurs commentaires ont été intégrés dans un tableau indiquant chacun des commentaires reçus, ceux qui ont été retenus ou non, pour quelles raisons, ainsi que le traitement qui en a été fait dans la version finale.

2.1 Revue de la littérature

L'objectif de la revue de la littérature était de répertorier les facteurs facilitant ou entravant la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques sur le plan de la santé par les institutions publiques pour servir de fondements pour les questions d'entretien. La revue de littérature a été effectuée au cours du mois de mai 2019. Il s'agit davantage d'une revue exploratoire de la littérature puisque l'évaluation de la qualité et de la rigueur méthodologique des études retenues n'a pas été réalisée en profondeur pour la qualifier de systématique.

Les moteurs de recherche d'EBSCOhost, de Web of Science et de Google Scholar ont été utilisés pour la recherche des articles scientifiques en anglais. La stratégie de recherche ainsi que les critères d'inclusion et d'exclusion sont accessibles à l'annexe 1. Une recherche en français avec les termes traduits a été effectuée dans Google Scholar. Les 250 premiers résultats pour Google Scholar, en français puis en anglais, ont été analysés en fonction des titres. La stratégie de recherche dans Web of Science et EBSCOhost a donné 516 résultats. Au total, 87 études distinctes ont été retenues après la lecture des titres. À la lecture des résumés et des textes des articles, 35 études répondaient aux critères d'inclusion. Pour les critères d'inclusion, une étude en lien avec le milieu municipal pouvait être incluse lorsqu'un département de santé municipal était explicitement consulté ou impliqué.

Une liste des facteurs a été réalisée avec chacun des facteurs répertoriés dans les études retenues. Les résultats de l'ensemble de la revue de littérature ne font pas partie des résultats présentés dans le corps du texte, bien que l'annexe 2 montre les facteurs qui ont été soulevés au moins une fois dans les études incluses et les catégories utilisées. Près de 100 facteurs ont été relevés au total dans les 35 études sélectionnées. Les résultats des études ou des documents réalisés dans un contexte québécois sont néanmoins présentés plus en détail dans la section 4, puisqu'elles sont davantage pertinentes dans le cadre de ce rapport.

Trois personnes ne participant pas aux entretiens se sont penchées sur la catégorisation des différents facteurs soulevés, individuellement, puis en groupe. À la suite des discussions, les personnes se sont entendues consensuellement à regrouper les facteurs en 3 macro-catégories et 6 autres sous-catégories. Les « Cadre politique, légal et réglementaire », « Cadre organisationnel », et « Contexte social et régional » sont les catégories macroscopiques alors que les 6 sous-catégories vont comme suit :

- Approche multipartite et multidisciplinaire
- Degré d'incertitude

- Leadership
- Outils, données et informations
- Ressources humaines et financières
- Transparence et reddition de compte

Ces sous-catégories sont transversales aux trois catégories macroscopiques. Cette catégorisation a été utilisée pour l'élaboration des questionnaires d'entretiens (sections suivantes), ainsi que pour la présentation des résultats des entretiens.

2.2 Questionnaire et entretiens

Les entretiens ont eu lieu de juillet 2019 à novembre 2019. Le recrutement des participants a été fait sur références de cinq experts de l'INSPQ avec plus de 8 années d'expérience en changements climatiques. Des participants de l'INSPQ, du MSSS et des DSPublique ont été visés en premier lieu. L'objectif était d'intégrer une variété de régions sociosanitaires (urbaine, rurale, côtière, nordique) pour brosser un portrait exhaustif de la situation en adaptation aux changements climatiques. Ainsi, au moins un intervenant dans chacune des DSPublique des 18 régions sociosanitaires du Québec a été identifié. Sept personnes à l'INSPQ et huit autres au MSSS ont aussi été identifiées.

Six directeurs de santé publique ont également été contactés pour l'entretien. Ces directeurs ont été sollicités afin qu'ils invitent d'autres directeurs de CISSS et de CIUSSS à participer aux entretiens, en plus de leur propre participation. Deux personnes du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) ont également été invitées étant donné leur implication dans les mesures d'adaptation aux changements climatiques mises en œuvre par le réseau de la santé. D'autres personnes (16) ont été invitées par effet boule de neige à la suite de recommandations des personnes contactées pour les entretiens.

Pour chaque organisation, autant des cadres que des professionnels ont été visés afin d'obtenir un portrait plus global des facteurs et des besoins en adaptation au sein des organisations. La majorité des personnes identifiées travaillaient en santé environnementale, alors que d'autres œuvraient en santé au travail, en maladies infectieuses, en promotion, en surveillance, en bâtiment ou en sécurité civile. Elles ont été choisies en fonction de leur implication passée ou présente en adaptation aux changements climatiques (expérience reconnue selon les experts consultés). Leur participation était volontaire.

En somme, 52 personnes au total ont été contactées. Trois personnes seulement ont refusé ou ignoré l'invitation, faisant en sorte que 49 personnes ont été interviewées. Le tableau 3 présente les intervenants en fonction de l'organisation de même que le nombre de directions (INSPQ et MSSS), et le nombre de régions représentées (DSPublique et CISSS/CIUSSS). Les personnes interviewées cumulaient approximativement 15 années d'expérience en moyenne, pour une médiane de 12 ans et un intervalle de 2 à près de 40 années.

Tableau 3 Distribution des répondants aux entretiens (n = 49) en fonction des institutions du réseau de la santé

Institution du secteur de la santé	Nombre de personnes interviewées	Nombre de directions/régions représentées
INSPQ	7	3
MSSS	7	3
DSPublique	25	16
CISSS/CIUSSS (hors DSPublique)	8	6
MELCC	2	1

Avant l'envoi du questionnaire aux participants, un prétest a été effectué auprès de 4 personnes du réseau de la santé (2 DSPublique, 2 INSPQ). À la suite des commentaires, les catégories déterminées à l'étape de la revue de la littérature (voir annexe 2) ont été légèrement réduites afin de simplifier les questions, de les rendre plus parlantes pour les répondants et de fluidifier les échanges. Les facteurs des sous-catégories « Transparence et reddition de compte » et « Leadership » ont ainsi été fusionnés aux trois macro-catégories alors que la catégorie « Degré d'incertitude » a été combinée avec « Outils, données et informations ». Le nom de la catégorie « Approche multipartite et multidisciplinaire » a été changé pour « Concertation avec des acteurs externes ». Ces sous-catégories étaient tout de même citées comme exemples de facteurs dans les catégories principales. Les questions peuvent être consultées à l'annexe 3.

La durée des entretiens a varié de 30 à 90 minutes. Les entretiens étaient semi-dirigés et enregistrés avec l'accord des répondants. 47 des 49 personnes ont été interviewées par téléphone ou par visioconférence et deux autres en personne. Les questions ont été envoyées au moins une semaine à l'avance afin de permettre aux participants d'aller chercher certaines informations auprès de collègues au besoin et de se préparer dans le but d'obtenir des réponses plus élaborées. Les entretiens ont débuté par des échanges sur les mesures d'adaptation aux changements climatiques mises en place par l'organisation du répondant ainsi que les aléas naturels touchés par ces mesures. S'en suivait une question sur les facteurs ayant contribué ou freiné l'adaptation aux changements climatiques dans l'organisation basés sur les catégories développées dans la revue de littérature et ajustées après le prétest. Le questionnaire enchaînait avec les besoins et les mesures à implanter pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques. Finalement, l'appréciation de l'atteinte de certains résultats en lien avec le développement de connaissances et de compétences, l'influence sur la prise de décision de certains acteurs et la réputation de l'organisation en changements climatiques concluait l'entretien.

Un résumé des entretiens a été effectué à l'aide des enregistrements audio. Ces résumés rendent compte des faits saillants des entretiens en suivant les thèmes prédéfinis lors de la revue de littérature. Les idées des participants ont été catégorisées selon ces thèmes. Les facteurs n'avaient pas à être spécifiques à l'adaptation aux changements climatiques pour être pris en compte, tant qu'ils s'appliquaient pour les changements climatiques plus largement. Les éléments soulevés par les participants relatifs aux besoins et aux mesures à mettre en place ont aussi été notés. Une catégorisation de ces besoins, différente de celle utilisée pour les facteurs, a été réalisée dans un effort d'organisation des idées recueillies. Dans tous les cas, les réponses n'étaient pas mutuellement exclusives et pouvaient entrer dans plusieurs catégories.

3 L'historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec en santé

Avant d'en arriver aux résultats, il semble essentiel de faire un historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec afin de mieux contextualiser les résultats du rapport. Cette section présente donc globalement les événements ayant influencé la progression de l'adaptation aux changements climatiques au Québec.

3.1 Les balbutiements de l'adaptation aux changements climatiques et les premiers plans d'action : 1995-2012

Le gouvernement du Québec a lancé son premier Plan d'action en changements climatiques en 1995, en visant principalement la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre (GES) par l'adoption de mesures volontaires. Le déluge du Saguenay en 1996 et la crise du verglas en 1998 ont mis en évidence les dommages potentiels des aléas naturels affectés par le climat. L'INSPQ² a été créé au cours de cette période, en 1998. En date de 2019, ces deux événements sont ceux avec le plus haut taux d'évacuations au Québec, et la crise du verglas est toujours le sinistre le plus coûteux de l'histoire canadienne (Sécurité publique Canada, 2019).

Les événements météorologiques majeurs survenus pendant les années 1990 ont mené le gouvernement du Québec à adopter en 2000 le Plan d'action québécois 2000-2002 amorcé par un comité interministériel sur les changements climatiques regroupant 14 ministères et institutions gouvernementales, dont le MSSS. Le consortium Ouranos³ a également été créé en 2001 avec le soutien de 10 ministères et de 4 universités. Les vagues de chaleur qui ont touché l'Europe en 2003 ont incité le MSSS à devenir un membre actif du consortium et un premier programme santé, sous la coordination de l'INSPQ, a été mis sur pied dès 2004, avec un appui supplémentaire de Santé Canada.

La collaboration interministérielle instaurée pour le Plan d'action québécois 2000-2002 a servi de fondement pour mettre de l'avant et cristalliser le Plan d'action sur les changements climatiques 2006-2012 (PACC 2006-2012) porté par le ministère de l'Environnement du Québec de l'époque. En plus des mesures de réduction de GES, ce plan d'action prévoyait 93 millions de dollars pour implanter sept mesures ou objectifs se rapportant à l'adaptation aux changements climatiques (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, 2008). En particulier, le plan souhaitait instaurer des mécanismes permettant de prévenir et d'atténuer les impacts des changements climatiques sur la santé et la sécurité publiques en plus de consolider les réseaux de surveillance du climat, des ressources hydriques, des eaux souterraines et de la qualité de l'air.

Concrètement, les actions du PACC 2006-2012, sous la responsabilité du MSSS, se sont traduites, par exemple, par la mise en place de plus d'une quarantaine de projets de lutte contre les îlots de chaleur urbains menés par autant d'organismes communautaires et de municipalités, et leur poursuite par l'intermédiaire des programmes parapluies ILEAU à Montréal et de *Milieux de vie en santé* à Québec (Beaudoin et Gosselin, 2016). Le Système de surveillance et de prévention des impacts sanitaires des événements météorologiques extrêmes (SUPREME) a également été implanté.

² L'INSPQ est un centre d'expertise et de référence en santé publique offrant un soutien scientifique au MSSS et au réseau de la santé, et fonctionne de façon autonome du ministère afin de limiter l'influence des aléas politiques (Institut national de santé publique du Québec, s. d. -c).

³ Ouranos rassemble un réseau de plus de 450 chercheurs et experts se concentrant sur la climatologie et l'adaptation aux changements climatiques afin d'accroître la résilience de la population québécoise aux changements climatiques (<https://www.ouranos.ca/>).

Le système transmet aux abonnés des avertissements en temps réel pour six aléas naturels et offre une plateforme en ligne affichant les données quotidiennes sur les décès et la charge du réseau de la santé (hospitalisations, admissions à l'urgence, transports ambulanciers) (Institut national de santé publique du Québec, 2019b; Toutant, Gosselin, Bélanger, Bustinza et Rivest, 2011). Avant la mise en fonction de ce système, les vagues de chaleur européennes de 2003 et 2006 ont poussé le MSSS à émettre en 2007 une directive afin que les organisations régionales de santé se dotent d'un plan d'intervention en cas de chaleurs extrêmes. Depuis, l'INSPQ effectue des bilans annuels des impacts sanitaires des vagues de chaleur de l'été précédent, le cas échéant.

D'autres actions en changements climatiques ont également vu le jour en parallèle à celles de la santé. Par exemple, les travaux d'ArcticNet, un réseau de centres d'excellence du Canada spécialisé sur les questions nordiques et actif depuis 2003, ont aussi permis de déterminer que le climat aurait des effets importants sur les populations nordiques et autochtones, entre autres sur l'incidence de zoonoses, la stabilité des infrastructures et la sécurité alimentaire (Gosselin, Bélanger, Lapaige et Labbé, 2011). Le PACC 2006-2012 a aussi permis la mise en œuvre du programme Climat-Municipalités, lequel a rendu possible l'élaboration d'un premier plan d'adaptation pour 5 grandes villes, soit Montréal, Québec, Sherbrooke, Laval et Trois-Rivières dans lequel figure un volet santé.

3.2 Le plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020

En 2012, le gouvernement du Québec a adopté son Plan d'action sur les changements climatiques 2013-2020 (PACC 2013-2020) et la Stratégie d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020 consacrant 200 millions en adaptation (Gouvernement du Québec, 2012). Les orientations comprennent « Maintenir la santé des individus et des communautés » et « Aménager le territoire et gérer les risques de façon à réduire les vulnérabilités ». Plusieurs objectifs en matière d'adaptation y figurent, dont :

- Prendre en compte l'adaptation aux changements climatiques dans les décisions relatives à l'aménagement du territoire et à l'urbanisme;
- Réduire les risques et limiter les conséquences des sinistres découlant des changements climatiques;
- Prévenir les excès de maladies, de blessures et de mortalité associés aux changements climatiques;
- Maintenir la continuité des services de santé et d'urgence lors de sinistres découlant des changements climatiques;
- Limiter les impacts psychosociaux associés aux changements climatiques.

Quelque 22 millions de dollars ont été octroyés pour répondre à la priorité de prévenir et limiter les maladies, les blessures, la mortalité et les impacts psychosociaux. Le budget 2019-2020 du PACC 2013-2020 est même venu doubler le budget associé à la lutte contre les îlots de chaleur urbains en plus d'appuyer davantage le financement de certaines recherches et interventions ciblées. Le réseau de la santé a ainsi mené de front plusieurs projets.

Répondant aux objectifs du PACC 2013-2020, le MSSS a mis en œuvre la Stratégie québécoise de réduction des pollens allergènes incluant, entre autres, du financement et du soutien aux municipalités pour des campagnes d'arrachage et de double tonte de l'herbe à poux (Demers *et al.*, 2015; Demers et Gosselin, 2019). Deux observatoires sont en opération : l'Observatoire multipartite sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques, coordonné par un partenariat entre l'INSPQ et l'Université de Montréal, et l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements

climatiques (OQACC), développé par l'Université Laval en collaboration avec l'INSPQ. Pour le premier, l'objectif consiste à faire un portrait des zoonoses pouvant être affectées par les changements climatiques, d'en éclaircir les mécanismes, et de prioriser les actions en fonction du danger qu'elles représentent pour la santé (Institut national de santé publique du Québec, s. d. -a). En ce qui concerne l'OQACC, son objectif est de surveiller les comportements d'adaptation aux changements climatiques adoptés sur le plan individuel et organisationnel et d'étudier les facteurs influençant l'adoption de ces comportements (Institut national de santé publique du Québec, s. d. -b). L'OQACC a effectué ces évaluations pour les inondations, les chaleurs extrêmes, la maladie de Lyme et les pollens allergènes pour la population, les municipalités et les établissements de santé.

Tout comme pour le PACC 2006-2012, l'INSPQ a été impliqué activement à travers plusieurs des actions du PACC 2013-2020. Comme il a été mandaté par le MSSS pour la gestion, l'implantation et la coordination scientifique des actions du volet santé de ces plans d'action, ainsi que le soutien professionnel au MSSS et les relations avec les partenaires, l'INSPQ a ainsi piloté ou collaboré à la majorité des mesures touchant la santé. Entre autres, le SUPREME et l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et les changements climatiques sont opérés à l'INSPQ. Ce faisant, une équipe en changements climatiques s'est formée à l'interne pour coordonner la mise en œuvre des PACC. L'INSPQ coordonne et collabore également au programme santé du consortium Ouranos (Ouranos, s. d.) qui s'est concentré sur 5 grandes thématiques, soit :

- Inégalités sociales dans l'exposition, le risque et l'adaptation, et leurs déterminants
- Comportements individuels et organisationnels d'adaptation, et leurs déterminants
- Adaptation préventive en bâti et d'aménagement du territoire
- Zoonoses
- Diffusion, transfert et utilisation des connaissances et des compétences

Ce programme, complémentaire au volet santé du PACC 2013-2020, a permis de mettre sur pied plusieurs mesures ces dernières années en collaboration avec le milieu universitaire, incluant un atlas interactif de la vulnérabilité de la population québécoise aux aléas climatiques, l'établissement de seuils d'alerte pour les événements météorologiques extrêmes, la modélisation de scénarios futurs pour les infections potentielles du *Vibrio* par la consommation de produits de la mer et l'amélioration de la réponse aux impacts psychosociaux de l'érosion côtière, parmi d'autres (Ouranos, s. d.).

3.3 D'autres initiatives touchant l'adaptation et la santé

Changements administratifs

Au cours de ces dernières années, quelques changements organisationnels majeurs se sont produits dans le réseau de la santé. Principalement, en 2015, une loi a mené à la création des CISSS et CIUSSS regroupant les anciennes agences et centres de santé et de services sociaux sous une même administration en fonction des régions administratives (Assemblée nationale du Québec, 2015). Cette réforme a également coupé de 30 % les fonds en santé publique, ce qui a affecté considérablement la capacité du réseau de la santé publique à mettre en œuvre des initiatives en changements climatiques (Austin, Ford, Berrang-Ford, Biesbroek et Ross, 2019). Outre ces changements, les CISSS et les CIUSSS doivent également se doter d'un comité de développement durable depuis 2018.

Planification gouvernementale

Les inondations majeures de 2017, qui ont touché 291 municipalités et 5 300 résidences, ont également incité le gouvernement à élaborer un Plan d'action en sécurité civile relatif aux inondations, et les directions régionales de santé publique à mettre en œuvre ou à jour leurs plans d'intervention lors d'inondations (Ministère de la Sécurité publique, 2018a, 2018b). Les vagues de chaleur de 2018, qui ont touché l'ensemble du Québec méridional, ont également mené le MSSS à mettre à jour son plan ministériel de gestion des épisodes de chaleur extrême. L'objectif de ce plan est de favoriser la coordination entre les directions et de faciliter le soutien aux organisations régionales de santé dans l'application de leurs plans d'intervention régionaux (MSSS, 2019).

Le Programme national de santé publique (PNSP) 2015-2025, qui définit l'offre de services de santé publique à déployer par le MSSS et les régions, inclut également les changements climatiques comme enjeu transversal (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 2015). De plus, le soutien à l'action municipale en changements climatiques est l'un des cinq domaines de services prioritaires que les organisations de santé publique ont identifiés comme étant à intensifier dès 2020. La Politique gouvernementale de prévention en santé (PGPS), son plan d'action interministériel 2017-2021, traite cependant peu des changements climatiques. Autrement, la Société québécoise des infrastructures est en train de revoir ses critères d'analyse de risque des bâtiments gouvernementaux pour y inclure des variables reliées aux changements climatiques de façon obligatoire et systématique.

Autres programmes

Du PACC 2013-2020 ont découlé également plusieurs programmes tels que le Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source, la phase 2 de Climat municipalités et le Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC) (Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, s. d. -b; Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation, s. d. -a, s. d. -b). Ces programmes ont permis la mise en œuvre de plusieurs initiatives à l'échelle locale visant l'adaptation et ayant une incidence sur la santé (infrastructures vertes, agriculture locale, transport actif, etc.). Le programme Action-Climat Québec vise également à mobiliser les citoyens dans la lutte contre les changements climatiques en appuyant des initiatives de la société civile (MELCC, s. d. -a). Par l'intermédiaire du programme ADAPTATIONSanté de Santé Canada, un projet d'évaluation de la vulnérabilité sociosanitaire régionale aux changements climatiques et de conception de plans d'adaptation régionaux en santé a aussi vu le jour en 2019 dans la quasi-totalité des directions de santé publique du Québec.

Développement des connaissances et conscientisation

Les institutions de la santé ont implanté plusieurs actions en diffusion, transfert et développement des connaissances et compétences à travers les initiatives précédemment citées, principalement le PACC 2013-2020. L'INSPQ, avec d'autres partenaires, a mis en ligne un MOOC (*Massive Open Online Course*) sur les changements climatiques et la santé à l'intention des professionnels de la santé, mais également du public en général (Institut national de santé publique du Québec, 2019a). D'autres formations plus ciblées sont disponibles pour les médecins, les infirmières, les travailleurs des parcs et autres. Le site Web « Mon climat, ma santé » et le site Portail Québec offrent des informations sur les effets sur la santé des changements climatiques, les populations vulnérables et les mesures d'adaptation conséquentes (Institut national de santé publique du Québec, s. d. -b). Le Web média Unpointcinq, financé et soutenu par le secteur public de la santé et de l'environnement, présente également des articles sur les actions individuelles, collectives, municipales ou gouvernementales et les histoires à succès en lien avec l'action en changements climatiques en

adoptant un ton communicatif plus positif, ludique et axé sur l'action (<https://unpointcinq.ca/>). Plusieurs présentations, rapports et publications scientifiques sur la santé et les changements climatiques ont également été réalisés par les organisations du réseau de la santé, ou en collaboration avec ces dernières. Ainsi, diverses institutions de la santé, principalement l'INSPQ, ont publié depuis 2005 quelque 60 rapports sur le sujet et collaboré à un nombre similaire d'articles scientifiques dans la littérature internationale. De plus, plusieurs centaines de présentations à divers publics et entrevues dans les médias ont été réalisées. Le tableau 4 présente une liste non exhaustive de ces publications de la littérature grise et scientifique.

Tableau 4 Exemples de publications depuis 2016 de la littérature grise et scientifique sur les changements climatiques et la santé par les organisations du réseau de la santé ou auxquelles elles ont collaboré

Nom de la publication	Acteurs	Contenu
Boîte à outils pour la surveillance post-sinistre des impacts sur la santé mentale (2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INSPQ ▪ Université de Montréal ▪ Institut universitaire en santé mentale Douglas 	Cette boîte à outils a été développée pour rendre disponibles des outils permettant la surveillance adéquate et reproductible des impacts sur la santé mentale après un sinistre.
Surveillance des impacts des vagues de chaleur extrêmes sur la santé au Québec à l'été 2018 (2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INSPQ 	Ce bulletin résume les impacts de la vague de chaleur de 2018 à travers le Québec sur l'excès de mortalité et le fardeau du réseau de la santé par région sociosanitaire.
Pollens, climat et allergies : initiatives menées au Québec (2019)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MSSS ▪ INSPQ 	Cet article présente les données scientifiques qui appuient la Stratégie québécoise de réduction de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes ainsi que les premiers succès des interventions menées dans ce cadre au Québec.
Déterminants de l'adaptation à la chaleur l'été chez les personnes âgées (2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OQACC ▪ Université Laval ▪ INSPQ 	Ce rapport de recherche vise à comprendre ce qui, lors de vagues de chaleur, peut freiner ou favoriser l'adoption de comportements préventifs par des personnes âgées habitant dans un îlot de chaleur à partir de sondages et de la théorie du comportement planifiée.
Priorisation des zoonoses au Québec dans un contexte d'adaptation aux changements climatiques à l'aide d'un outil d'aide à la décision multicritère (2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Université de Montréal ▪ Université McGill ▪ Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques ▪ INSPQ 	Ce rapport résume les résultats de consultations afin de prioriser douze zoonoses d'importance pour lesquelles un manque de connaissances limitant les actions de santé publique pourrait être comblé par un rehaussement des activités de recherche, de surveillance, de prévention et de contrôle.
Téléphone santé : un automate d'appel aux résultats prometteurs lors de vagues de chaleur ou de smog (2018)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INSPQ ▪ Institut national de la recherche scientifique ▪ DSPublique de la Montérégie 	Cet article résume les effets sur les comportements préventifs adoptés dans la population affectée lors d'un projet pilote d'un système d'alertes téléphoniques automatisées en cas de vagues de chaleur et de smog en comparaison avec les personnes n'ayant pas participé au projet pilote.

Tableau 4 Exemples de publications depuis 2016 de la littérature grise et scientifique sur les changements climatiques et la santé par les organisations du réseau de la santé ou auxquelles elles ont collaboré (suite)

Nom de la publication	Acteurs	Contenu
Niveau et déterminants de l'adaptation aux changements climatiques dans les municipalités du Québec (2017)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OQACC ▪ Université Laval ▪ INSPQ 	Ce rapport de recherche vise à brosser un portrait actuel de l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du secteur municipal et à fournir une meilleure compréhension des processus psychologiques et organisationnels qui sous-tendent l'adaptation aux changements climatiques.
Indicateurs et valeurs-seuils météorologiques pour les systèmes de veille-avertissement caniculaire pour le Québec (2017)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INRS ▪ INSPQ 	Ce rapport met à jour les valeurs-seuils d'intervention pour les risques de décès reliés aux vagues de chaleur réalisés en 2010 et de développer un logiciel pour faciliter le calcul des valeurs-seuils et des indicateurs à l'avenir.
Verdir les villes pour la santé de la population (2017)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INSPQ 	Ce document présente une revue de la littérature affichant les impacts sociosanitaires des espaces verts et leurs effets sur divers déterminants de la santé afin d'appuyer le développement de politiques publiques en matière d'aménagement urbain qui maximise les retombées des espaces verts pour la santé des individus.
Développement d'indices liés à l'adaptation aux inondations au Québec (2016)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OQACC ▪ Université Laval ▪ INSPQ 	Ce rapport de recherche présente cinq indices composites d'adaptation aux inondations au Québec, soit les comportements préventifs, les comportements lors d'une alerte d'inondation, les comportements à adopter pendant l'inondation ainsi que les comportements post-inondation.
Association between floods and acute cardiovascular diseases: A population-based cohort study using a geographic information system approach	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Université de Sherbrooke ▪ Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke ▪ Bishop's University ▪ INSPQ ▪ Centre Hospitalier Universitaire de Québec ▪ Université Laval ▪ INRS 	Cette publication scientifique vise à estimer les impacts sur la santé cardiovasculaire des populations ayant été affectées par les inondations majeures étant survenues au Québec en 2011 à partir de bases de données sanitaires et d'un système d'information géographique.

4 Portrait du niveau d'adaptation aux changements climatiques en santé au Québec

Comme l'a attesté la section 3 sur l'historique de l'adaptation aux changements climatiques au Québec en santé, plusieurs initiatives visant à structurer l'action gouvernementale en changements climatiques ont été développées au Québec depuis le début des années 2000. Afin de mieux en apprécier leur implantation et leurs retombées potentielles pour le réseau de la santé au Québec et au Canada, il convient de se référer aux diverses études qui s'y sont intéressées.

4.1 Le portrait de l'Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques

Premièrement, l'OQACC a évalué le niveau d'adaptation aux inondations et aux vagues de chaleur auprès de certains acteurs du réseau de la santé québécois (Valois *et al.*, 2017) (voir tableau 5). Pour ce faire, un sondage a été réalisé auprès de coordonnateurs de sécurité civile dans les établissements de santé⁴ et les responsables de la santé environnementale des DSPublique de chaque région sociosanitaire. Des 32 coordonnateurs et des 18 responsables au total, respectivement 22 et 16 ont répondu au sondage. Les principaux résultats que l'on peut dégager pour les DSPublique sont les suivants :

- Un peu plus de la moitié des DSPublique ont au moins un employé affecté aux événements météorologiques extrêmes;
- Les trois quarts des DSPublique ont élaboré un plan de prévention et de protection en cas de chaleur extrême, mais seulement le tiers a un plan pour les inondations;
- En moyenne, plus de la moitié des actions de préparation, d'intervention et d'après-événement mentionnées dans le questionnaire (de 9 à 13 actions par catégorie d'actions) sont adoptées par les DSPublique (voir tableau 5);
- 60 % des DSPublique ont collaboré au moins avec un acteur externe en cas d'urgence, principalement d'autres directions de santé publique et des organisations régionales de sécurité civile, dont 4 directions qui signalent 6 collaborations externes.

Pour les établissements de santé, les résultats suivants sont ressortis :

- Les trois quarts des établissements de santé ont implanté un plan de sécurité civile avec un employé et un comité consacrés aux questions des événements météorologiques extrêmes;
- Le tiers des établissements de santé ont adopté un budget spécifiquement pour l'adaptation (installations, infrastructures et soins aux usagers);
- De 40 à 60 % des établissements de santé consultent les DSPublique, les organisations régionales de sécurité civile ou les services psychosociaux et préhospitaliers d'urgence pour les mesures en cas d'événements météorologiques extrêmes;
- Les deux tiers des établissements de santé ont un plan de prévention et de protection en cas de chaleur extrême et 55 % en cas d'inondations;

⁴ Un établissement de santé est responsable de dispenser des soins et services directement au public, ce qui n'est pas le cas des directions de santé publique.

- Parmi les actions proposées dans le sondage pour la préparation, l'intervention et l'après-événement (de 5 à 17 actions), l'ensemble des établissements de santé en a mis en œuvre au moins la moitié pour la plupart des catégories d'action.

Ces résultats soulignent entre autres que le réseau de la santé est généralement mieux préparé à la chaleur extrême qu'aux inondations. Les organisations de la santé investissent davantage dans les mesures de protection (mesures d'urgence) que dans d'autres mesures préventives (collaboration intersectorielle, évaluation des impacts, etc.). Elles ont également des partenaires naturels comme les autres organisations de santé et la sécurité civile. Même si cette étude amène des résultats intéressants pour faire le suivi de l'adaptation du réseau de la santé au Québec, elle ne détermine pas les facteurs qui ont pu influencer l'adoption de ces mesures.

Tableau 5 Exemples de mesures* de préparation, d'intervention et post-événement évalués dans l'étude de l'OQACC

	Préparation	Intervention	Post-événement
Direction de santé publique			
Vague de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Consulter le système SUPREME ■ Produire des analyses sur les impacts sociosanitaires des vagues de chaleur ■ Offrir des formations aux intervenants du réseau de la santé 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Émettre un avis sur le module Info-Santé ■ Effectuer des entrevues aux médias ■ Ordonner des mesures pour contrer une menace réelle à la santé de la population ■ Effectuer une enquête épidémiologique 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réviser les interventions de la DSPublique (amélioration continue) ■ Participer à des activités de communication publique ■ Identifier les zones à risque élevé de mortalité pour orienter d'éventuelles interventions préventives
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Participer aux tables de concertation des organismes de bassin versant ■ Transmettre des avis de veille saisonnière à l'ensemble du réseau de la santé ■ Produire de recommandations destinées aux partenaires de la région 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Traiter des signalements et des demandes particulières de la population ■ Rencontrer les sinistrés ■ Contacter le réseau et ses partenaires pour s'assurer qu'ils transmettent les outils d'information aux personnes sinistrées et à risque 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Réaliser un débriefage à l'interne ou un bilan de l'intervention ■ Produire un état de situation sur les impacts sanitaires de l'inondation ■ Réaliser des activités de communication publique

Tableau 5 Exemples de mesures* de préparation, d'intervention et post-événement évalués dans l'étude de l'OQACC (suite)

	Préparation	Intervention	Post-événement
Établissement de santé			
Vague de chaleur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappeler au personnel les signes précoces, les manifestations cliniques et les soins en cas de maladies liées à la chaleur ▪ Identifier les pièces/zones les plus fraîches et les plus difficiles à rafraîchir ▪ Permettre à son personnel de participer à des séances de formation offertes par la DSPublique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifier les usagers à risque ▪ Inciter le personnel à boire plus d'eau ▪ Distribuer plus d'eau froide et de boissons rafraîchissantes ▪ Ajuster les horaires de travail ou faire des rotations de personnel plus fréquentes ▪ Effectuer une évaluation médicale supplémentaire au début de l'été auprès des usagers à risque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non comptabilisé
Inondation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappeler au personnel les procédures prévues au plan d'urgence ▪ Distribuer du matériel d'information et de sensibilisation aux usagers ou au personnel ▪ Effectuer un exercice de simulation d'inondation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier pour assurer l'approvisionnement en eau potable pour les usagers et le personnel ▪ Prévoir des sources d'énergie alternatives en cas de panne électrique ▪ Aider les usagers à contacter leurs proches et transporter les usagers évacués vers un site d'hébergement sécuritaire temporaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspecter, nettoyer et désinfecter les lieux ▪ Mettre en œuvre des mesures de décontamination en cas de contamination ou de moisissures ▪ Offrir des interventions psychosociales, lorsque requises, au personnel et aux usagers affectés

Source : Valois *et al.* (2017).

* Les mesures en haut de la liste à puces sont les plus prévalentes et les mesures en bas de la liste à puces sont les moins prévalentes pour la catégorie, sauf pour la section « Post-événement » des établissements de santé.

4.2 Les études scientifiques

Une étude scientifique a également évalué l'état de l'adaptation aux changements climatiques sur le plan de la santé au Québec et au Canada (Austin *et al.*, 2015). Pour les provinces et les territoires, cinq types d'adaptation ont été répertoriés en cherchant dans les répertoires des ministères ou départements de la santé, de l'environnement et des changements climatiques. Les cinq catégories sont : (1) développement de compétences, (2) gestion, planification et politiques, (3) interventions appliquées, (4) information, (5) systèmes d'alertes et de surveillance et (6) évaluation de la vulnérabilité. En date de 2014, les résultats suivants en sont ressortis :

- 37 initiatives d'adaptation santé aux changements climatiques ont été répertoriées au Québec alors que la moyenne pour l'ensemble des provinces et des territoires est de 5,3. Aucune n'a été répertoriée dans les provinces de la Saskatchewan et de l'Alberta.
- Les initiatives répertoriées touchent souvent la santé de façon générale, sans traiter d'un aléa particulier. Au Québec, ce sont les initiatives en lien avec la chaleur (11/37) et les inondations (7/32) qui prédominent, mais la quasi-totalité des aléas a été traitée dans au moins une initiative.

- La catégorie « Gestion, planification et politiques » est dominante dans l'ensemble et pour la plupart des provinces et territoires et comprend 36 % des initiatives répertoriées. Elle est suivie par « Information » et « Développement des compétences » avec 23 % et 17 % du total. Les catégories « Interventions appliquées » et « Évaluation de la vulnérabilité » sont absentes pour la plupart des provinces et représentent ensemble seulement 13 % des initiatives globalement. Même au Québec, aucune initiative dans « Évaluation de la vulnérabilité » n'est présente selon le recensement effectué par les auteurs.
- Plus de 60 % des initiatives consistent en des actions préliminaires pour préparer l'adaptation plutôt que des actions concrètes d'adaptation.

En somme, cette étude indique que les provinces et les territoires semblaient plutôt mal préparés en 2014 par rapport aux changements climatiques et que les changements climatiques étaient encore peu associés à la santé à ce moment, exception faite du Québec. Même si cette étude souligne les différences dans l'avancement des provinces en changements climatiques, le portrait a certainement changé depuis sa réalisation. De plus, elle n'indique pas les facteurs ayant pu mener à cette disparité entre les provinces et à une progression plus rapide au Québec, sans compter que plusieurs actions n'ont pas été répertoriées dans cette étude. Par exemple, bien que le recensement des mesures indique qu'aucune évaluation de la vulnérabilité n'a été effectuée au Québec en date de 2014, plusieurs avaient en fait déjà été réalisées, mais elles n'étaient pas accessibles au public.

Une autre étude a donné les premières pistes pouvant expliquer le degré d'adaptation aux changements climatiques du réseau de la santé au Québec, de même que les besoins en la matière, en évaluant la capacité d'adaptation d'organisations régionales de santé (Austin *et al.*, 2019). Les chercheurs de cette étude ont passé en entrevue des représentants d'organisations de santé publique régionale de deux régions québécoises et de deux régions allemandes en 2016. Au Québec, les DSPublique de Montréal et de l'Estrie ont été choisies. En somme, les résultats généraux suivants peuvent relever pour ces deux régions :

- Même si des programmes de financement permettent occasionnellement d'intégrer des dossiers en changements climatiques dans leur pratique, aucun financement n'est encore consacré en changements climatiques pour la santé publique au niveau régional;
- Le personnel en santé publique a déjà trop de responsabilités pour prendre en charge les dossiers en lien avec l'adaptation aux changements climatiques. Le financement n'est pas suffisant pour engager un employé consacré à la question;
- Les interviewés considéraient qu'ils avaient un bon niveau de connaissances des effets des changements climatiques sur la santé, entre autres grâce aux nombreuses informations ou outils offerts par l'INSPQ, dont le site Web « Mon climat, ma santé » et SUPREME;
- Le fait que les organisations de santé soient des entités séparées du milieu municipal complexifie la coordination entre les deux paliers d'organisation, surtout lorsque le nombre de municipalités sur le territoire est élevé dans une région. La santé n'étant pas de compétence municipale au Québec, une diminution des coûts de santé qu'entraînerait une bonne planification municipale en changements climatiques ne bénéficie pas directement aux municipalités sur le plan économique;
- Les organisations de santé publique n'ont pas les pouvoirs de mettre en place plusieurs mesures d'adaptation en lien avec l'aménagement du territoire, ce qui les rend dépendantes du milieu municipal.

L'étude proposait également 10 recommandations pour favoriser l'implication de la santé publique en adaptation aux changements climatiques :

- Procurer un budget consacré à l'adaptation dans les organisations régionales de santé publique;
- Offrir un financement suffisant sur une longue période en adaptation aux changements climatiques plutôt que pour des projets spécifiques;
- Procurer des lignes directrices et de l'information sur les meilleures pratiques en matière d'adaptation aux changements climatiques adaptées aux organisations de santé publique;
- Offrir des données quantitatives sur les effets sociosanitaires des changements climatiques afin d'être en mesure de convaincre et de prioriser les actions;
- Informer sur les façons dont l'adaptation aux changements climatiques à l'échelle locale sur le plan de la santé est réalisée dans d'autres juridictions;
- Développer des lieux d'échange spécialisés et fréquents entre les organisations de santé publique;
- Implanter des mécanismes de concertation pour favoriser la coopération entre des acteurs de différents secteurs;
- Envoyer les experts sur le terrain afin de développer des liens avec les acteurs locaux et de les assister;
- Démontrer du leadership en changements climatiques dans les paliers gouvernementaux supérieurs en priorisant les changements climatiques;
- Exiger l'adaptation et la considération des changements climatiques dans la planification des organisations locales de santé.

Malgré les pistes intéressantes qu'on peut retrouver dans cette étude, celle-ci couvre seulement les DSPublique de deux régions du Québec. Les résultats ne sont pas nécessairement applicables à d'autres régions avec des contextes différents ou à d'autres organisations de la santé comme le MSSS, l'INSPQ et les CISSS ou CIUSSS. Par ailleurs, les questions ne cherchaient pas à comprendre directement les facteurs ayant pu influencer l'adaptation. L'étude visait plutôt à évaluer la capacité adaptative des organisations régionales de santé à partir de laquelle il était possible d'identifier certains éléments à améliorer. Les thèmes abordés, soit le financement, les connaissances et les compétences, les organisations et la priorisation, pourraient également être élargis. Étant donné le caractère plus restreint et non généralisable de cette étude, il semblait nécessaire d'évaluer plus directement et largement les facteurs influençant l'adaptation aux changements climatiques pour une pluralité de contextes et d'acteurs.

4.3 Les évaluations de programme

Certaines informations pertinentes ont également été soulevées dans les évaluations des actions que chaque ministère doit effectuer dans le cadre du PACC 2013-2020 sur les changements climatiques. Par exemple, le bilan de mi-parcours du PACC 2013-2020 indiquait que le réseau de la santé est l'un des plus avancés en adaptation aux impacts des changements climatiques au Québec (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2017). En revanche, les chantiers sur la recherche des impacts psychosociaux accusaient des retards à ce moment. Le bilan soulignait également que certains projets avaient un lien moins direct avec ces priorités et la lutte contre les changements climatiques et qu'ils s'inscriraient plutôt dans des cadres d'intervention généraux en santé. Il est mis de l'avant que les actions futures devraient se concentrer davantage sur les risques pour la santé qui sont les plus directement liés aux changements climatiques. Entre autres, il est proposé de prioriser les initiatives sur la qualité de l'air qui pourraient faire le pont entre adaptation et réduction de GES. Le document conclut aussi que les initiatives de verdissement et de lutte contre les îlots de chaleur urbains ont été particulièrement structurantes, amenant la coopération d'acteurs de la société civile, des municipalités et de différents ministères.

Les évaluations de la mise en œuvre du volet santé du PACC ont relevé quelques forces et quelques lacunes pour la mise en œuvre des plans d'action dans le réseau de la santé (Évaluation de programmes - Vers l'avant, 2018). Du côté des éléments positifs, elles soulignaient entre autres la diversité des partenaires : des ministères québécois et fédéraux, des universités, des organismes à but non lucratif et des organismes internationaux. Elles indiquaient également comment les actions financées par le PACC pouvaient servir de levier pour développer des partenariats multisectoriels et d'assise pour mettre en œuvre d'autres mesures d'adaptation. La délégation de la coordination à l'INSPQ a libéré des ressources au MSSS et mis à profit efficacement les expertises scientifiques de l'INSPQ.

En revanche, l'absence d'un comité interministériel compliquait la coordination entre les ministères tout en menant à des dédoublements d'efforts et à un manque de cohérence entre les différents paliers gouvernementaux. Les difficultés du Fonds vert lors de la mise en œuvre du plan, les changements de gouverne à l'interne du ministère de l'Environnement ainsi que la réforme du réseau de la santé ont retardé plusieurs actions à un point de mettre en péril leur faisabilité. Le manque d'orientations claires sur certains aspects financiers et de mécanismes interministériels de partage d'informations a aussi nui à l'efficacité et à l'efficience du PACC. L'évaluation estimait que la séparation entre l'adaptation et la réduction de GES pouvait contraindre la coopération avec des acteurs non traditionnels dans le réseau de la santé qui s'impliquent davantage en adaptation.

4.4 Résumé

Bref, les quelques études répertoriées dans la présente section révèlent les éléments suivants quant à l'adaptation du réseau de la santé au Québec :

- La majorité des DSPublique et des établissements de santé ont des ressources humaines et financières consacrées aux événements météorologiques extrêmes, même si le niveau d'adaptation varie fortement de région en région et penche vers l'adaptation à la chaleur;
- Les mesures mises en place par les DSPublique et les établissements de santé touchent davantage la préparation aux urgences, et sont donc de nature plus réactive que préventive. Les actions que peuvent mettre en place ces acteurs à eux seuls sont limitées;

- Le réseau de la santé joue de plus en plus un rôle de leader en changements climatiques, avec plusieurs mesures déjà mises en place, mais plusieurs aspects, tels que la concertation avec des acteurs externes au réseau et le partage d'informations, restent à améliorer;
- Encore trop peu d'information est disponible pour évaluer généralement les facteurs ayant pu contribuer ou contraindre l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé.

Étant donné ce constat, il semblait nécessaire de préciser davantage les facteurs ayant pu influencer l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec, à l'aide d'une revue de la littérature et des entretiens auprès de représentants du milieu de la santé.

5 Facteurs ayant influencé l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé

Puisque l'objectif est d'établir un portrait à différentes échelles, les différents acteurs ont été divisés en deux catégories distinctes : les acteurs (ministères et les organismes) gouvernementaux de santé et les acteurs régionaux de santé. Les premiers incluent le MSSS et l'INSPQ (et le MELCC indirectement) alors que les seconds comprennent les DSPublique ainsi que les CISSS et les CIUSSS. Cette catégorisation permet aussi de regrouper les organisations avec des contextes semblables dans le but de faire des liens entre les facteurs communs et d'éviter les redites. Plusieurs facteurs communs sont ressortis au cours des entretiens pour les organisations incluses dans la même catégorie, ce qui justifiait ce regroupement. L'organisation est spécifiée dans le texte si un facteur touche uniquement l'une des organisations regroupées. Pour chaque catégorie d'organisation, les résultats sont aussi présentés selon les catégories retenues. Les facteurs facilitants viennent en premier et les barrières suivent pour chacune des catégories. Les éléments du texte représentent toujours le point de vue des répondants et aucun élément n'étant pas ressorti des entretiens ne figure dans cette section. Le tableau 6 présente les catégories utilisées et leur définition.

Tableau 6 Catégories employées pour décrire les facteurs influençant l'adaptation aux changements climatiques dans les acteurs du réseau de la santé

Catégorie	Contenu
Contexte politique, légal et réglementaire	La catégorie comprend tous les facteurs en lien avec les lois, les règlements, les politiques et les directives émises par les autorités gouvernementales provinciales. Entre autres, elle peut inclure l'attribution et les modalités du financement gouvernemental, la reddition de compte, les exigences légales, les commissions d'enquête, tant qu'ils découlent directement des pouvoirs exécutifs, législatifs et judiciaires (Assemblée nationale, Conseil des ministres, Conseil du Trésor, Cour du Québec, vérificateur général, etc.).
Contexte organisationnel	La catégorie comprend tous les facteurs en lien avec l'organisation publique de la personne interviewée. Entre autres, elle peut inclure la planification, les procédures administratives, l'organisation du travail, le leadership à l'interne, la communication entre les équipes de l'organisation ainsi que les ressources humaines et financières.
Contexte social et régional	La catégorie comprend tous les facteurs en lien avec des éléments en dehors des institutions publiques gouvernementales et de l'organisation de la personne interviewée. Entre autres, elle peut inclure tout ce qui touche la mobilisation de la société civile, le niveau de conscientisation de la population, le milieu municipal, les médias et l'occurrence d'événements marquants.
Concertation avec des acteurs externes	La catégorie comprend tous les facteurs se rapportant à la création, à la diversité, à la profondeur, à la nature et au maintien des liens formels et informels avec des partenaires externes. Ces partenaires peuvent être ministériels, municipaux, communautaires, scolaires ou de toute autre nature, tant qu'il s'agit d'un acteur externe à l'organisation de la personne interviewée. Il s'agit d'une catégorie transversale aux trois catégories contextuelles.
Outils, données et informations	Cette catégorie comprend tous les facteurs en lien avec les informations pouvant assister les personnes interviewées dans leurs démarches en adaptation aux changements climatiques. Entre autres, elle peut inclure les données climatiques ou sanitaires, les guides de bonnes pratiques, les indicateurs de performance, les méthodes d'évaluation, les facteurs de vulnérabilité aux changements climatiques, les méthodes de priorisation de mesures d'adaptation et les revues de littérature. Il s'agit d'une catégorie transversale aux trois catégories contextuelles.

5.1 Acteurs gouvernementaux de santé (MSSS, INSPQ)

5.1.1 CONTEXTE POLITIQUE, LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE

Facteurs facilitateurs

Une forte majorité des répondants à l'échelle gouvernementale ont affirmé avoir profité du financement du PACC 2006-2012 et du PACCC 2013-2020 pour plusieurs mesures d'adaptation aux changements climatiques, dont des mesures de verdissement et de lutte contre les îlots de chaleur, de réduction de pollens et des observatoires d'adaptation. Ce financement a ouvert des opportunités et a permis de former des partenariats avec le secteur municipal, universitaire et communautaire, de même que les ministères, tout en légitimant l'action climatique. Certains répondants ont indiqué qu'ils ont profité de ces opportunités pour développer des compétences en changements climatiques et perfectionner les mesures testées. En finançant des études et des réseaux de surveillance, les PACC ont également conduit au développement de connaissances en changements climatiques afin de renforcer les assises scientifiques de l'adaptation, aux dires d'une majorité de répondants. Outre les PACC, plusieurs personnes ont souligné que certains programmes de subvention ministériels et fédéraux, tels que ADAPTATIONSanté, ont facilité la mise en œuvre de certaines mesures en venant compléter parfois le financement prévu dans les PACC.

Les orientations gouvernementales, entre autres par l'intermédiaire du PNSP, prennent de plus en plus compte des changements climatiques, ce qui conduit à la mise à l'agenda de l'enjeu dans les organisations de santé publique, ont remarqué plusieurs acteurs de l'INSPQ et du MSSS. Elles ont ainsi facilité la collaboration en adaptation aux changements climatiques entre les acteurs ministériels et les acteurs régionaux, selon eux. Plusieurs d'entre eux ont aussi affirmé qu'un gouvernement provincial affichant un fort appui aux actions en changements climatiques légitime également une prise de position plus affichée et la mise en œuvre de mesures d'adaptation dans le réseau de la santé, particulièrement pour les organisations plus près du pouvoir.

Sur le plan des mesures plus coercitives, certains répondants ont indiqué que la Loi sur la santé publique oblige le réseau de la santé publique à répondre aux urgences sociosanitaires, dont les événements météorologiques extrêmes. Les organisations de santé doivent ainsi se préparer en conséquence. D'autres produits gouvernementaux, tels que les commissions parlementaires et les rapports du vérificateur général du Québec (p. ex., commission gouvernementale sur la maladie de Lyme, rapport relevant le manque d'intégration des changements climatiques à la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) ont également entraîné le renforcement des efforts en adaptation aux changements climatiques, aux dires de plusieurs acteurs rencontrés. La majorité des répondants du MSSS ont observé une augmentation des demandes quant à l'implantation de mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains et d'autres mesures d'adaptation dans les établissements de santé. Selon eux, cette augmentation est survenue après la parution du plan d'action ministériel en 2019, qui incluait une action pour réduire les îlots de chaleur autour des établissements de santé, et l'obligation pour les CISSS et les CIUSSS de se doter d'un comité de développement durable.

Facteurs contraignants

La quasi-totalité des participants aux entretiens correspondants ont soulevé certains éléments des PACC qui ont limité ou qui limitent encore ce que le réseau de la santé peut réaliser en changements climatiques. Le financement du Fonds vert, bien que facilitateur, n'est souvent pas suffisant pour mettre en œuvre des projets d'envergure aux dires d'une forte majorité de répondants. Le financement est également interrompu lorsque le projet est considéré comme étant pérennisé, même si des coûts de fonctionnement subsistent, mettant en péril la survie de certaines mesures selon leur expérience. Dans quelques cas, des volets de certaines mesures ont dû être abandonnés en raison de cette inflexibilité. Malgré la variété de sous-enjeux en santé et changements climatiques traités dans les PACC, plusieurs répondants dénoncent l'absence ou la faible présence de certains enjeux comme la santé et sécurité au travail de même que les changements de comportement et d'autres aspects de sciences sociales. Certains soulignent que l'accaparement de plus de 90 % du financement par les mesures de réduction des GES limite en fait les mesures et les enjeux pouvant être traités dans ces plans. D'autres soulignent la quasi-absence des enjeux de changements climatiques dans la PGPS.

Selon une majorité des personnes interviewées à l'échelle gouvernementale, la lourdeur de la reddition de compte du PACC 2013-2020, par la multiplication des documents à remplir et des changements dans les exigences, accapare beaucoup de temps qui ne peut être attribué à la réalisation des mesures concernées, à un point où la viabilité du projet peut être compromise. Certains rapports sur le Fonds vert, entre autres du vérificateur général du Québec, avaient brossé un portrait accablant de sa gestion, plusieurs sommes ayant été attribuées à des actions avec un faible potentiel de réduction de GES. Même si les critiques ne touchaient pas le réseau de la santé ou les mesures d'adaptation plus généralement, plusieurs participants ont affirmé que les changements apportés aux modalités de financement et à la reddition de compte étaient applicables également au réseau de la santé, avec des conséquences négatives sur la gestion des projets en changements climatiques.

Bien que les indicateurs du PACC 2013-2020 soient bien définis, ils peuvent être difficiles à adapter à certains contextes régionaux, comme les régions nordiques ou rurales, selon plusieurs répondants. Ces mêmes répondants expriment souvent une insatisfaction quant au délai pour la reddition de compte et à l'approbation du financement. L'octroi des ressources peut ainsi survenir après que la fenêtre d'opportunité fut passée (p. ex., octroi du financement pour une campagne d'arrachage d'herbe à poux en juillet alors qu'elle doit être préparée pour le mois de juillet). De plus, le PACC 2013-2020 exigeait la dépense des sommes prévues dans une année, sans possibilité de les reporter à l'année suivante. Cette obligation a poussé plusieurs répondants à dépenser de façon non optimale les ressources dont ils disposaient, avec des conséquences sur les résultats du projet. À l'inverse, le PACC 2006-2012 permettait le report des sommes, sous réserve de justification, afin d'avoir une marge de manœuvre en cas d'imprévu, ont relevé quelques répondants. Bien que d'autres sources de financement existent à l'échelle provinciale et fédérale en adaptation aux changements climatiques, plusieurs répondants gouvernementaux ont indiqué que ces programmes sont souvent méconnus par les acteurs en santé ou parfois trop rigides dans leurs critères pour que les acteurs du réseau de la santé puissent en profiter pleinement.

Enfin, d'autres éléments légaux et réglementaires soulignés par certains acteurs constituent des freins à l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé. Par exemple, les exigences réglementaires pour la construction et le maintien d'actifs dans le réseau de la santé n'exigent pas la considération des changements climatiques et laissent peu de marge de manœuvre financière pour en implanter aux yeux de quelques participants. D'autres ont soulevé que le nombre d'exigences prévues (surveillance, protection, etc.) dans la Loi sur la santé publique monopolise déjà

la quasi-totalité des ressources en santé publique, laissant peu de place aux questions spécifiquement en lien avec les changements climatiques. Pour eux, ces exigences restent vagues sur leur rôle quant à l'adaptation aux changements climatiques et au signalement des menaces, ce qui limite les actions pouvant être entreprises en changements climatiques, surtout en promotion et prévention. Par exemple, selon les répondants en santé au travail, les secteurs prioritaires dans la Loi sur la sécurité et la santé au travail excluent certains travailleurs affectés par les changements climatiques et limitent conséquemment leur surveillance par les équipes en santé au travail. Quelques répondants ont aussi déclamé que le régime fiscal municipal, axé principalement sur les revenus fonciers, peut complexifier la mise en œuvre de mesures de verdissement dans les municipalités, puisqu'elles rapportent moins que le développement d'infrastructures.

5.1.2 CONTEXTE ORGANISATIONNEL

Facteurs facilitants

Un consensus parmi les répondants émerge sur le fait que la clarification des rôles et responsabilités en changements climatiques de chaque direction ou unité de l'organisation a facilité la systématisation des collaborations interunités ou interdirections en changements climatiques (p. ex., sécurité civile : mesures d'urgence, infrastructures : adaptation des installations, maladies infectieuses : zoonoses, etc.). Pour quelques-unes des personnes ayant réalisé l'entretien, la détermination des points de chute (personnes-ressources) dans chacune des directions a amélioré la coordination et permis cette systématisation. Un plan d'action en changements climatiques peut clarifier, selon plusieurs, ces divers éléments tout en assurant une prise en compte continue de la problématique pour la durée du plan.

Les entretiens ont aussi permis de ressortir que l'inclusion transversale des changements climatiques dans l'organisation passe premièrement par la volonté des hauts cadres à s'y attaquer. Aux dires d'une proportion importante des participants, la présence de « champions » ou de personnes désignées en changements climatiques dans chaque direction a soutenu la mise en relation entre eux et a permis de conserver l'enjeu à l'avant-plan. Certains répondants ont aussi indiqué que la thématique du développement durable a facilité le travail transversal entre les équipes ou les directions en incluant, entre autres, des actions en changements climatiques.

Sur le plan des ressources, la possibilité pour les acteurs du réseau de la santé implantant les mesures d'adaptation aux changements climatiques de dépenser discrétionnairement le financement a donné, selon un nombre limité de répondants, la marge de manœuvre aux équipes pour s'ajuster aux imprévus ou aux besoins changeants. Les modalités de financement forçant des dépenses dans des catégories trop pointues restreignent ainsi la gestion des risques et la mise à profit d'opportunités fortuites, comme l'ont souligné quelques participants.

D'un autre côté, l'insuffisance du financement a pu mener à mieux exploiter certaines opportunités. Pour les projets de verdissement, certains acteurs à l'INSPQ ont souligné que l'impartition de tâches aux organismes communautaires leur a permis de diminuer la charge des ressources en santé publique tout en tirant avantage des connaissances des acteurs locaux. D'autres répondants ont aussi raconté que leur organisation a diminué l'ampleur des projets et s'est concentrée sur quelques-uns de plus petite envergure (p. ex., verdissement de ruelles, tonte ciblée d'herbe à poux, etc.) afin de développer une diversité de compétences. Ces mesures de plus petite envergure ont fait ressortir les points forts et les points faibles du processus de mise en œuvre dans l'optique d'optimiser les efforts lors de la mise en œuvre de projets de plus grande envergure. Aux dires de certains interviewés, ces projets peuvent aussi aider à construire la réputation de l'organisme en changements climatiques auprès des partenaires qui seront alors moins réticents à s'impliquer plus fermement par la suite.

Facteurs contraignants

Les entretiens ont mis en lumière d'autres facteurs ayant plutôt contraint l'intégration des changements climatiques dans les organisations gouvernementales de la santé. Majoritairement, les répondants ont mis à l'avant-plan que la culture organisationnelle en santé publique est principalement axée sur la protection (p. ex., mesures d'urgence, soins cliniques), souvent aux dépens des mesures de prévention et de promotion (p. ex., conscientisation de la population, adaptation des infrastructures). Plusieurs ont souligné que, malgré la pertinence flagrante de la mission de protection, une diminution des efforts de prévention et de promotion en changements climatiques augmente les besoins de protection et peut enclencher un cercle vicieux où se produit un accaparement toujours plus important des ressources pour la protection. À l'INSPQ, l'approche de « courtier honnête⁵ » a pu pousser les acteurs interviewés à être plus passifs dans leur approche.

À l'unanimité, les répondants ont souligné la complexité d'adopter une gestion transversale à l'interne, puisque chaque direction ou unité utilise une diversité de processus qui s'arriment parfois difficilement. D'un autre côté, l'administration en vase clos entre les entités de protection et celles de prévention et de promotion a occasionné une coordination plus à la pièce des projets, limitant ainsi le travail entre les différentes unités de l'organisation. L'absence ou l'ambiguïté de priorisation des changements climatiques dans la planification stratégique ou scientifique de l'organisation a favorisé cette administration en vase clos aux dires de la plupart des répondants gouvernementaux. Ils soulignent qu'elle accroît également la compétition entre l'adaptation aux changements climatiques et un nombre important d'enjeux que doit traiter la santé publique. Plusieurs enjeux de santé publique étant imposés, entre autres par le PNSP, l'inclusion des changements climatiques peut mener à une surcharge de travail sans ressources supplémentaires, soulignent certains. Une reddition de compte par projet plutôt que globale en changements climatiques à l'échelle organisationnelle a alourdi également la tâche des professionnels et des cadres selon une majorité des entretiens.

L'analyse des entretiens révèle également la persistance de certaines problématiques en lien avec l'embauche, l'expertise et la rétention du personnel. Les acteurs de l'INSPQ ont signalé dans plusieurs cas que le personnel en changements climatiques est souvent à forfait étant donné la discontinuité du financement pour l'adaptation. Chez les acteurs du MSSS, la lenteur et la lourdeur administrative pour l'affichage et l'embauche de personnel ont complexifié la constitution d'une équipe en nombre suffisant et un ajustement rapide des ressources en fonction des besoins en changements climatiques. Aux dires de ces répondants, cette rigidité a incité le MSSS à déléguer certaines tâches en changements climatiques à d'autres organismes comme l'INSPQ. Quelques participants ont aussi indiqué que la recherche de personnel avec une double expertise en changements climatiques et dans d'autres enjeux plus traditionnels de santé publique (p. ex., zoonoses, eau, qualité de l'air, mesures d'urgence, etc.) est souvent difficile. Les entretiens exposent également l'insuffisance dans plusieurs cas des compétences en traitement de données statistiques à l'interne pour être en mesure de réaliser des études et développer des connaissances. D'autres participants ont convenu que les services de communication, ainsi que les professionnels menant les mesures d'adaptation, ne possèdent pas nécessairement les connaissances pour bien communiquer aux partenaires les informations en changements climatiques. Cette capacité limitée a pu mener à une faible mobilisation ou utilisation des connaissances selon l'expérience de ces participants.

⁵ Cette approche prône la non-partisanerie, la non-promotion et la rigueur scientifique. En fonction d'enjeux établis par les autorités publiques dans son mandat, le rôle du courtier honnête est de faire parvenir l'information pertinente, en minimisant les biais, aux acteurs qui la demandent, sans faire de démarches pour promouvoir ouvertement des enjeux ou de mesures en dehors de son mandat.

5.1.3 CONTEXTE SOCIAL ET RÉGIONAL

Facteurs facilitants

Plusieurs répondants ont observé que l'implantation par les acteurs gouvernementaux de santé de mesures en prévention dans certaines régions peut être difficile lorsque la population n'affiche pas de sentiment d'urgence, parfois à cause de l'absence ou de la faible occurrence d'événements météorologiques extrêmes dans un passé récent. À l'inverse, la survenue d'événements météorologiques extrêmes généralisés (p. ex., vagues de chaleur de 2010/2018, inondations de 2011/2017) ou de caractéristiques atypiques (p. ex., inondations dans des lieux non situés en zone inondable ou en été) a obligé les organisations gouvernementales d'agir puisque les conséquences ont excédé les capacités des autorités locales à répondre, aux dires d'une pluralité de participants. Selon plusieurs d'entre eux, ces occurrences accroissent la conscientisation de la population aux effets potentiels des changements climatiques et ouvrent des fenêtres d'opportunité auprès des acteurs régionaux pour mettre en place des mesures d'adaptation.

Pour les participants œuvrant en zoonoses plus spécifiquement, une augmentation constante ou subite du nombre de cas dans une région a pu sensibiliser certains acteurs à la nécessité de s'y adapter. Certains ont souligné que la survenue d'événements météorologiques extrêmes à l'extérieur de la province, tels que les vagues de chaleur de 2003 en Europe ou l'arrivée de Zika en Amérique du Nord, a également justifié l'action des acteurs gouvernementaux en santé afin de se préparer à ces éventualités au Québec. Pour quelques répondants, certains impacts des changements climatiques sont plus familiers et tangibles pour certaines populations (p. ex., allergies au pollen), ce qui peut faciliter la persuasion d'acteurs pour implanter des mesures d'adaptation conséquentes. Selon l'expérience de plusieurs participants, la conjoncture de certains de ces éléments a pu mener la population à mettre de la pression sur les décideurs pour qu'ils priorisent les changements climatiques.

Facteurs contraignants

Même si la survenue d'événements météorologiques extrêmes peut faire naître de nouvelles possibilités, plusieurs interviewés ont souligné qu'un nombre trop important de ces événements au cours de quelques années monopolisent les ressources en santé publique vers la protection aux dépens de ses autres missions. Pour le personnel, la raréfaction de certaines expertises pertinentes en changements climatiques et en santé sur le territoire (p. ex., entomologistes médicaux, spécialiste en changements de comportement, etc.) ne se prête pas au travail interdisciplinaire nécessaire à la compréhension des enjeux complexes en changements climatiques, selon quelques répondants. D'autres répondants estiment que la présence d'une multiplicité d'organismes fédéraux, provinciaux, communautaires ou privés en santé dans une région a pu complexifier le recrutement de personnel, surtout dans une situation de pénurie généralisée de main-d'œuvre. De surcroît, quelques répondants ont déploré que la médiatisation de certaines critiques envers la gestion des fonds en changements climatiques (p. ex., rapports du vérificateur général sur le Fonds vert) et l'efficacité de mesures d'adaptation ait diminué la confiance du public et poussé à un resserrement excessif de la reddition de compte.

5.1.4 CONCERTATION AVEC DES ACTEURS EXTERNES

Facteurs facilitants

L'identification en amont des organisations pertinentes et des personnes clés se retrouve parmi les facteurs les plus souvent cités dans les entretiens pour faciliter la concertation avec des acteurs externes pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques. La détermination des acteurs et des populations les plus affectés par les changements climatiques a facilité l'identification des organisations pertinentes pour beaucoup de répondants. La clarification des rôles, des responsabilités et des objectifs a également été facilitante pour eux afin de susciter l'adhésion, particulièrement lorsque plusieurs acteurs de différentes disciplines doivent coopérer ou si ces acteurs n'ont pas l'habitude de travailler en changements climatiques. Certains entretiens ont permis de soulever qu'elle donne l'opportunité de souligner l'utilité de chaque expertise et en quoi la contribution de chacune des parties prenantes facilitera l'atteinte des objectifs. Dans le même esprit, la détermination d'un vocabulaire commun avec les acteurs impliqués a fluidifié la collaboration multidisciplinaire. Plusieurs acteurs, principalement en zoonoses, ont déclaré que certaines approches englobantes, comme « Une seule santé » et « Santé dans toutes les politiques », peuvent parler davantage à certains acteurs étant moins familiers avec les changements climatiques et attirer conséquemment une plus grande diversité d'expertises. Une fréquence de rencontre plus d'une fois par année soutient aussi l'intérêt, comme le démontrent les tables de concertation provinciales de santé publique, aux dires de certaines personnes interviewées.

Tous les répondants s'accordent sur le fait que les tables de concertation provinciales ont représenté une structure de partage d'informations primordiale en santé publique. Comme ils ont précisé, se réunissant plusieurs fois par année, ces tables traitent de différents domaines en santé publique (p. ex., santé environnementale, maladies infectieuses, santé au travail, surveillance, etc.) et incluent minimalement un représentant de chaque région, du MSSS, de l'INSPQ et d'autres organismes pertinents. Ces tables ont permis d'introduire des dossiers en changements climatiques sur différentes sous-thématiques en santé publique, de sonder l'intérêt des acteurs présents et de diffuser des informations pertinentes.

Adapter son argumentaire en fonction de son interlocuteur constitue une autre façon de faciliter la collaboration avec des acteurs externes, selon quelques répondants. Entre autres, certains d'entre eux ont souligné que les acteurs municipaux se sentent davantage concernés lorsque les projets traitent de qualité de vie, de sécurité ou de bien-être puisque la santé n'est pas directement du ressort du milieu municipal au Québec. Pour beaucoup de répondants, les acteurs régionaux répondent mieux lorsque la démonstration des conséquences des changements climatiques est adaptée au contexte régional. Certains acteurs peuvent aussi être plus réfractaires à mettre en œuvre des mesures d'adaptation aux changements climatiques puisque, sans nécessairement rejeter l'importance des changements climatiques, d'autres enjeux peuvent leur tenir plus à cœur. Un manque de ressources, une accumulation de dossiers ou une faible disposition à aller au-delà de son mandat fondamental peuvent aussi expliquer cette réticence aux dires de quelques participants. Quelques répondants ont suggéré que la mention ou la place accordée aux changements climatiques dans le discours peut être modulée en fonction de la réceptivité des acteurs afin de favoriser leur adhésion.

Aux dires de maints répondants, des partenariats avec des acteurs axés sur le développement de connaissances, en particulier les universités, ont diminué fortement les efforts mis sur cet aspect pour les acteurs de santé publique gouvernementaux, particulièrement à l'INSPQ. Ils auraient alors été en mesure de se concentrer davantage sur le réseautage et la mise en œuvre de mesures

d'adaptation. Certains participants ont aussi exposé que la réalisation d'études d'intérêt scientifique et potentiellement publiables a favorisé l'adhésion des chercheurs universitaires à certains projets en adaptation aux changements climatiques. À l'INSPQ, une institution également axée sur le développement des connaissances, une réputation de rigueur scientifique, de non-partisanerie et de transparence a facilité la formation de partenariats et a favorisé la crédibilité des informations présentées, selon l'impression de quelques répondants.

L'implication d'acteurs de différents milieux (gouvernementaux, municipaux, communautaires, privés) en adaptation aux changements climatiques a facilité l'identification des opportunités, des besoins et des obstacles en la matière dans la plupart des cas exposés dans les entretiens. Une conscientisation accrue des conséquences des changements climatiques, particulièrement à l'échelle des établissements de santé et du fédéral, réduit largement la résistance, du moins idéologique, des différents partenaires potentiels, selon la perception de plusieurs. À titre d'exemple, le MSSS a élaboré un plan d'action concernant les chaleurs extrêmes reconnaissant l'interdépendance des ministères en adaptation aux changements climatiques. Cette reconnaissance a poussé le ministère à soulever les arrimages potentiels à l'échelle gouvernementale afin d'éviter les doublons d'efforts et de profiter des expertises disponibles à ce niveau. Selon certains répondants, les collaborations en lien avec les aléas naturels les plus présents (p. ex., chaleur et inondations dans le sud du Québec, l'érosion côtière dans l'est, les feux de forêt dans le nord) peuvent aussi servir à introduire progressivement des aléas naturels de moindre envergure lorsque la confiance s'est installée et la pertinence le justifie.

Facteurs contraignants

Même si plusieurs ministères (p. ex., environnement, affaires municipales, sécurité publique, etc.) collaborent en changements climatiques, de nombreux répondants considèrent que cette collaboration est trop souvent occasionnelle et inconstante. De plus, selon eux, certains ministères ont déjà démontré une certaine réticence à partager leurs données au MSSS ou à diffuser les informations dans leur réseau. Deux répondants affirment que le MSSS lui-même peut avoir des difficultés à concevoir et partager des directives applicables dans l'ensemble du réseau étant donné le niveau de vétusté et d'adaptation disparate des établissements de santé. Quelques répondants ont souligné que la santé et le milieu municipal ont historiquement peu collaboré à part à l'occasion dans les grandes villes. D'autres soulignent que les petites municipalités ont moins de moyens financiers, ce qui complexifie davantage la collaboration en l'absence de financement. Pour plusieurs, l'arrimage des programmes provinciaux et fédéraux est aussi difficile étant donné la multiplication des critères et des exigences de reddition de compte, souvent pour les mêmes mesures.

Secondairement, l'identification des personnes-ressources en changements climatiques au sein des organisations externes a parfois été très difficile pour certains répondants puisque les changements climatiques concernent une multitude d'acteurs de milieux divers. Dans plusieurs cas, les entretiens font également ressortir que le caractère transversal et global des changements climatiques peut créer de l'ambiguïté quant aux rôles et responsabilités en adaptation aux changements climatiques, compliquant d'autant plus l'identification des acteurs pertinents en adaptation et la concertation avec ceux-ci. Lorsqu'une collaboration multipartite et multidisciplinaire est établie, l'arrimage des différentes préoccupations et la priorisation des mesures en changements climatiques peuvent être ardues à cause des différents intérêts, selon quelques participants. De plus, plusieurs répondants ont observé que les changements fréquents de structure administrative et de comités, un roulement important de personnel dans les organisations partenaires et une coopération ponctuelle lors d'urgences ont freiné l'établissement de collaborations durables et productives.

D'après quelques répondants, certains acteurs démontrent une réticence à aller au-delà de leurs fonctions habituelles (c.-à-d. réticence aux changements ou déresponsabilisation) pour traiter des changements climatiques ou à coopérer avec de nouveaux acteurs, même s'ils en ont la capacité. D'autres acteurs externes ont démontré un certain scepticisme ou ne comprenaient pas bien les effets des changements climatiques sur la santé. Certains, à l'inverse, voyaient l'adaptation comme une capitulation face aux changements climatiques. Les répondants ont ainsi fait ressortir que les mesures de réduction de GES peuvent susciter plus d'engouement que les mesures d'adaptation. Cette préférence pour des mesures purement de réduction a nui à la mise en place de mesures d'adaptation pour plusieurs d'entre eux.

5.1.5 OUTILS, DONNÉES ET INFORMATIONS

Facteurs facilitants

À l'unanimité, les répondants gouvernementaux estiment que les informations et les données climatiques, populationnelles et sociosanitaires développées au Québec, dont l'accès est public, ont contribué grandement à traiter des questions de changements climatiques et à vulgariser la problématique. Pour citer quelques exemples des répondants, le site Web « Mon climat, ma santé » de l'INSPQ offre des informations sur les effets des aléas naturels affectés par les changements climatiques ainsi que sur les populations vulnérables et les mesures d'adaptation correspondantes. Les Portraits climatiques d'Ouranos et le portail donneesclimatiques.ca d'Environnement et Changement climatique Canada fournissent des données historiques et projetées sur une foule de variables climatiques (précipitations moyennes, jour de plus de 30 °C, cycles gel-dégel, etc.). D'après une pluralité des répondants, l'accessibilité de ces données a diminué le temps nécessaire pour estimer le cheminement potentiel de certains aléas et les risques pour la santé concordants.

Certains participants du MSSS ont indiqué que d'autres données sur les co-bénéfices de l'adaptation des infrastructures aux changements climatiques (réduction des coûts en énergie ou d'entretien, etc.) ont pu convaincre les établissements de santé à prioriser des mesures conséquentes. Comme ces participants l'ont relevé, les mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains comportent plusieurs co-bénéfices (meilleure gestion de l'eau, promotion de la santé mentale, réduction des polluants atmosphériques, etc.) qui ont justifié leur priorisation et leur mise en œuvre dans le réseau de la santé.

En majorité, les répondants ont indiqué que les données de surveillance, les revues de la littérature et des études de cas sur les effets sociosanitaires des changements climatiques ont facilité l'élaboration d'un argumentaire et la détermination des interventions à mettre en place. Par exemple, les études épidémiologiques sur les effets des vagues de chaleur de 2010 et 2018 par région sociosanitaire, fondées sur des données de surveillance, ont soulevé les disparités régionales en matière de décès et de charge de morbidité du réseau de la santé (hospitalisations, transports ambulanciers, admissions à l'urgence) en fonction des populations. La régionalisation des effets sur la santé est aussi plus parlante pour les acteurs régionaux selon l'expérience de divers répondants. Certains participants du MSSS ont observé qu'il était plus facile de susciter l'adhésion des municipalités à leur Stratégie québécoise de réduction des pollens allergènes lorsque les effets et les mesures d'adaptation (campagnes d'arrachage d'herbe à poux) étaient ajustés au contexte régional. Pour citer un autre exemple récurrent dans ces entretiens, le MSSS a déterminé 54 établissements de santé prioritaires pour réduire les risques pour la santé, incluant la réduction des îlots de chaleur urbains. Cette évaluation a permis d'identifier les établissements de santé plus problématiques qui n'ont pas nécessairement les ressources pour évaluer leur propre vulnérabilité.

Aux dires de plusieurs, la mise en lumière des conséquences et des avantages économiques des changements climatiques constitue également un puissant argument dans un contexte de ressources limitées. Selon eux, les coûts du statu quo sont souvent cachés alors que les coûts de l'adaptation aux changements climatiques sont plus tangibles, ce qui encourage une attitude de laissez-faire. Quelques répondants du MSSS estiment que la détermination des coûts économiques du statu quo et l'évaluation des ratios coûts-bénéfices des mesures d'adaptation pour un cycle de vie d'infrastructure ont fait la différence pour que l'adaptation aux changements climatiques soit priorisée dans certains établissements de santé.

Des outils et des méthodes d'évaluation ont permis d'agrégier la quantité substantielle d'informations en changements climatiques afin de faciliter leur traitement, selon plusieurs répondants. Le SUPREME, administré par l'INSPQ, qui offre des avertissements aux acteurs de la santé pour certains événements météorologiques extrêmes ainsi que les données quotidiennes sur la charge du réseau de santé en temps semi-réel, figure parmi les interventions mentionnées. Également, la méthode d'analyse multicritères de l'Observatoire multipartite sur les zoonoses de l'INSPQ pour prioriser les zoonoses est revenue quelques fois (Bouchard, Lowe et Simon, 2017).

L'évaluation sommaire de l'efficacité de certaines mesures d'adaptation pré- et post-implantation a aussi été primordiale selon maints répondants pour la priorisation des interventions en changements climatiques. Par exemple, deux répondants ont souligné que l'évaluation d'un projet pilote d'un système d'alertes téléphoniques automatisées a souligné les effets positifs du système sur l'adoption de comportements préventifs des personnes inscrites âgées de 65 ans et plus (Mehiriz et Gosselin, 2017). L'évaluation a également souligné la grande rentabilité économique d'un tel système en raison des coûts de soins évités dans le réseau de la santé. Toujours selon ces répondants, cette évaluation positive a incité le financement d'une étude de faisabilité pour implanter un tel système à l'échelle du Québec méridional. Toujours sur le plan de l'évaluation, quelques répondants ont aussi déclaré que les activités de transfert et de valorisation des connaissances ont permis d'identifier les stratégies les plus efficaces pour renforcer les capacités des partenaires.

Facteurs contraignants

Même si plusieurs plateformes et organismes pourvoient une quantité importante d'informations en changements climatiques, les répondants gouvernementaux ont aussi relevé plusieurs manquements. Entre autres, malgré l'identification de certains établissements de santé avec une clientèle plus vulnérable, les informations sur la vulnérabilité des établissements de santé aux changements climatiques sont encore partielles, voire absentes dans plusieurs cas, selon ce qu'estiment plusieurs répondants. La détermination des données pertinentes à colliger et des interventions à mettre en place reste ainsi difficile selon plusieurs. L'absence de priorisation formelle des mesures d'adaptation à mettre en place a constitué un frein à leur intégration et à l'optimisation des fonds publics aux dires d'une forte majorité de répondants.

Quelques participants estiment que, malgré quelques succès comme pour la fixation de toits réfléchissants à Montréal et les coûts reliés à l'érosion côtière dans l'est du Québec, les bénéfices économiques de l'adaptation aux changements climatiques sont peu évalués ou le sont de façon rudimentaire. Cette méconnaissance des bénéfices économiques a diminué la compétitivité des mesures d'adaptation par rapport à d'autres interventions pour lesquelles ces bénéfices sont connus, dont les mesures de réduction des GES, lorsque certains répondants ont fait du démarchage pour certains projets. C'est sans compter que les indicateurs pour évaluer l'efficacité de mesures d'adaptation sont souvent plus exigeants et coûteux à mesurer que pour d'autres interventions, selon la perception de quelques interviewés. Entre autres, l'attribution d'une réduction des effets sur la santé à une intervention en particulier est souvent difficile à cause de la variabilité ou la rareté

d'occurrence des événements météorologiques extrêmes et de la quantité importante de variables pouvant affecter le résultat. D'après les facteurs mentionnés dans les entretiens, l'évaluation des effets des changements climatiques est complexe en raison de l'adaptation physiologique potentielle, de l'imprévisibilité des comportements humains et des nombreuses trajectoires d'impacts. L'absence de seuils d'impact et d'alerte pour certains aléas naturels (p. ex., pollens, froids extrêmes, chaleur intérieure) constitue aussi un frein à l'intervention du réseau de la santé fréquemment ressorti lors des entretiens.

L'accès, la qualité ou l'uniformité des données ont aussi posé problème chez certains répondants. Entre autres, la capacité et les méthodes de collecte de données pouvant différer en fonction des régions, la comparaison et l'uniformisation des données peuvent s'avérer ardues. Les données sur les décès à très court terme peuvent ne pas être représentatives, puisque la mécanique de déclaration des décès prend du temps, surtout dans les milieux moins bien desservis par des services de santé. Lors d'urgences, les acteurs de la santé peuvent ainsi intervenir dans des secteurs avec simplement un meilleur accès aux soins de santé, dont les données sont de meilleure qualité. Quelques répondants ont aussi déploré le fait que les acteurs gouvernementaux en santé ont un accès limité aux bases de données et aux revues scientifiques payantes, souvent les plus fournies et les plus prestigieuses. De plus, le délai pour l'accès à certaines données non publiques (p. ex., certaines données climatiques plus pointues d'Ouranos, données sur les accidents de travail de la CNESST) a été problématique chez certains répondants.

Plus spécifiquement, le manque d'information quant aux effets des changements climatiques sur certaines populations vulnérables a aussi empêché l'implication de certains acteurs aux dires de certains participants. Malgré la disponibilité d'outils en changements climatiques, tels que les guides d'évaluation de la vulnérabilité, plusieurs répondants estiment qu'ils restent souvent généraux et qu'ils ne s'appliquent pas à certaines sous-thématiques en changements climatiques, comme les zoonoses ou la santé au travail. Pour présenter un exemple revenu à quelques reprises dans les entretiens, les effets des changements climatiques sur les travailleurs sont encore peu étudiés dans un contexte local, ce qui diminue la disposition des équipes de santé au travail d'agir en conséquence étant donné leurs nombreuses obligations. Outre le manque d'information sur certains plans, plusieurs interviewés gouvernementaux ont remarqué que les partenaires, parfois au sein même de l'organisation, ne connaissaient pas les maintes sources et plateformes d'informations en changements climatiques.

5.2 Acteurs régionaux de santé (DSPublique, CISSS/CIUSSS)

5.2.1 CONTEXTE POLITIQUE, LÉGAL ET RÉGLEMENTAIRE

Facteurs facilitants

La quasi-totalité des répondants s'accorde pour dire que le financement du PACC 2013-2020 les a incités à participer à certaines mesures d'adaptation visées, telles que la réduction des pollens allergènes et des îlots de chaleur urbains. Certains programmes fédéraux en changements climatiques, comme ADAPTATIONsanté, ont joué un rôle similaire chez les organisations de certains répondants. Les participants des CISSS et CIUSSS ont souligné que les sommes pour le maintien d'actifs peuvent permettre l'implantation de mesures d'adaptation aux changements climatiques lors de l'entretien ou la reconstruction d'infrastructures si les coûts à court terme sont faibles (p. ex., toits réfléchissants, verdissement mineur du stationnement). Lorsque la Société québécoise des infrastructures prend en charge la construction et la réparation d'établissements de santé, certaines des exigences de construction comprennent des certifications de développement durable pouvant être bénéfiques sur le plan de l'adaptation aux changements climatiques, comme l'ont souligné

quelques répondants des CISSS et CIUSSS. Pour citer un exemple ressorti dans les entretiens, certaines municipalités, à Montréal surtout, exigent que les bâtiments soient munis d'un toit réfléchissant, ce qui en oblige la pose lors de réparation des installations des CISSS et CIUSSS sur le territoire.

Une proportion importante de répondants régionaux a indiqué que les directives ministérielles en changements climatiques ont favorisé la prise en considération de l'enjeu dans leur pratique. Entre autres, l'inclusion des changements climatiques parmi les cinq priorités du PNSP a donné une assise solide pour inclure les changements climatiques dans la pratique des DSPublique, selon les personnes correspondantes. Certains participants ont soulevé que même si le gouvernement et le MSSS n'exigent aucune reddition de compte globale en changements climatiques (hors PACC), les autorités ont promulgué certaines directives ayant mené à une plus profonde intégration de l'enjeu dans les activités des acteurs régionaux de santé. Entre autres, après les vagues de chaleur meurtrières étant survenues en Europe en 2003, le MSSS a émis une directive en 2007 requérant l'élaboration d'un plan d'action en cas de chaleur extrême des régions méridionales du Québec. Comme autre exemple relevé dans les entretiens, le MSSS a également demandé en 2018-2019 à chaque CISSS et CIUSSS d'évaluer le niveau de climatisation de leurs installations, incluant les résidences pour personnes âgées, à la suite des vagues de chaleur de 2018.

L'obligation des CISSS et les CIUSSS de se doter d'un comité de développement durable impliquant différentes directions a été relevée par beaucoup de participants régionaux. En effet, plusieurs d'entre eux, incluant dans les DSPublique, ont souligné que ce comité constitue une porte d'entrée intéressante pour introduire des enjeux en lien avec les changements climatiques, étant donné la proximité entre les deux enjeux. Le processus de révision des schémas d'aménagement et de développement, pour lesquels les DSPublique doivent être consultées par les municipalités régionales de comté (MRC), constitue une autre porte d'entrée pour émettre des propositions en adaptation aux changements climatiques, aux yeux de certains répondants des DSPublique.

Plus largement, la fusion décrétée par le gouvernement en 2014 des centres de santé et services sociaux en centres intégrés a favorisé une plus grande proximité entre les acteurs régionaux du réseau de la santé, aux yeux d'une part substantielle des personnes interviewées. Dans les communautés autochtones, leur plus forte autonomie et leur attachement accru aux milieux naturels les ont menés à être plus actifs sur les questions environnementales, aux dires des participants concernés.

Facteurs contraignants

Les répondants ont ressorti un nombre important de facteurs constituant des obstacles pour intégrer davantage les changements climatiques dans leurs activités. Tout particulièrement, aucune reddition de compte ou objectifs globaux n'existe à l'échelle gouvernementale pour l'adaptation aux changements climatiques dans les CISSS, les CIUSSS et les DSPublique. Même l'obligation des MRC de consulter les DSPublique lors de la révision des schémas d'aménagement et de développement ne les oblige aucunement à considérer leurs propositions, que ce soit en changements climatiques ou non.

Étant donné les nombreuses exigences des CISSS, des CIUSSS et des DSPublique, surtout sur le plan de la qualité des soins et des mesures d'urgence, les acteurs régionaux de santé considèrent largement qu'ils n'ont pas la marge de manœuvre pour intégrer substantiellement des mesures d'adaptation aux changements climatiques, malgré leur bonne volonté. Sans reddition de compte et sans évaluation, la valorisation de ces mesures est d'autant plus ardue d'après certains répondants. Beaucoup de répondants sont aussi revenus sur l'abolition des agences de santé et de services

sociaux découlant de la réforme du réseau en 2014. Selon eux, elle a poussé l'arrêt de certains projets en adaptation aux changements climatiques étant donné les compressions budgétaires de 30 % en santé publique et les bouleversements administratifs reliés à la fusion des établissements de santé et aux remaniements des équipes.

Même s'ils observent une intégration progressive et une priorisation grandissante des changements climatiques dans la planification gouvernementale, les répondants régionaux perçoivent en majorité qu'elles restent superficielles sur le plan de l'adaptation et se concentrent essentiellement sur la réduction des GES. Sauf pour les mesures d'urgence, la planification gouvernementale définit peu les rôles et responsabilités en changements climatiques des différents acteurs du réseau de la santé, particulièrement en prévention, ce dont se plaignent plusieurs participants.

Parmi les autres barrières fréquemment citées, en plus du manque de direction à l'échelle gouvernementale en changements climatiques, le financement n'est pas toujours au rendez-vous. Plusieurs répondants estiment que le Fonds vert, malgré les sommes non négligeables qui y sont prévues en adaptation, finance par projet et à court terme, ce qui complique la pérennisation des mesures et la rétention des expertises. L'ensemble des répondants des CISSS et CIUSSS estiment que le financement qui leur est offert pour le maintien d'actifs ne suffit pas dans la plupart des cas pour intégrer des mesures d'adaptation. Ils déplorent que les conditions de financement tiennent compte essentiellement des avantages et coûts financiers à court terme, ce qui n'avantage pas les mesures d'adaptation dont les bénéfices se matérialisent souvent à plus long terme ou sont plus complexes à monétiser.

Quelques répondants indiquent que les CISSS et les CIUSSS n'ont pas les mêmes moyens en ressources financières et humaines pour adapter leurs infrastructures aux changements climatiques. Quelques répondants ont souligné que les CISSS et CIUSSS doivent prendre en charge toute construction ou réfection d'infrastructures lorsque les coûts sont en deçà de 10 millions de dollars, la Société québécoise des infrastructures prenant le relais si elle excède cette somme. Selon eux, cette situation peut créer des disparités territoriales, puisque les coûts seront généralement plus bas en région, les obligeant à les assumer. Plusieurs indiquent aussi que les comités de développement durable des CISSS et CIUSSS reçoivent un niveau insuffisant de financement rendant difficile l'implantation de mesures d'envergure en changements climatiques ou leur priorisation au regard des autres enjeux de développement durable. Le financement ne suivrait donc pas les attentes, quoique mal définies, de la santé publique par rapport aux changements climatiques, comme l'ont fait valoir ces répondants.

Finalement, dans le cas des régions avec une réalité autochtone importante, le mélange des compétences fédérales et provinciales peut être confondant pour l'implantation de mesures d'adaptation d'après certains répondants. La méfiance des communautés autochtones envers les paliers gouvernementaux supérieurs a déjà mis un frein à leur intégration lorsqu'elles sont promues par ces paliers.

5.2.2 CONTEXTE ORGANISATIONNEL

Facteurs facilitants

Selon les résultats des entretiens, la reconnaissance et l'inclusion des enjeux de changements climatiques dans la planification stratégique ou scientifique, ou dans les plans d'intervention ou de développement durable ont été une condition préalable dans plusieurs organisations régionales de la santé pour intensifier les efforts en la matière. D'après certains participants à l'échelle régionale, exiger dans cette planification la collaboration entre les directions sur les enjeux transversaux, tels que les changements climatiques, a facilité l'arrimage et la genèse de projets pertinents. Pour plusieurs, un plan de communication mettant en lumière les rôles et les responsabilités de chaque direction ainsi que les voies de communication potentielles et les personnes-ressources diminue les barrières à cette collaboration interne.

Parmi les autres facteurs administratifs facilitant le travail transversal au sein de l'organisation, l'assignation d'une ressource aux questions de développement durable, par le biais du comité de développement durable, a facilité la mise en œuvre de mesures touchant l'adaptation aux changements climatiques pour les répondants des CISSS et des CIUSSS. Pour les DSPublique, la mise sur pied d'une structure de concertation interéquipes a constitué une porte d'entrée pour introduire des projets en changements climatiques et clarifier les rôles et responsabilités en la matière. La formation d'une équipe mixte alliant des équipes en protection et en promotion/prévention a facilité la démonstration des co-bénéfices (p. ex., saines habitudes de vie) de l'action climatique et la conception d'un argumentaire persuasif selon l'expérience de quelques interviewés. Quelques représentants des DSPublique se sont également coordonnés avec les services préhospitaliers afin d'avoir les données en temps réel sur la charge de morbidité du réseau de la santé lors d'événements météorologiques extrêmes. Ces données leur ont facilité la détermination du moment et de la localisation des interventions pendant ces événements. Des retours d'expérience fréquents entre l'ensemble des acteurs impliqués suivant ces événements donnent également la possibilité d'améliorer la réponse du réseau de la santé, d'après les réponses d'un nombre substantiel de répondants. Quelques répondants des DSPublique ont également souligné que la création d'une base commune d'informations entre les équipes de la DSPublique pour les demandes municipales exposait plus aisément les collaborations potentielles et les ressources à y consacrer.

Sur le plan plus individuel, les médecins-conseils ou les coordonnateurs non assignés à une équipe précise dans une DSPublique ont constitué dans certains cas les assises de l'action climatique dans les DSPublique, puisque leur vision globale permet d'utiliser efficacement les ressources de chaque équipe pour mener à bien certains projets. Quelques représentants des DSPublique ont aussi mentionné que certains directeurs ou coordonnateurs exigent également la réalisation de travaux interdirections ou interéquipes, ce qui peut aussi mener à des résultats favorables sur le plan d'une intégration transversale des changements climatiques. Tout particulièrement, un personnel plus nombreux permet plus facilement de réorienter les tâches, de compléter les expertises et de mener des projets allant au-delà des obligations légales d'après l'expérience d'un nombre important de répondants. L'accès à une expertise en géomatique a été soulevé secondairement par quelques répondants comme étant un facteur facilitant l'évaluation de la vulnérabilité et la création d'outils visuels. Selon d'autres, la présence d'employés avançant la nécessité de traiter des changements climatiques peut inciter des cadres moins enclins à aller dans cette direction. Une mixité des expertises et des profils sociodémographiques peut aussi amener plusieurs angles lors du traitement des enjeux en changements climatiques, aux dires de quelques répondants régionaux.

Facteurs contraignants

Les entretiens ont mis en lumière que le contexte organisationnel des organismes régionaux de santé peut également défavoriser l'adoption de mesures d'adaptation aux changements climatiques. Pour plusieurs représentants des CISSS et des CIUSSS, les coûts de l'adaptation aux changements climatiques peuvent être prohibitifs étant donné les obligations légales et la reddition de compte à court terme sur le plan financier. Les budgets et les indicateurs de performance ne tiennent pas compte des bénéfices sociaux et des avantages à moyen ou à long terme, ce qui décourage l'adoption de mesures d'adaptation selon eux. À quelques occasions, le financement n'a pas suffi à ce que les professionnels prennent en charge des projets ou d'autres fonctions, puisque d'autres obligations les monopolisaient déjà. Également souligné, le long cycle de vie des établissements de santé retarde l'implantation de mesures infrastructurelles d'adaptation, l'optimisation des investissements exigeant d'attendre la fin de vie utile pour tout changement. Quelques répondants ont indiqué que le niveau de vétusté de certaines de leurs infrastructures peut être trop élevé pour inclure des mesures d'adaptation aux changements climatiques avec le financement disponible. Quelques acteurs ont mis en évidence que l'absence de reddition de compte en changements climatiques ne permet pas non plus d'avoir un historique des projets et des efforts en la matière ou des bénéfices associés.

De plus, le manque de clarification des rôles et des responsabilités des acteurs à l'interne des organisations régionales de la santé, en plus de l'ambiguïté à l'échelle gouvernementale, revient fréquemment dans les entretiens comme un facteur expliquant une intégration nulle ou partielle des changements climatiques dans la planification et le fonctionnement jusqu'ici. L'absence de la thématique dans la planification globale de l'organisation peut décourager ou même empêcher leur considération par les acteurs subalternes. Aux dires de répondants autant des CISSS, des CIUSSS que de DSPublique, plusieurs acteurs régionaux de santé ne se considèrent pas comme responsables des questions de changements climatiques et croient que la responsabilité revient plutôt aux municipalités ou aux ministères. Selon quelques-uns, cette situation peut découler du fait que plusieurs organisations n'ont pas développé une culture organisationnelle favorisant la prise en compte des changements climatiques. Quelques participants ont suggéré que plusieurs personnes, souvent plus âgées, ont une vision plus traditionnelle de la santé publique axée sur la protection (p. ex., toxicologie) et la prestation de soins cliniques. Certains affirment que cette vision est exacerbée par le fait que la seule obligation légale de la santé publique en changements climatiques est de répondre aux urgences liées aux événements météorologiques extrêmes.

Le recrutement de personnel revient également comme un obstacle dans les entretiens. Beaucoup de répondants ont signalé qu'un roulement de personnel à l'interne exige d'attribuer davantage de temps pour la reprise de dossier et le développement des compétences à un point où les projets peuvent être ralentis ou même abandonnés dans certains cas. Les congés de maladie, de travail ou d'autres types interrompent également le développement de compétences, parfois au profit d'une ressource temporaire qui ne sera pas réembauchée. Un nombre important de participants considèrent que l'expertise en changements climatiques manque parfois dans les organisations régionales de la santé. Plusieurs d'entre eux ont évoqué que les professionnels en santé publique, surtout ceux de longue date, sont souvent peu familiers avec les enjeux associés changements climatiques, et la façon dont ils affectent leur travail. Une pénurie de main-d'œuvre qualifiée aggrave cet état de fait dans certains organismes, particulièrement en milieu rural ou éloigné, selon l'expérience de quelques participants.

Plusieurs répondants régionaux ont également mis de l'avant que le caractère opérationnel au jour le jour des CISSS et CIUSSS entrave l'adoption d'une vision à plus long terme. Certains soulignent que, même dans les organisations sensibilisées aux changements climatiques, les mesures de réduction

de GES sont la plupart du temps privilégiées aux dépens des mesures d'adaptation. Le cloisonnement des différentes directions ou des équipes en santé publique, et parfois au sein même de ces équipes, n'aide aucunement la considération d'un enjeu transversal comme les changements climatiques selon eux. Même si une structure de concertation est établie, certains font valoir que l'atteinte d'un consensus sur les actions à mettre en place se complique lorsque les décideurs adhèrent à des visions différentes. Plusieurs interviewés régionaux indiquent que le degré d'incertitude associée à l'intensité et aux conséquences des changements climatiques complique davantage l'adoption de mesures appropriées. Complémentairement, le caractère ponctuel des événements météorologiques extrêmes (p. ex., saisonnalité, occurrence imprévisible ou occasionnelle, etc.) a compliqué la pérennisation des ressources à l'année pour quelques répondants régionaux. Elle peut aussi mener à l'abandon de projets en prévention lors de la survenue d'un événement mobilisant toutes les ressources pour les urgences, selon quelques participants.

5.2.3 CONTEXTE SOCIAL ET RÉGIONAL

Facteurs facilitants

Unanimentement parmi les répondants régionaux, la survenue répétée d'événements météorologiques extrêmes de grande envergure, comme les inondations de 2017 et 2019 du sud du Québec, a suscité un sentiment d'urgence pour s'adapter aux changements climatiques dans les régions touchées et a prédisposé les acteurs régionaux à l'action climatique, surtout en adaptation. L'intensité des conséquences et la visibilité des effets de ces événements (p. ex., destruction d'infrastructures, décès, dénaturaion du milieu) ainsi qu'une forte médiatisation de ceux-ci accroissent cette prédisposition d'après les éléments soulevés dans les entretiens. Selon les répondants concernés, une augmentation des conséquences ou de la fréquence des événements météorologiques extrêmes n'a pas à être réelle pour susciter cet effet; elle peut n'être que perçue. Des événements météorologiques extrêmes majeurs survenus à l'extérieur (p. ex., vagues de chaleur en Europe, feux de Fort McMurray) ont aussi incité à l'action selon les exemples mentionnés par les répondants régionaux. Dans plusieurs cas, la diversité des aléas naturels d'une région a mené certaines à avoir une vision plus globale de l'adaptation et à adopter des plans d'action multialéas.

D'après plusieurs répondants, la sensibilisation de la population aux effets des changements climatiques et la forte présence d'organismes communautaires en environnement ont diminué l'effort de persuasion nécessaire pour implanter des mesures en plus de mettre de la pression sur les décideurs régionaux. Certaines régions ont vu la population se mobiliser pour que les infrastructures, incluant celles de la santé, soient adaptées aux effets connus ou prévus des changements climatiques. Selon quelques participants régionaux, la présence en nombre suffisant dans la région d'entreprises spécialisées en adaptation aux changements climatiques (p. ex., infrastructures, gestion du réseau de la santé, etc.), en développement durable ou en santé environnementale permet d'alléger la charge du réseau de la santé en offrant des options de sous-traitance pertinentes et dont le niveau d'expertise en changements climatiques dépasse souvent celle de l'acteur du réseau de la santé. Quelques participants ont aussi signalé que certaines entreprises collaborant régulièrement avec le réseau de la santé, en ingénierie par exemple, démontrent une intégration accrue des effets des changements climatiques dans leur pratique, sans nécessairement être spécialisées en changements climatiques. Cet avis externe a motivé certains établissements de santé à considérer davantage les changements climatiques dans des sphères où ce n'était pas nécessairement prévu au départ.

Certains participants ont souligné que certaines régions affichent un faible nombre de municipalités ou d'acteurs régionaux sur leur territoire (p. ex., région sociosanitaire de Laval où il n'y a qu'une seule municipalité), ce qui permet de le couvrir plus facilement lorsque les acteurs sont réceptifs. Les régions plus petites peuvent aussi faire face à un nombre plus limité d'aléas naturels affectés par les

changements climatiques. Certaines régions ont rapporté que la présence de municipalités championnes en changements climatiques sur le territoire a incité d'autres municipalités à répliquer leur action et à être plus actives en adaptation. Une proportion importante de personnes vulnérables aux changements climatiques sur le territoire peut renforcer la prédisposition d'agir en adaptation dans les organismes communautaires et les municipalités, selon plusieurs. Les répondants ont soulevé d'autres facteurs facilitants : la proximité géographique des acteurs publics serait propice à la collaboration alors que la proximité à la nature peut sensibiliser la population aux effets des changements climatiques sur l'environnement s'ils sont visibles.

Facteurs contraignants

D'autres facteurs régionaux ont contraint la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques pour un nombre important de répondants régionaux. Pour plusieurs, la faible occurrence historique de certains aléas n'a pas incité à l'action même lorsque leur survenue est projetée d'augmenter. D'autres participants considéraient que certains aléas naturels peuvent être normalisés par la population lorsqu'ils sont fréquents ou continus et que les conséquences sont moins visibles (p. ex., impacts psychosociaux) ou plus modestes, comme c'est le cas pour l'érosion côtière et le froid extrême. D'autres estiment qu'une faible couverture médiatique de ces aléas diminue également la conscientisation dans la population. La visibilité de certaines mesures d'adaptation, le changement de matériaux pour la construction d'infrastructures ou le transfert de connaissances par exemple, ne favorisent pas l'impression dans la population que des actions sont mises en place d'après certains répondants, surtout à l'échelle des CISSS et des CIUSSS. Certains acteurs ont rapporté que la priorisation des changements n'est pas toujours possible lorsque d'autres problèmes de santé publique (p. ex., risques industriels ou toxicologiques) préoccupent davantage la population. Certains participants ont rendu compte qu'une population peut davantage être sensibilisée aux mesures de réduction de GES qu'aux mesures d'adaptation aux changements climatiques et ainsi privilégier la mise en œuvre des premières, parfois aux dépens des secondes. La population peut également considérer que les changements climatiques touchent davantage le milieu bâti que les personnes, diminuant ainsi le sentiment de vulnérabilité, selon plusieurs.

Des répondants de certaines régions, dans la grande région de Montréal principalement, ont spécifié qu'elles doivent se coordonner avec les organisations de la santé limitrophes pour s'attaquer efficacement à certains problèmes en changements climatiques. Cette situation peut en compliquer la gestion en raison des efforts de concertation et des intérêts régionaux divergents. Un nombre important de municipalités avec des contextes différents (p. ex., rural et urbain) dans une région a aussi accru l'effort à mettre en place pour la concertation avec les acteurs régionaux chez plusieurs répondants, avec parfois une couverture limitée du territoire comme résultat. Certains participants ont également souligné que les tensions entre les acteurs publics régionaux (p. ex., municipalités) et les populations locales peuvent contraindre l'adaptation. Ainsi, quelques participants ont mis de l'avant qu'une mesure proposée par l'organisation régionale de santé a pu être vue avec méfiance par le public, même si elle est pertinente.

De plus, une surabondance d'acteurs travaillant en changements climatiques sur le territoire a causé des dédoublements d'efforts selon l'expérience de quelques interviewés. À l'inverse, d'autres mettent de l'avant que plusieurs régions subissent une pénurie de main-d'œuvre et un éloignement des grands centres qui restreignent l'adaptation aux changements climatiques même si les organisations régionales de la santé souhaitent agir en ce sens. La multiplication des systèmes d'alerte sur le territoire a compliqué aussi la coordination et l'uniformisation des messages dans un nombre plus restreint de régions. Finalement, une faible littératie scientifique dans la population a parfois été perçue comme un frein à la compréhension des messages de santé publique.

5.2.4 CONCERTATION AVEC DES ACTEURS EXTERNES

Facteurs facilitants

Une majorité de répondants ont mentionné à plusieurs reprises l'importance de leur collaboration avec la sécurité civile municipale, régionale et gouvernementale (p. ex., organisations régionales de sécurité civile). Dans plusieurs cas, une collaboration continue, systématique et bien définie quant aux rôles et responsabilités a facilité grandement l'implication des acteurs de la santé pour les mesures d'urgence et l'efficacité des réponses. Une collaboration étroite avec le milieu hospitalier a également permis à certains des acteurs de santé publique interviewés d'adapter leur réponse à partir des informations pourvues par le personnel paramédical. Plusieurs répondants ont souligné que les collaborations avec les universités et l'INSPQ ont facilité l'acquisition et le partage de connaissances sur les liens entre la santé et les changements climatiques. Ils affirment que les organisations régionales ne possèdent souvent pas les ressources pour collecter en détail les informations concernant les changements climatiques, d'où l'utilité d'avoir un partenaire public comme l'INSPQ pour leur fournir ces informations.

Les répondants ont également soulevé diverses façons de convaincre des acteurs ou des façons d'introduire les changements climatiques. La présentation d'études de cas concrets en adaptation (p. ex., portées par des acteurs du réseau de la santé) a inspiré certains partenaires pour qu'ils adoptent des mesures conséquentes (p. ex., diminution des concentrations de pollens d'herbe à poux après des campagnes d'arrachage, diminution des risques d'interruption de service lors de tempêtes ou d'inondations). Plus généralement, la démonstration des effets des changements climatiques sur la santé des populations régionales et ses conséquences économiques a facilité l'adhésion des acteurs régionaux selon plusieurs (p. ex., bilan de la mortalité associée aux vagues de chaleur de 2010 et 2018, coûts en infrastructures de l'érosion côtière dans l'est du Québec). Étant donné ses pouvoirs d'action limités, quelques acteurs ont affirmé que les acteurs de santé publique devraient se concentrer sur son rôle d'instigateur, de conseiller et de courtier des connaissances, et laisser le leadership des actions à d'autres acteurs mieux habilités comme les municipalités. D'autres ont plutôt souligné que les acteurs de santé publique devraient au contraire jouer un rôle de leader en la matière étant donné l'expertise générale et fine qu'ils ont développée avec les années.

Les collaborations existantes pour certains aléas plus problématiques ont aussi été utilisées dans un nombre limité de régions représentées dans les entretiens afin d'introduire d'autres aléas de plus faible envergure, mais tout de même pertinents. Pour citer quelques exemples mentionnés, la chaleur, un aléa particulièrement traité en santé publique, a amené sur la table des questions sur les sécheresses, les feux de forêt et les polluants atmosphériques alors que les inondations ont suscité des discussions sur les précipitations extrêmes, les zoonoses et les polluants de l'eau. Les projets en réduction des GES, tels que la diminution de l'étalement urbain, la promotion du transport collectif et le verdissement, peuvent constituer une autre portée d'entrée pour l'adaptation (diminution des constructions en zones inondables, des émissions de polluants atmosphériques et des effets des chaleurs extrêmes pour les exemples) aux dires de plusieurs.

Quelques répondants estiment que le niveau d'activité de la société civile et du milieu municipal en adaptation aux changements climatiques manifeste où les organisations régionales de santé peuvent démarcher et où les besoins se font les plus criants. D'autres participants considéraient qu'une coalition d'acteurs de la santé, municipaux et communautaires a également donné plus de poids à certaines propositions en adaptation. La mise en œuvre de projets pilotes dans les plus grandes municipalités a permis, dans certains cas, d'en améliorer l'efficacité afin d'en favoriser l'implantation dans les plus petites municipalités à moindres coûts. Selon l'expérience de quelques répondants, la disponibilité du financement du côté de la santé est primordiale pour inciter des acteurs convaincus à

aller de l'avant. Plusieurs répondants estiment que l'exigence de formation de partenariats dans le financement constitue un bon incitatif pour le partage des ressources et le réseautage.

Plusieurs structures de concertation ont été utilisées par les interviewés pour favoriser la mise en œuvre de mesures d'adaptation. Tout particulièrement, les tables de concertation provinciale en santé publique ont permis aux DSPublique représentées dans les entretiens de rejoindre chacune des 18 DSPublique du Québec et d'introduire les projets pertinents en changements climatiques. Certaines d'entre elles ont aussi tiré profit des conférences administratives régionales, des représentants ministériels régionaux et des conférences régulières en changements climatiques, comme celles offertes aux Journées annuelles de santé publique (JASP). Quelques répondants régionaux ont déterminé en amont les acteurs pertinents en changements climatiques afin de faciliter la diffusion d'information et de l'offre de services en lien avec les changements climatiques. Une approche globale, telle que « Une seule santé », interpelle une plus grande diversité d'acteurs et facilite ainsi les collaborations multidisciplinaires, selon quelques acteurs. La participation tôt dans le processus plutôt qu'en aval (p. ex., révision des schémas d'aménagement et de développement) augmente aussi la probabilité que les propositions des acteurs de la santé soient prises en compte aux dires de quelques participants.

Facteurs contraignants

Parmi les facteurs contraignants pour les acteurs régionaux de santé, il est revenu à plusieurs reprises dans les entretiens que les ressources humaines et financières constituent un enjeu d'importance. Les organisations régionales de santé peuvent se concurrencer pour les mêmes sources de financement, cette compétition ayant découragé la formation de partenariat dans quelques cas. Quelques participants ont souligné que les acteurs à l'extérieur du réseau de la santé peuvent percevoir le réseau de la santé comme privilégié sur le plan des ressources financières, ce qui peut évoquer un sentiment d'injustice défavorable à la concertation. Pour plusieurs, le manque de ressources financières et l'attrition du personnel chez les acteurs régionaux, particulièrement les personnes-ressources, découragent la mise en place de mesures d'adaptation aux changements climatiques. Entre autres, les nombreux enjeux et responsabilités du milieu municipal ont été un frein à leur implication, particulièrement les petites municipalités. De plus, beaucoup de répondants estiment que les municipalités n'ont pas le réflexe de recourir à la santé publique, encore moins en changements climatiques puisque les liens avec la santé sont souvent indirects et mal compris. Le roulement de personnel dans les organisations partenaires a aussi accru le risque qu'un projet soit abandonné ou en retard de la mise en œuvre, selon quelques répondants.

Plusieurs interviewés, particulièrement à l'échelle des CISSS et des CIUSS, ont insisté sur le fait que les capacités financières, légales et humaines limitées des acteurs du réseau de la santé les relèguent souvent à un rôle de soutien auprès des partenaires. Ils estimaient qu'ils sont rarement en mesure de mener de front des mesures d'adaptation, les obligeant ainsi à mettre beaucoup de temps pour faire du démarchage afin d'élargir leur réseau. Pour une majorité de ces interviewés, le temps nécessaire pour entretenir ce réseau de partenaires est parfois difficile et accaparant pour les petites équipes, surtout en région rurale. Lors du démarchage, plusieurs personnes ont remarqué que les acteurs sont parfois réticents à mettre en œuvre des mesures d'adaptation, non pas parce qu'ils ne se préoccupent pas des effets des changements climatiques, mais parce qu'ils ne voient pas ce qu'ils peuvent faire pour en réduire les impacts. Dans certains cas, le manque de données sur les effets sociosanitaires et économiques des changements climatiques à l'échelle locale a pu consolider cette réticence ou diminuer l'importance des changements climatiques auprès des décideurs régionaux.

Plusieurs répondants estimaient que le recours systématique aux acteurs traditionnels, tels que le MSSS et la sécurité civile, ne conduit pas à la formation de partenariats multipartites et multidisciplinaires. Même dans le cas où des partenariats multidisciplinaires sont formés, les méthodes et les référents divergents ont été difficiles à concilier. Certains mentionnent que l'absence de cartographie des acteurs et des structures de concertation en changements climatiques sur le territoire, ou l'ignorance de leur existence, a été un obstacle à la détermination des arrimages potentiels. À l'inverse, une surabondance de ces structures complique la détermination des plus pertinentes et accroît les efforts de réseautage dans un contexte de ressources limitées selon ce que font valoir plusieurs participants. Dans les régions où plusieurs CISSS ou CIUSSS sont présents sur le territoire, les répondants correspondants ont souligné que cette situation complique la coordination pour la santé publique. À l'occasion, les répondants ont aussi mis de l'avant que la détermination des arrimages potentiels est plus complexe sans recensement des mesures d'adaptation mises en place à l'échelle régionale.

5.2.5 OUTILS, DONNÉES ET INFORMATIONS

Facteurs facilitants

La grande disponibilité des données climatiques, populationnelles et sociosanitaires à des échelles intermédiaires figure parmi les facteurs facilitants les plus souvent cités dans les entretiens. Pour une majorité des répondants, les portails publics, ou facilement accessibles par le réseau de la santé, tels que les Portraits climatiques, donneesclimatiques.ca, l'Institut de la statistique du Québec et l'Infocentre de santé publique (données d'enquêtes épidémiologiques et autres) ont accéléré grandement la collecte de données nécessaires pour composer des argumentaires et évaluer la vulnérabilité. Les données régionalisées, historiques et projetées pour le climat qui sont offertes sur ces plateformes procurent un éventail et une polyvalence d'informations pouvant être appliquées dans différents contextes, estiment plusieurs participants. D'autres estiment que les systèmes de surveillance élargis, dont le SUPREME (données sur la mortalité, hospitalisations, transports ambulanciers, alertes météo, etc.), la surveillance entomologique ainsi que les stations de surveillance de la qualité de l'air et de l'eau complètent ces données et permettent de réagir en temps réel ou semi-réel aux événements météorologiques extrêmes. Des outils offerts par la Table de concertation provinciale en surveillance ont facilité la collecte et l'uniformisation de ces données, comme l'ont souligné certaines régions.

Parmi les facteurs récurrentement relevés dans les entretiens, les données régionalisées et les études de cas applicables au contexte régional ont été plus convaincantes que l'énumération des effets généraux potentiels ou à l'échelle provinciale. Dans plusieurs cas présentés, les données sur les retours sur l'investissement (ratio avantages/coûts) et les impacts socioéconomiques de mesures d'adaptation ont aussi mis en lumière le niveau de priorisation qui devrait leur être accordé, particulièrement dans un contexte de ressources financières limitées. Les indicateurs de santé globaux (physique, mentale et sociale) et la déclinaison des conséquences sociosanitaires en fonction des caractéristiques économiques facilitent également la priorisation des lieux et des mesures, selon certains répondants. Quelques régions ont souligné que la mise en évidence des effets de la forme urbaine sur l'adaptation et la réduction de GES interpelle davantage les acteurs municipaux puisqu'ils peuvent agir en la matière. Aussi, d'autres répondants ont souligné que les co-bénéfices de certaines mesures d'adaptation par rapport à la réduction des GES peuvent être plus parlants pour certains acteurs municipaux ou publics qui ont des objectifs de réduction de GES.

Certains guides d'évaluation de la vulnérabilité ou guides de bonnes pratiques en adaptation aux changements climatiques ont accéléré le processus de mise en œuvre ou diminué les ressources nécessaires à la mise en œuvre, aux dires d'une minorité de répondants. Quelques acteurs de santé

publique ont également implanté une base de données interéquipes des demandes municipales afin de favoriser les échanges d'informations, entre autres en changements climatiques. D'autres régions ont élaboré une liste des personnes internes et externes à contacter en changements climatiques afin de diminuer le temps consacré à la communication pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation. La Croix-Rouge, les soins cliniques et les services ambulanciers, qui peuvent partager les données localisées sur les populations touchées lors d'événements météorologiques extrêmes, sont mentionnés. Ces données localisées aideraient à réagir rapidement et à déterminer les milieux les plus vulnérables.

Facteurs contraignants

La dispersion des données, le niveau d'incertitude, la généralité des informations et le manque d'application à certains contextes régionaux sont revenus les plus fréquemment dans les entretiens comme facteurs contraignants en lien avec la thématique. Malgré la quantité importante de données et d'informations à la disposition, les données sur les coûts et bénéfices sociaux des mesures d'adaptation, particulièrement sur le plan de la santé, sont rares et souvent insuffisantes à la priorisation des mesures potentielles, aux yeux de certains participants. Plusieurs régions ont fait valoir que la multiplication des plateformes et des sources de données peut compliquer la collecte de données, sans compter que la quantité d'information peut constituer un problème en soi. Quelques interviewés ont souligné que la confidentialité des données ou la propriété par un tiers privé ou public réticent à les partager a contraint occasionnellement leur collecte.

Parmi les autres facteurs récurrents, les équipes régionales en santé ont peu de temps pour développer de nouvelles connaissances selon ce qu'affirme une proportion considérable de répondants. Le manque d'informations sur les stratégies de communication les plus performantes en changements climatiques contraint aussi le partage des connaissances développées à leurs yeux. Pour plusieurs répondants, la difficulté à déterminer les personnes-ressources et l'absence de recension des actions à l'échelle gouvernementale et régionale en changements climatiques ont aggravé la situation autant pour le partage des connaissances que pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation.

Divers répondants ont signalé que l'incertitude quant à certains effets dépendant de la magnitude changements climatiques, de processus multiniveaux et de comportements humains empêche de réaliser une évaluation précise ou convaincante. Pour une forte majorité des CISSS et CIUSSS représentés, les indicateurs de vulnérabilité, lorsqu'ils sont disponibles, sont incomplets et souvent non applicables à une diversité de situations. Comme autre facteur entravant soulevé par les répondants, la diversité des outils de collecte de données utilisés peut en diminuer l'uniformité et la comparabilité entre les régions. Certaines régions rurales représentées ont affirmé pouvoir difficilement détecter les impacts sociosanitaires du climat étant donné leur population trop petite pour observer des différences significatives.

Malgré l'utilité du SUPREME pour identifier certaines menaces, les données sur l'accaparement du réseau de la santé s'affichent seulement après 24 ou 48 heures sur ce portail, empêchant une réponse en temps opportun selon quelques répondants. D'autres perçoivent que les guides et les outils d'intervention en changements climatiques sont souvent trop généraux pour diriger efficacement et rapidement les actions des acteurs du réseau de la santé. Une minorité de régions a aussi relevé que les seuils d'impact sociosanitaire n'ont pas encore été établis pour certains aléas, tels que les froids extrêmes et les pollens allergènes, laissant un flou quant au moment où les acteurs du réseau de la santé devraient intervenir.

5.3 Résumé des facteurs facilitants et contraignants

Le tableau 7 résume les facteurs facilitants primaires et secondaires ressortis des entretiens. En définitive, pour la majorité des acteurs de la santé, des obligations légales bien définies, avec des programmes et évaluations détaillés et normés de même qu'une priorisation des mesures à implanter tenant compte des particularités régionales, constituent des facteurs importants pour implanter les actions concrètes d'adaptation sur leur territoire. De telles directives, accompagnées d'une clarification des rôles et responsabilités des différents acteurs, diminuent la compétition avec les autres problématiques de santé publique tout en sollicitant directement les acteurs à s'impliquer. Des plans d'action organisationnels à long terme d'adaptation aux changements climatiques de la santé ont aussi permis de systématiser l'adaptation aux changements climatiques, tout en favorisant le travail interéquipes.

Pour accompagner ces obligations, un financement durable et suffisant pour l'embauche d'une ressource et l'implantation de mesures d'adaptation structurantes dans le réseau de la santé pérennisent les actions, les ressources et l'expertise développées en changements climatiques. Des solutions pour diminuer le cloisonnement des directions et des équipes au sein des organisations de la santé et accroître la collaboration avec le milieu municipal s'avèrent aussi nécessaires pour optimiser les efforts et les ressources mis en œuvre en adaptation sur le territoire. Finalement, la détermination des personnes-ressources ainsi que l'évaluation régionalisée de la vulnérabilité populationnelle et infrastructurelle aux changements climatiques ressortent comme des prérequis pour une opérationnalisation efficace et efficiente de mesures d'adaptation.

Tableau 7 Facteurs principaux et secondaires facilitant l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé au Québec selon les entretiens

Catégories	Facteurs principaux	Facteurs complémentaires
Cadre politique, légal et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des responsabilités du réseau de la santé quant à l'adaptation ▪ Financement suffisant et pérenne pour le personnel et les mesures prioritaires ▪ Priorisation de mesures d'adaptation avec une reddition de compte obligatoire et efficiente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoption des changements climatiques comme enjeu prioritaire et transversal dans la planification ▪ Plus grande considération du rôle de prévention et de promotion en plus du rôle de protection ▪ Diminution de la compétition entre les priorités légales et pour le financement ▪ Prise en compte des effets à long terme dans la planification
Cadre organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des responsabilités en adaptation des composantes de l'organisation ▪ Culture organisationnelle favorable à la collégialité et à l'interdisciplinarité ▪ Inclusion des changements climatiques dans la planification avec des ressources suffisantes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Personnel stable avec une diversité de compétences (p. ex., climat, sciences sociales, méthodologie, communication, etc.) ▪ Plan de communication avec une liste des projets et des personnes-ressources en changements climatiques ▪ Prise en compte des bénéfices/coûts sociaux, des effets à long terme et du degré d'incertitude de l'adaptation

Tableau 7 Facteurs principaux et secondaires facilitant l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du réseau de la santé au Québec selon les entretiens (suite)

Catégories	Facteurs principaux	Facteurs complémentaires
Contexte social et régional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipalités et société civile sensibilisées et actives en changements climatiques ▪ Survenue d'évènements météorologiques extrêmes répétés, atypiques ou intenses ▪ Visibilité de l'impact des changements climatiques pour la population 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilité de la main-d'œuvre spécialisée ▪ Faible occurrence ou importance relative des autres problématiques de santé publique sur le territoire ▪ Médiatisation favorable des actions en changements climatiques ▪ Présence d'entreprises privées spécialisées en adaptation aux changements climatiques ou en santé environnementale
Concertation avec des acteurs externes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des rôles et responsabilités des acteurs impliqués ▪ Délibération multipartite inclusive de tous les acteurs ▪ Table de concertation en santé publique impliquant l'ensemble des régions et le gouvernement central 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Détermination en amont des organisations pertinentes et des personnes-ressources ▪ Forte conscientisation des partenaires du secteur public ▪ Implication d'une diversité d'acteurs de différents paliers gouvernementaux et de la société civile ▪ Reconnaissance du caractère intersectoriel et multidisciplinaire dans la planification de l'organisation partenaire ▪ Réputation de rigueur scientifique, de transparence et d'ouverture
Outils, données et informations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développement de seuils d'impact, d'indicateurs de vulnérabilité et de suivi d'adaptation ▪ Diversité, accessibilité et qualité des données climatiques, populationnelles et sociosanitaires ▪ Évaluation de la vulnérabilité de la population, de l'environnement bâti et de l'efficacité des mesures d'adaptation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonne communication de l'incertitude ▪ Disponibilité de guides pratiques et de lignes directrices en adaptation ▪ Mise en valeur des co-bénéfices et des avantages/coûts économiques des mesures d'adaptation ▪ Régionalisation des effets sur la santé des changements climatiques et des mesures d'adaptation

6 Besoins pour favoriser l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé

Après avoir identifié les facteurs ayant influencé l'adaptation du réseau de la santé aux changements climatiques, les différents besoins et mesures à mettre en place ont pu être dégagés. Tous les éléments dans cette section ont été suggérés par les personnes interviewées. Neuf catégories de besoins ont été construites à partir des besoins recensés dans les entretiens afin d'afficher le fil conducteur des divers éléments énumérés. Chaque catégorie amalgame ainsi plusieurs besoins. Les catégories sont classées premièrement en ordre d'échelle, de l'échelle gouvernementale vers l'échelle régionale, puis elles sont suivies par les éléments ne correspondant à aucune échelle en particulier ou aux partenaires du réseau de la santé. En somme, ces neuf catégories représentent des principes directeurs pour l'action.

Le contexte des entretiens a pu orienter les réponses. Étant donné les inondations majeures survenues au printemps 2019, soit juste avant la période d'entretiens, certains répondants ont pu être plus affirmatifs sur les besoins en changements climatiques, entre autres en ce qui a trait à l'évaluation des impacts psychosociaux et économiques de tels événements. De plus, les entretiens ont été réalisés avant la pandémie de 2020. Les besoins énumérés dans cette section pourraient ainsi être affectés considérablement en fonction des conséquences de cette crise. Selon toute vraisemblance, ils seront plus importants étant donné l'accaparement accru des ressources dans le réseau de la santé.

6.1 Prôner l'exemplarité de l'État et du réseau de la santé en changements climatiques

La quasi-totalité des répondants a indiqué d'une façon ou d'une autre que l'exemplarité de l'organisation et de l'État, autant en adaptation qu'en réduction de GES, se devait d'être une priorité pour diminuer les effets sur la santé et la pression sur ses services et ses installations. Plusieurs estiment également que le réseau de la santé peut plus difficilement prêcher auprès de ses partenaires une plus grande implication en changements climatiques s'il ne démontre pas lui-même un effort considérable en ce sens. Certains ont souligné plusieurs exemples d'actions mises en œuvre dans le réseau qui ont su susciter l'engouement à l'interne et à l'externe du réseau de la santé, en particulier les mesures de lutte contre les îlots de chaleur urbains. Ce besoin sert en quelque sorte de fil conducteur et chapeaute l'ensemble des besoins énumérés dans cette section.

6.2 Octroyer un financement pérenne et suffisant pour du personnel consacré et l'implantation de mesures d'adaptation structurantes en changements climatiques dans le réseau de la santé

Le manque de ressources financières et humaines, particulièrement à l'échelle régionale, a été un thème récurrent dans les entretiens. Beaucoup de répondants ont mis de l'avant que la compétition entre les priorités en santé publique est forte, ce qui oblige à discriminer en fonction des obligations légales et des ressources. L'octroi d'un financement aux acteurs régionaux de santé pour embaucher une ressource consacrée aux changements climatiques revient à plusieurs reprises dans les entretiens comme étant une mesure nécessaire. La majorité des participants considérait que les sommes prévues pour des mesures précises comme dans les plans d'action gouvernementaux en changements climatiques devraient être bonifiées afin que les acteurs du réseau de la santé puissent s'investir davantage, consolider les ressources et les partenariats ainsi que mettre moins de temps

sur la détermination des mesures à implanter. Aux dires de plusieurs répondants, une durée prolongée du financement en adaptation dans le réseau de la santé est nécessaire afin que les acteurs n'aient pas à délaisser en cours de route des projets en changements climatiques. Une durée de 6 ans plutôt que de 3 ans a été suggérée à plusieurs occasions. Ce financement serait aussi essentiel pour convaincre certains acteurs, comme les municipalités, de s'impliquer davantage et de favoriser les projets multisectoriels.

6.3 Intégrer l'ensemble des acteurs de la santé dans une planification gouvernementale à long terme en changements climatiques avec une priorisation claire et une reddition de compte efficiente

Aux yeux des participants associés à un CISSS ou à un CIUSSS, un plan d'action ministériel accompagnant des directives ministérielles pour une intégration systématique des changements climatiques dans les décisions des CISSS et CIUSSS éviterait qu'ils relèguent les changements climatiques dans le bas de la liste des priorités. Plusieurs acteurs régionaux estiment que le gouvernement devrait obliger les CISSS et CIUSSS à se doter d'un plan d'action en changements climatiques en leur offrant du financement et des guides de bonnes pratiques à cette fin. Plusieurs acteurs proposent de fixer des cibles de performance bien définies, mais tout de même assez flexibles pour s'adapter aux contextes particuliers de certaines régions, afin de départager les bons joueurs des moins bons. La clarification des rôles et des responsabilités de chaque acteur a également été mise de l'avant maintes fois afin d'éviter la confusion et d'être en mesure d'interpeller les acteurs identifiés.

La plupart des acteurs régionaux ont aussi souligné un manque de priorisation ou de leadership de la part du MSSS et du gouvernement en changements climatiques. Pour mieux définir les actions à mettre en place, certains appuient fortement l'inclusion d'un plan type en adaptation aux changements climatiques dans le PNSP avec des orientations plus précises, plutôt qu'un simple renforcement général de l'offre de service en adaptation. Aux yeux de plusieurs, le MSSS gagnerait également à élaborer un plan d'action à long terme sur la vulnérabilité des établissements de santé aux changements climatiques tenant compte du niveau de vétusté des infrastructures. Quelques-uns des interviewés estiment que les priorités d'investissement imposées aux CISSS et CIUSSS devraient aussi tenir compte systématiquement des effets potentiels des changements climatiques. Pour diminuer les risques associés aux changements climatiques dans leurs installations, quelques répondants ont signifié que les mesures de lutte aux îlots de chaleur urbains, comme la norme du Bureau de nationalisation du Québec (BNQ) correspondante pour les stationnements, devraient être obligatoires lors de la construction ou de la rénovation de chaque bâtiment. Elles devraient ainsi être incluses d'emblée dans les appels d'offres.

Parmi les autres besoins récurrents, des indicateurs de performance bien définis en fonction des actions avec une reddition de compte, obligatoire, stable et flexible aideraient grandement à suivre la progression de l'adaptation des organisations du réseau de la santé. Une plus grande communication en amont entre les acteurs exigeant et réalisant la reddition permettrait d'accélérer les procédures et en simplifierait la complétion.

6.4 Planifier l'adaptation en changements climatiques à l'échelle des CISSS et des CIUSSS ou de la direction de santé publique

Plusieurs répondants ont insisté sur le fait que leur organisation de santé devrait se doter d'un plan d'action en changements climatiques, autant en adaptation qu'en réduction de GES, en sus de la planification gouvernementale en la matière. Plusieurs éléments essentiels d'une telle planification sont ressortis pendant les entretiens :

- Clarification des rôles et des responsabilités de chaque composante de l'organisation en changements climatiques;
- Inclusion des mesures pour favoriser le décloisonnement des directions, des unités et des équipes à l'interne;
- Plus grande intégration des soins cliniques et des infrastructures avec la santé publique;
- Identification et priorisation de mesures d'adaptation pour la clientèle, la population et l'environnement bâti;
- Identification et priorisation des mesures de réduction de GES;
- Développement d'indicateurs de performance et d'objectifs en adaptation et en réduction des GES;
- Attribution conséquente des ressources humaines et financières.

Les répondants concernés expliquaient que l'ensemble de ces mesures dissiperait l'ambiguïté quant à la mise en œuvre de mesures en changements climatiques. Elle optimiserait aussi les efforts en profitant de l'expertise de chaque composante de l'organisation en évitant les doublons d'efforts. Une proportion substantielle des répondants œuvrant dans les DSPublique ont souligné que la collaboration de la santé publique avec les autres directions leur donnerait l'opportunité de faire ressortir davantage les effets globaux de l'environnement et des changements climatiques sur la santé, entre autres auprès du personnel clinique et des gestionnaires en infrastructure. Quelques-uns d'entre eux jugent que les données des services d'urgence peuvent être utiles pour améliorer la réponse en temps réel de la santé publique et de la sécurité civile lors d'urgences. Une ressource transversale en protection, prévention et surveillance a été citée comme mesure pouvant favoriser le décloisonnement. D'autres ont mis de l'avant qu'un bureau de projet à l'échelle organisationnelle en changements climatiques ou en développement durable pourrait mieux orienter les démarches. Certains répondants de CISSS et CIUSSS ont aussi rapporté qu'un comité de travail multidirections en sécurité civile faciliterait le partage d'information et la coordination lors de mesures d'urgence.

6.5 Renforcer les collaborations avec le milieu municipal, les acteurs de sécurité civile et d'autres ministères

Une forte proportion des répondants a indiqué que le réseau de la santé devrait renforcer ses liens avec le milieu municipal puisqu'ils sont mieux habilités à agir en adaptation aux changements climatiques sur le plan légal et réglementaire, sans avoir nécessairement les connaissances ou les compétences pour bien intégrer la santé dans leurs actions. Même si presque tous les répondants ont affirmé avoir travaillé avec le milieu municipal, la majorité de ces interactions étaient ponctuelles ou sur des sujets souvent très pointus. Les répondants ont souligné presque à l'unisson que les municipalités, pour la plupart, n'ont pas le réflexe de consulter le réseau de la santé, même les DSPublique. Plusieurs ont exprimé le souhait d'intensifier leurs efforts de démarchage auprès des municipalités, autant à l'INSPQ que chez les DSPublique, les CISSS et les CIUSSS.

Quelques acteurs interviewés estiment que le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation (MAMH) devrait collaborer davantage avec le réseau de la santé afin de faciliter l'arrimage avec les municipalités. Cette collaboration assurerait selon eux l'intégration de la dimension sanitaire à travers les actions en changements climatiques, tels que le PIACC. D'autres ont souligné que l'Union des municipalités du Québec (UMQ) et la Fédération québécoise des municipalités (FQM) constitueraient de bons intermédiaires pour former des partenariats durables avec le milieu municipal et sensibiliser le réseau de la santé à la réalité municipale. Une minorité des répondants ont proposé de mieux sensibiliser les acteurs du réseau de la santé et les acteurs régionaux sur les bénéfices et les retours sur l'investissement de la réduction de GES et de l'adaptation aux changements climatiques pour les générations futures. Selon eux, cette plus grande sensibilisation leur permettrait d'avoir une vision à plus long terme moins axée sur les cycles politiques.

Plusieurs DSPublique et certains répondants du MSSS ont souligné que les collaborations avec la sécurité civile n'étaient pas toujours standardisées et s'effectuaient principalement en mesure d'urgence. Une plus grande collaboration entre les équipes de santé publique et les équipes de sécurité civile à l'externe est ainsi revenue à plusieurs reprises. Certains ont suggéré d'exploiter la Table de coordination de sécurité civile du MSSS pour arriver à cette fin. Quelques acteurs ont déclaré qu'une gestion des risques intégrée à l'échelle régionale s'avère nécessaire et qu'elle devrait intégrer des acteurs du milieu municipal et de la sécurité civile.

6.6 Réaliser des évaluations globales et régionalisées de la vulnérabilité aux changements climatiques et déterminer les mesures d'adaptation à prioriser

L'évaluation multialéas de la vulnérabilité populationnelle et infrastructurelle à différentes échelles (provinciales, suprarégionales, régionales, locales) figure parmi les facteurs les plus souvent mentionnés. Plusieurs répondants considéraient qu'elle constitue une condition essentielle à une mise en œuvre efficace et efficiente de l'adaptation. Cette évaluation permettrait de déterminer les milieux, les systèmes et les populations où les mesures devraient être priorisées en fonction de l'exposition et des conséquences potentielles des différents aléas naturels affectés par les changements climatiques. La détermination des mesures d'adaptation plus consensuelles ou le ciblage des mesures en fonction des pouvoirs des acteurs pourraient aussi favoriser l'adhésion à leur mise en œuvre. D'autres ont aussi indiqué que l'évaluation de l'impact environnemental des installations et des opérations serait avisée dans le but de faire ressortir la contribution des organisations de la santé dans l'exacerbation des changements climatiques.

Plusieurs acteurs régionaux soulignent également que la priorisation en amont des mesures d'adaptation en fonction des milieux diminuerait les efforts de sélection et l'incertitude, étant donné le large éventail de possibilités et la complexité de la problématique. À l'heure actuelle, les mesures non urgentes d'adaptation ont plutôt tendance à être délaissées par les acteurs régionaux pour d'autres problématiques moins complexes ou dont le traitement est obligatoire, d'après les répondants. Ils ont aussi ajouté que le recensement des mesures d'adaptation en place selon les organisations et les régions éviterait de recommander la mise en œuvre de mesures déjà implantées afin d'établir plutôt des mesures complémentaires.

Chez les répondants mettant de l'avant ce besoin, la priorisation devrait tenir compte dans une certaine mesure des capacités de l'organisation, des contextes régionaux et des ratios coûts-bénéfices à l'échelle de la société, en plus d'être déclinée selon les différents aléas naturels. Plusieurs suggèrent que des fiches d'information ou des guides de bonnes pratiques, généraux et spécifiques à des acteurs, devraient accompagner les mesures mises de l'avant afin de faciliter la mise en œuvre.

6.7 Mettre en valeur les données actuelles et poursuivre les recherches sur les effets sociosanitaires, économiques et psychosociaux (actuels, projetés et régionalisés) des changements climatiques

La plupart des répondants considéraient que les données actuelles pouvaient suffire dans une certaine mesure pour justifier et démarrer l'adaptation, mais qu'elles n'étaient pas assez bien valorisées. Le regroupement de ces données, l'établissement d'un répertoire ou leur simplification aideraient certains acteurs à s'y retrouver un peu mieux, surtout les néophytes. À ce titre, quelques répondants ont indiqué la nécessité d'un guide sur les techniques pour bien communiquer et simplifier les enjeux de changements climatiques. Quelques-uns ont souligné que l'accès aux bases de données sociosanitaires pour les organisations de la santé pourrait être facilité, et les critères d'accès plus flexibles, d'autant plus lorsqu'il s'agit d'un partage entre des organisations publiques. Pour d'autres, les pratiques de vigilance devraient être davantage harmonisées entre les régions pour faciliter la comparaison des données.

Le développement de connaissances en adaptation aux changements climatiques est un prérequis à l'évaluation de la vulnérabilité aux changements climatiques et à la priorisation des mesures d'adaptation. Une majorité de répondants estiment que les efforts de recherche devraient se concentrer sur les impacts psychosociaux ou économiques, les changements de comportements, les méthodes d'évaluation, les effets en cascade et d'autres sous-thématiques comme la santé au travail. Selon eux, les coûts économiques devraient inclure les coûts directs ou comptables (mise en œuvre, fonctionnement, entretien, etc.) et indirects, soit à l'échelle de la population, afin d'avoir des informations parlantes auprès de certains partenaires, comme le milieu municipal. La communication des changements climatiques représente un autre enjeu en lien avec les changements de comportement méritant d'être approfondi aux yeux de certains acteurs.

À la lumière des entretiens, la détermination et la mesure des co-bénéfices de l'action climatique, comme l'amélioration de la qualité de l'air, faciliteraient la persuasion de certains acteurs moins sensibles aux questions de changements climatiques. Quelques répondants soulignent que les efforts de concertation avec Ouranos devraient être renforcés pour développer ces connaissances. En particulier, ils considéraient que l'analyse des coûts et des bénéfices des mesures d'adaptation à court et à moyen terme, ainsi que sur le cycle de vie pour les infrastructures, favoriserait une priorisation plus exacte et méticuleuse de ces mesures. En plus des effets économiques, l'évaluation de ces coûts et bénéfices sociaux doit tenir compte de leurs effets sur la santé physique, mentale et sociale, comme ont relevé la plupart des répondants, entre autres pour souligner le rôle de premier plan du réseau de la santé en changements climatiques.

Même si plusieurs études soulignent les effets des changements climatiques sur la santé, les études réalisées au Québec restent encore incomplètes et concentrées dans les grandes villes, aux dires d'un nombre limité de participants. D'autres estimaient que des méthodes de simulation devraient être employées pour estimer les effets futurs des changements climatiques sur la santé, en fonction des scénarios et de l'adaptation. Les projets de recherche devraient aussi se pencher sur des indicateurs d'adaptation représentatifs des effets finaux, relativement abordables et peu complexes à calculer, un souhait exprimé par plusieurs répondants, particulièrement les CISSS et les CIUSSS.

6.8 Développer une stratégie englobante de développement et de transfert de connaissances/compétences

L'identification des organisations et des personnes-ressources à contacter en changements climatiques en fonction des enjeux, à l'intérieur ou à l'extérieur du réseau de la santé, est revenue récurrentement dans les entretiens. Les organisations répertoriées devraient aussi inclure les organisations communautaires et les entreprises privées, selon quelques-uns. D'autres, particulièrement à l'échelle régionale, ont aussi exprimé un besoin d'avoir accès à une expertise en géomatique, en statistique avancée, en technologie de l'information et en méthodes d'évaluation. Une minorité estimait également que le personnel en santé publique avait encore des améliorations substantielles à concrétiser sur le plan des capacités de réponse lors d'urgence, dont le soutien aux sinistrés. Au-delà des effets potentiels sur la santé, certains ont aussi précisé que le développement de connaissances sur la mise en œuvre de mesures concrètes d'adaptation et la communication des changements climatiques aideraient grandement le personnel en santé à orienter les actions et à faciliter l'intégration de certains acteurs.

Les DSPublique et les CISSS/CIUSSS ont aussi souligné la nécessité de mieux former le personnel clinique aux effets potentiels des changements climatiques, en plus du personnel en santé publique. Pour le moment, le cursus scolaire en sciences de la santé inclurait peu cet enjeu et en serait même absent dans plusieurs cas. Même dans les DSPublique, l'expertise en changements climatiques peut être limitée ou se développer à la marge seulement lorsqu'une situation l'exige d'après certains répondants. Le développement en continu du personnel pour mettre à jour les connaissances évoluant très rapidement en changements climatiques constitue ainsi une nécessité aux dires de quelques personnes interviewées.

Étant donné le personnel vieillissant et la pénurie grandissante de main-d'œuvre, un plan de transfert de compétences paraît essentiel aux yeux de plusieurs pour assurer une relève et la continuité des actions en changements climatiques, en plus des autres domaines. Plusieurs estiment que des conditions de travail plus attrayantes favoriseraient une meilleure rétention de l'expertise. Une plus grande flexibilité quant au processus d'embauche lorsque le financement est disponible a été rapportée comme besoin à plusieurs reprises, particulièrement à l'échelle gouvernementale.

6.9 Autres besoins en lien avec des thématiques plus précises ou en dehors du contrôle du réseau de la santé

D'autres mesures en lien avec le milieu municipal et bâti ont aussi été proposées comme besoins dans les entretiens. Par exemple, quelques-uns considéraient que le cadre légal devrait être plus restrictif sur le plan du développement durable pour les municipalités. D'autres croient que les règlements d'urbanisme devraient mieux répondre aux risques posés par les changements climatiques en limitant davantage les constructions près des cours d'eau, en étant plus permissifs pour le verdissement ou en éliminant les minimums de stationnements par exemple. D'autres ont suggéré la bonification des programmes de rénovation des infrastructures, comme le programme Réno-Climat, et l'obligation de prendre en compte les effets sur l'adaptation des mesures de réduction de GES pourraient constituer un incitatif supplémentaire.

Les répondants spécialisés en zoonoses ont indiqué en majorité qu'une implication accrue du milieu municipal en gestion des zoonoses est nécessaire, entre autres pour protéger leurs employés. Ceux-ci ont indiqué que les maladies infectieuses autres que les zoonoses, comme les infections nosocomiales, les moisissures et les maladies saisonnières comme la grippe, mériteraient d'être plus

étudiées sous l'angle des changements climatiques. Les acteurs en santé au travail soulignaient aussi que le MSSS devrait avoir un positionnement mieux défini en santé au travail et en changements climatiques. À leurs dires, la Loi sur la santé et la sécurité au travail devrait être actualisée afin qu'elle prenne en compte davantage les secteurs affectés par les changements climatiques, puisque plusieurs ne le sont pas à l'heure actuelle. Plus de démarchage auprès du milieu municipal et d'autres partenaires spécifiques comme les centrales syndicales et les associations sectorielles paritaires devrait être envisagé selon eux pour conscientiser les acteurs en santé au travail à la source. Quelques répondants ont aussi signifié qu'un comité scientifique à l'échelle gouvernementale ou organisationnelle pour déterminer un plan d'action en santé au travail considérant les changements climatiques devrait être instauré. Le développement d'indicateurs spécifiques pour évaluer et surveiller les différents effets des changements climatiques sur la vie professionnelle est revenu à quelques reprises comme élément essentiel à mettre de l'avant afin de favoriser des actions conséquentes en santé au travail et en zoonoses.

6.10 Résumé des besoins

Le tableau 8 présente la synthèse des besoins en fonction des trois échelles, soit l'échelle gouvernementale, l'échelle régionale et l'échelle des partenaires du réseau de la santé tels que les ministères, les municipalités et les universités. Les mesures proposées dans ce tableau présentent une synthèse des besoins pour contrer les barrières à l'adaptation dans le réseau de la santé et faciliter la complétion du cycle de l'adaptation. En résumé, la planification, l'évaluation des effets, le financement, la collaboration intra- et intersectorielle, la priorisation des mesures, la clarification des rôles et l'exemplarité sont les mots d'ordre pour arriver à cette fin. Elles s'attaquent ainsi directement aux barrières soulevées par les personnes interviewées. Ces mesures rejoignent également en bonne partie celles retrouvées par Austin *et al.* (2019). Les entretiens viennent néanmoins les contextualiser davantage en fonction des organisations et ont permis d'aller plus loin, principalement sur le plan de l'information et de la concertation. La faisabilité de ces options ainsi que la complémentarité avec d'autres enjeux d'intérêt public n'ont pas été évalués. Dans tous les cas, une plus grande intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé, et en général, est souhaitée par l'ensemble des personnes ayant été interviewées. En raison du nombre de personnes interviewées, les résultats à l'échelle des régions sont vraisemblablement plus représentatifs que ceux à l'échelle gouvernementale, en particulier pour les DSPublique.

Tableau 8 Synthèse des besoins à différentes échelles afin de faciliter l'intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé

Échelle	Besoins
À l'échelle gouvernementale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prévoir un financement pérenne et suffisant à une intégration conséquente des changements climatiques dans le milieu de la santé ■ Prioriser clairement les changements climatiques et les mesures d'adaptation à favoriser dans la planification ■ Requérir la prise en considération des changements climatiques dans le fonctionnement et l'environnement bâti du milieu de la santé ■ Inclure les changements climatiques dans le mandat légal de la santé avec une reddition de compte et des indicateurs appropriés ■ Montrer l'exemple en adaptation et en réduction des GES ■ Faciliter la coordination interministérielle ■ Soutenir la recherche

Tableau 8 Synthèse des besoins à différentes échelles afin de faciliter l'intégration des changements climatiques dans le réseau de la santé (suite)

Échelle	Besoins
<p>À l'échelle régionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consacrer des ressources humaines et financières aux questions de changements climatiques ▪ Inclure les changements climatiques dans la planification stratégique ou scientifique comme enjeu prioritaire et les mesures correspondantes à implanter ▪ Clarifier les rôles et responsabilités des composantes de l'organisation et en faciliter la coordination interne ▪ Évaluer la vulnérabilité populationnelle, organisationnelle et de l'environnement bâti aux changements climatiques à l'échelle régionale sur le plan de la santé ▪ Renforcer les collaborations et le démarchage auprès d'acteurs non traditionnels dont le milieu municipal ▪ Concevoir un plan de développement, de transfert et de rétention des expertises incluant les changements climatiques ▪ Développer une stratégie de transfert des connaissances adaptée aux particularités des enjeux de changements climatiques ▪ Montrer l'exemple en adaptation et en réduction de GES
<p>À l'échelle des partenaires du réseau de la santé (p. ex., universités, municipalités)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Développer des connaissances adaptées aux différents contextes régionaux sur la vulnérabilité, les impacts sociosanitaires projetés, les seuils de dangerosité ainsi que les coûts économiques (incluant ceux de santé) associés aux changements climatiques ▪ Déterminer les effets, les coûts et la faisabilité des mesures d'adaptation pour faciliter l'exercice de priorisation ▪ Développer des guides et des outils pour faciliter la mise en œuvre des mesures d'adaptation ▪ Établir une réglementation municipale favorable à l'adaptation et à la réduction des GES ▪ Sensibiliser davantage la population aux effets des changements climatiques et aux co-bénéfices associés ▪ Inclure davantage les changements climatiques dans la formation en lien avec les sciences de la santé et d'autres domaines pertinents

7 Conclusion

Malgré leurs différentes structures et responsabilités, les facteurs facilitant et contraignant le travail des acteurs gouvernementaux et régionaux de santé se recoupent sur la majorité des points. Les éléments de succès sont nombreux et méritent d'être soulignés. Particulièrement, il est possible de ressortir les éléments favorables suivants :

- En dépit de l'incertitude associée, le financement gouvernemental a permis à chacune des organisations interrogées de mettre en œuvre plusieurs mesures d'adaptation touchant plusieurs aléas naturels affectés par les changements climatiques, principalement la chaleur, les zoonoses, les pollens allergènes et les inondations. De cette façon, plusieurs acteurs du réseau de la santé ont pu travailler sur des aléas moins familiers à la santé publique et collaborer avec des partenaires non traditionnels.
- La conscientisation accrue aux changements climatiques et à ses effets sur la santé dans la population et les institutions publiques, officialisées dans la planification gouvernementale interministérielle, en santé et parfois organisationnelle, a légitimé l'action climatique dans le réseau de la santé et ailleurs, en plus de faciliter la formation de partenariats.
- Plusieurs structures de concertation, comme les tables provinciales de santé publique et les comités interministériels, ont grandement facilité l'échange d'informations entre les acteurs du réseau de la santé, surtout lorsque les responsabilités sont bien clarifiées.
- Malgré un rôle en changements climatiques axé principalement sur la protection, les acteurs du réseau de la santé ont réussi à consacrer des efforts substantiels à la sensibilisation du public et des institutions aux risques posés par certains aléas naturels en diffusant sous différentes formes des informations à visées préventives et adaptatives. Plusieurs projets de démonstration, notamment en verdissement, ont contribué largement à sensibiliser les acteurs. Ces efforts de sensibilisation ont catalysé la création de partenariats durables.
- Les informations découlant principalement des nombreux de projets de recherche menés en adaptation aux changements climatiques, ainsi que leur accessibilité, donne la possibilité d'évaluer la vulnérabilité et les risques associés aux changements climatiques avec un niveau suffisant de certitude, même si la quantité d'informations peut être intimidante pour certains acteurs.

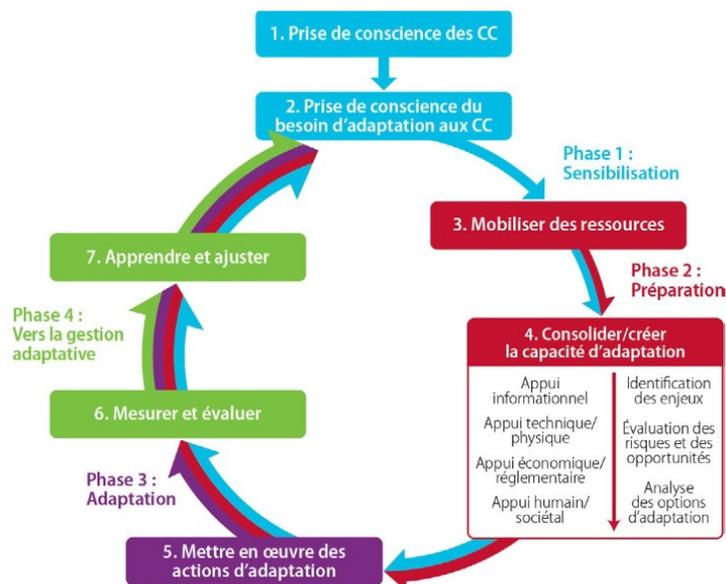
En somme, les fondements nécessaires pour agir en adaptation aux changements climatiques sont présents. Néanmoins, plusieurs facteurs en compliquent la mise en œuvre :

- Malgré la disponibilité du financement par l'intermédiaire du Fonds vert, le manque de ressources humaines et financières est généralisé dans les acteurs du réseau de la santé. Le caractère ponctuel du financement n'assure pas toujours la pérennité des mesures mises en place ni la préservation de l'expertise développée.
- La multiplication des dossiers en santé empêche fréquemment les acteurs du réseau de la santé de s'impliquer davantage sur les questions de changements climatiques. Les changements climatiques rivalisent donc avec d'autres enjeux de santé publique dont l'importance, réelle ou perçue, peut être similaire ou plus élevée.
- L'ambiguïté relative aux rôles et responsabilités des différents acteurs peut cristalliser l'inaction de certaines organisations en leur donnant une raison de se soustraire alors qu'elles ont la capacité d'agir.

- Seul le rôle de protection, soit les mesures d'urgence, est clairement établi par le cadre légal du réseau de la santé pour les changements climatiques, ce qui diminue l'effort consacré à la prévention et à la promotion.
- Une incertitude règne quant aux mesures d'adaptation à prioriser et à la façon de les implanter à une échelle pertinente. Un manque de données sur le plan de l'évaluation des coûts et des bénéfices économiques ou sociaux à court et long terme entrave d'autant plus la sélection et la comparaison des mesures d'adaptation entre elles et avec d'autres types de mesures avec lesquelles elles peuvent entrer en compétition.
- Il peut être difficile d'assimiler l'abondance de données disponibles en changements climatiques et de saisir la complexité du phénomène, ou encore d'identifier les personnes-ressources à contacter pour assister les acteurs du réseau de la santé dans leurs démarches et établir des partenariats durables.

La figure 1 présente le cycle de l'adaptation (Eyzaguirre et Warren, 2014; Ouranos, 2015). L'ensemble des facteurs répertoriés dans les entretiens peut influencer directement ou indirectement chacune des 7 étapes présentées, mais ils auront généralement plus d'impact à certaines étapes. La survenue d'événements météorologiques extrêmes et la visibilité de leurs impacts par exemple seront particulièrement importantes pour conscientiser la population et les décideurs. Le contexte politique et légal habilite le réseau de la santé à se préparer et à intervenir en changements climatiques en mobilisant les ressources humaines et financières nécessaires au développement de connaissances et à la coordination entre les différents acteurs. Les outils et les informations développés seront quant à eux favorables au développement de compétences, à une priorisation efficace des mesures d'adaptation et à un processus efficient d'amélioration continue. La concertation des acteurs externes optimisera aussi la mise en œuvre et constitue une condition nécessaire pour avoir une vision globale des enjeux et des ressources disponibles. Le cadre organisationnel favorisera plutôt la réceptivité, les messages véhiculés, la célérité de la mise en œuvre, une gestion adaptative ainsi que l'attribution des ressources en changements climatiques. Un manquement dans l'un de ces groupes de facteurs complexifiera la complétion du cycle de l'adaptation et pourra même l'empêcher dans certains cas.

Figure 1 Phases et étapes du processus d'adaptation



Adapté de : Eyzaguirre & Warren (2014).

Pour compléter, la réduction des GES est revenue souvent dans les discussions même si les entretiens étaient axés sur l'adaptation. Comme il a été souligné dans d'autres études (Austin et al., 2019; Évaluation de programmes - Vers l'avant, 2018), l'intégration de la réduction de GES et de l'adaptation pourrait favoriser la mise en œuvre de partenariats et de solutions plus pérennes dans certaines situations. Le développement durable constitue également une avenue d'intérêt pour atteindre ces résultats. Beaucoup de répondants ont d'ailleurs complété leurs mesures d'adaptation aux changements climatiques avec des mesures de réduction de GES, et même de développement durable. D'un autre côté, les acteurs de santé publique peuvent agir en changements climatiques sans même faire explicitement référence au phénomène. Elles peuvent alors utiliser ses chapeaux plus traditionnels, tels que les mesures d'urgence, les maladies infectieuses, les saines habitudes de vie, le développement des enfants, la qualité de l'air ou la surveillance des événements météorologiques extrêmes pour aborder indirectement le sujet.

Même si l'analyse a touché particulièrement l'enjeu des changements climatiques, les facteurs identifiés dans ce document sont vraisemblablement applicables à la plupart des autres enjeux de santé publique, quoique dans des mesures différentes. En tant que macro-déterminant, les caractéristiques de l'enjeu des changements climatiques tiennent surtout au degré d'incertitude relié au phénomène ainsi qu'à son caractère global, complexe, structurel et intrinsèquement intersectoriel. Les enjeux de collaboration et de traitement d'information sont particulièrement complexes, comme il en est ressorti lors des analyses.

Somme toute, même si le Québec est bien avancé en adaptation aux changements climatiques sur le plan de la santé, beaucoup d'éléments peuvent et devront être améliorés. Ce rapport présente les différents éléments de succès sur lesquels peut construire le réseau de la santé de même que les points de vigilance pour renforcer l'action en changements climatiques. Il s'ajoute à une liste déjà substantielle de mesures adoptées au Québec pour accroître l'efficacité du secteur public et la résilience de la population aux changements climatiques. Ces facteurs sont transposables à d'autres institutions à l'extérieur du Québec, en sachant qu'ils devront être adaptés à leurs particularités politiques, socioéconomiques et géographiques. En définitive, les résultats de ce rapport pourront guider les acteurs publics dans leurs actions pour réduire cette menace grandissante que constituent les changements climatiques.

8 Bibliographie

- Agard, J., Schipper, L., Birkmann, J., Campos, M., Dubeux, C., Nojiri, Y. et Bilir, E. (2014). Glossaire. Dans *Cinquième Rapport d'évaluation du GIEC par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*.
- Assemblée nationale du Québec. (2015). Projet de loi n°10 : *Loi modifiant l'organisation et la gouvernance du réseau de la santé et des services sociaux notamment par l'abolition des agences régionales*. Repéré à <http://m.assnat.qc.ca/fr/travaux-parlementaires/projets-loi/projet-loi-10-41-1.html>
- Austin, S. E., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Araos, M., Parker, S. et Fleury, M. D. (2015). Public health adaptation to climate change in Canadian jurisdictions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(1), 623-651. doi:10.3390/ijerph120100623
- Austin, S. E., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Biesbroek, R. et Ross, N. A. (2019). Enabling local public health adaptation to climate change. *Social Science & Medicine*, 220, 236-244. doi:10.1016/j.socscimed.2018.11.002
- Beaudoin, M. et Gosselin, P. (2016). An effective public health program to reduce urban heat islands in Quebec, Canada. *Pan American Journal of Public Health*, 40(3), 160-166.
- Bouchard, C., Lowe, A.-M. et Simon, A. (2017). *Portrait des zoonoses prioritaires par l'Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques en 2015: rapport*. Montréal : Institut national de santé publique du Québec. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/publications/2290>
- Cook, J., Oreskes, N., Doran, P. T., Anderegg, W. R., Verheggen, B., Maibach, E. W., ... Green, S. A. (2016). *Consensus on consensus: a synthesis of consensus estimates on human-caused global warming*. *Environmental Research Letters*, 11(4), 048002.
- Demers, I. et Gosselin, P. (2019). Pollens, climate and allergies: Quebec initiatives. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada : Research, Policy and Practice*, 39(4), 136-141.
- Demers, I., Schnebelen, M., Roy, C.-A., Bouchard, S., Néron, R., Joly, M., ... Saucier, C. (2015). *Stratégie québécoise de réduction de l'herbe à poux et des autres pollens allergènes 2015-2017*. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Repéré à <http://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/fichiers/2015/15-244-02W.pdf>
- Évaluation de programmes - Vers l'avant. (2018). *Évaluation de la mise en œuvre du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques – Volet santé*.
- Eyzaguirre, J. et Warren, F. (2014). Adaptation: établir un lien entre la recherche et la pratique. Dans *Vivre avec les changements climatiques au Canada : perspectives des secteurs relatifs aux impacts et à l'adaptation* (p. 253-286). Ottawa : Ressources naturelles Canada. Repéré à https://www.rncan.gc.ca/sites/www.rncan.gc.ca/files/earthsciences/pdf/assess/2014/pdf/Chapitre9-Adaptation_Fra.pdf
- Gosselin, P., Bélanger, D., Lapaige, V. et Labbé, Y. (2011). *The burgeoning field of transdisciplinary adaptation research in Quebec (1998-): a climate change-related public health narrative*. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 4, 337-348. doi:10.2147/JMDH.S14294

L'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec :
les progrès, les facteurs facilitants, les barrières et les besoins

- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. (2008). Plan d'action 2006-2012. *Le Québec et les changements climatiques : un défi pour l'avenir*. Gouvernement du Québec. Repéré à http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf
- Gouvernement du Québec. (2012). *Le Québec en action vert 2020. Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques*. Repéré à http://www.environnement.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf
- Institut national de santé publique du Québec. (2019a). *Formation en ligne sur les changements climatiques et la santé*. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/nouvelles/formation-en-ligne-sur-les-changements-climatiques-et-la-sante>
- Institut national de santé publique du Québec. (2019b). *Système de surveillance et de prévention des impacts sanitaires des événements météorologiques extrêmes (SUPREME)*. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/boite-outils-pour-la-surveillance-post-sinistre-des-impacts-sur-la-sante-mentale/systemes-de-surveillance/systeme-de-surveillance-et-de-prevention-des-impacts-sanitaires-des-evenements-meteorologiques-extremes-supreme>
- Institut national de santé publique du Québec. (s. d. -a). *Observatoire multipartite québécois sur les zoonoses et l'adaptation aux changements climatiques*. Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/zoonoses/observatoire>
- Institut national de santé publique du Québec. (s. d. -b). *OQACC - Mon climat, ma santé*. Repéré à <http://www.monclimatmasante.qc.ca/oqacc.aspx>
- Institut national de santé publique du Québec. (s. d. -c). *Qui sommes-nous?* Repéré à <https://www.inspq.qc.ca/institut/qui-sommes-nous>
- Mehiriz, K. et Gosselin, P. (2017). *Évaluation du projet pilote d'alertes téléphoniques automatisées pour les personnes vulnérables à la chaleur et au smog*. Québec : Institut national de la recherche scientifique. Repéré à <http://espace.inrs.ca/6285/>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2015). *Programme national de santé publique 2015-2025*. Gouvernement du Québec. Repéré à <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-001565/>
- Ministère de la Santé et des Services sociaux. (2019). *Plan ministériel de gestion des épisodes de chaleur extrême*. Gouvernement du Québec. Repéré à <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-002407/>
- Ministère de la Sécurité publique. (2018a). *Bilan et perspectives*. Repéré à <http://www.fil-information.gouv.qc.ca/Pages/Article.aspx?idArticle=2512191189>
- Ministère de la Sécurité publique. (2018b). *Plan d'action en matière de sécurité civile relatif aux inondations - Vers une société québécoise plus résiliente aux catastrophes*. Gouvernement du Québec. Repéré à https://www.securitepublique.gouv.qc.ca/fileadmin/Documents/securite_civile/inondation/Plan_action_inondations.pdf
- Ministère de la Sécurité publique du Québec. (2009). *Concepts de base en sécurité civile*. Repéré à https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/adm/min/securite-publique/publications-adm/publications-secteurs/securite-civile/activites- formations/sc_formation_concepts_base.pdf?1583765281

- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (s. d. -a). *Action-Climat Québec*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/ActionClimat/>
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (s. d. -b). *Programme Climat municipalités - Phase 2*. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/programmes/climat-municipalites2/index.htm>
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. (s. d. -a). *Programme de soutien à l'intégration de l'adaptation aux changements climatiques à la planification municipale (PIACC)*. Repéré à <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/lutte-contre-les-changements-climatiques/programme-de-soutien-a-lintegration-de-ladaptation-aux-changements-climatiques-a-la-planification-municipale-piacc/>
- Ministère des Affaires municipales et de l'Habitation. (s. d. -b). *Programme de soutien aux municipalités dans la mise en place d'infrastructures de gestion durable des eaux de pluie à la source (PGDEP)*. Repéré à <https://www.mamh.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/lutte-contre-les-changements-climatiques/programme-de-soutien-aux-municipalites-dans-la-mise-en-place-dinfrastructures-de-gestion-durable-des-eaux-de-pluie-a-la-source-pgdep/>
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2017). *Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques - Bilan mi-parcours 2017-2018*. Gouvernement du Québec. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/changementsclimatiques/bilan/bilanPACC-mi-parcours.pdf>
- Organisation mondiale de la Santé. (s. d.). *Vos questions les plus fréquentes*. Repéré à <https://www.who.int/fr/about/who-we-are/frequently-asked-questions>
- Ouranos. (2015). *Vers l'adaptation. Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec*. Repéré à <https://www.ouranos.ca/synthese-2015/>
- Ouranos. (s. d.). *Programme - Santé*. Repéré à <https://www.ouranos.ca/programme/sante/>
- Patz, J. A., Frumkin, H., Holloway, T., Vimont, D. J. et Haines, A. (2014). *Climate change: challenges and opportunities for global health*. *JAMA*, 312(15), 1565-1580. doi:[10.1001/jama.2014.13186](https://doi.org/10.1001/jama.2014.13186)
- Sécurité publique Canada. (2019). *Base de données canadienne sur les catastrophes*. Repéré à <https://bdc.securitepublique.gc.ca/srchpg-fra.aspx?dynamic=false>
- Toutant, S., Gosselin, P., Bélanger, D., Bustinza, R. et Rivest, S. (2011). *An open source web application for the surveillance and prevention of the impacts on public health of extreme meteorological events: the SUPREME system*. *International Journal of Health Geographics*, 10(1), 39. doi:[10.1186/1476-072X-10-39](https://doi.org/10.1186/1476-072X-10-39)
- Valois, P., Jacob, J., Mehiriz, K., Talbot, D., Renaud, J.-S. et Caron, M. (2017). *Portrait de l'adaptation aux changements climatiques dans les organisations du secteur de la santé au Québec. Québec: Université Laval : Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques*. Repéré à http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/oqacc_rapport_sante_21_nov_final.pdf
- Wang, H. et Horton, R. (2015). *Tackling climate change: the greatest opportunity for global health*. *The Lancet*, 386(10006), 1798-1799.

L'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec :
les progrès, les facteurs facilitants, les barrières et les besoins

Watts, N., Adger, W. N., Agnolucci, P., Blackstock, J., Byass, P., Cai, W., ... Cooper, A. (2015).
Health and climate change: policy responses to protect public health. The Lancet, 386(10006),
1861-1914.

Watts, N., Adger, W. N., Ayeb-Karlsson, S., Bai, Y., Byass, P., Campbell-Lendrum, D., ... Costello, A.
(2017). *The Lancet Countdown: tracking progress on health and climate change*. The Lancet,
389(10074), 1151-1164. doi:[10.1016/S0140-6736\(16\)32124-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32124-9)

Watts, N., Amann, M., Ayeb-Karlsson, S., Belesova, K., Bouley, T., Boykoff, M., ... Chambers, J.
(2018). *The Lancet Countdown on health and climate change: from 25 years of inaction to a
global transformation for public health*. The Lancet, 391(10120), 581-630.

Annexe 1

**Stratégie de recherche de la littérature scientifique sur
les facteurs influençant l'adaptation aux changements
climatiques dans le réseau de la santé**

Mots-clés pour la stratégie de recherche

Facteurs	Adaptation aux changements climatiques	Santé
barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst*	(adaptation OR adaptative) AND "climate change"	health
Web of Science		
<p>Stratégie complète : (TI=((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion Or incorporat*) AND (adaptation OR adaptative) AND "climate change" AND health) OR TS=((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion Or incorporat*) AND (adaptation or adaptative) AND "climate change" AND health) OR SU=((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion Or incorporat*) AND (adaptation or adaptative) AND "climate change" AND health)) AND (PY=2009-2019)</p>		
EBSCOhost		
<p>Stratégie complète : (TI((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion Or incorporat*) AND (adaptation OR adaptative) AND "climate change" AND health) OR AB((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion Or incorporat*) AND (adaptation OR adaptative) AND "climate change" AND health) OR SU((barrier* OR obstacle* OR constraint* OR enabl* OR determinant* OR facilitat* OR catalyst* OR mainstream* OR inclusion OR incorporat*) AND (adaptation OR adaptative) AND "climate change" AND health)) AND (DT 2009-2019)</p>		
Google Scholar		
<p>Stratégie complète : barrier OR obstacle OR constraint OR enable OR determinant OR facilitate OR catalyst OR mainstreaming OR inclusion OR incorporate AND adaptation OR adaptative AND "climate change" AND health</p> <p>Recherche des 250 premiers résultats en anglais et en français.</p>		
Date de publication : 2009-2019		
Langue : Anglais (Web of Science, EBSCOhost et Google Scholar) et français (Google Scholar)		

Critères d'inclusion et d'exclusion de la revue de littérature

Critères d'inclusion	Critères d'exclusion
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les facteurs influençant l'adoption de mesures d'adaptation aux changements climatiques sont le sujet principal. Les mesures d'adaptation peuvent toucher un risque climatique particulier (chaleur, inondations, etc.) tant que les changements climatiques sont explicitement considérés ▪ Les facteurs doivent toucher une ou des institutions du secteur public à une échelle autre que nationale dans un pays de l'OCDE ▪ Les facteurs doivent provenir d'études de cas et non de la théorie ▪ L'étude doit traiter d'un risque pour la santé ou d'une organisation du domaine de la santé ▪ Articles revus par les pairs 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les facteurs ont trait à la réduction de GES ▪ Les facteurs ne concernent pas le secteur public ou un pays de l'OCDE ▪ Les facteurs se situent à l'échelle individuelle ou nationale ▪ Traite de risques qui ne sont pas en lien avec la santé (milieux naturels, énergie, etc.) ▪ Traite de facteurs institutionnels affectant l'adaptation aux changements climatiques sans traiter de risques pour la santé ou d'organisation du domaine de la santé ▪ Revue de la littérature, articles non revus par les pairs, éditoriaux et commentaires

Résultats :

- Web of Science – 498 (53 inclus, 345 exclus)
- EBSCOhost – 218 (28 inclus, 190 exclus)
- 516 documents distincts (65 inclus, 451 exclus)
- Google Scholar (22 inclus)
- Premier tour : 87 inclus
- Deuxième tour : 35 inclus, 52 exclus
- Articles lus : 35

Annexe 2

**Facteurs retrouvés dans la revue de littérature
influençant l'intégration des changements climatiques
dans les actions du secteur public en santé**

Catégories	Facteurs	Références
Macro-catégories		
Cadre politique, légal et réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autorité juridictionnelle effective ▪ Compétition entre les différentes obligations légales ▪ Compétition entre les obligations légales en lien avec les mesures d'adaptation et celles avec les mesures de mitigation ▪ Conciliation entre les préoccupations à long terme des changements climatiques et les cycles associés à la prise de décision ▪ Culture/idéologie politique des décideurs ▪ Longueur des mandats des décideurs ▪ Niveau de polarisation politique par rapport aux changements climatiques ▪ Obligation légale de considérer les effets actuels et futurs des changements climatiques dans la prise de décision ▪ Obligation légale de mettre en œuvre des mesures d'adaptation/un plan d'adaptation ▪ Rapidité du processus de modifications légales ▪ Sanctions légales en cas de non-conformité 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2016; Austin <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Aylett, 2015; Bedsworth et Hanak, 2010; Boeckmann, 2016; Eckstrom et Bedsworth, 2018; Hess <i>et al.</i>, 2014; Measham <i>et al.</i>, 2011</p>
Cadre organisationnel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des lignes directrices de mise en œuvre ▪ Clarté des rôles et responsabilités des différents acteurs en matière d'adaptation aux changements climatiques ▪ Compétition entre les priorités institutionnelles ▪ Compétition entre les mesures de mitigation et d'adaptation ▪ Degré actuel d'adaptation de l'institution ▪ Degré de privatisation et de segmentation des services publics ▪ Gouvernance multiniveau ▪ Mise en œuvre d'un plan d'adaptation à l'échelle hiérarchique supérieure ▪ Niveau d'adéquation entre les organismes responsables de la gestion des catastrophes et ceux en adaptation aux changements climatiques ▪ Niveau d'autonomie institutionnelle ▪ Niveau de fragmentation interne des institutions ▪ Prédilection à aller au-delà des mandats et des fonctions traditionnelles ▪ Priorités organisationnelles conflictuelles ▪ Réversibilité des engagements actuels ▪ Taux de roulement/de vacance du personnel 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2016; Austin <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Aylett, 2015; Bedsworth et Hanak, 2010; Boeckmann, 2016; Bowen et Ebi, 2015; Bronen et Chapin III; Carlsson-Kanyama <i>et al.</i>, 2013; Eckstrom et Bedsworth, 2018; Measham <i>et al.</i>, 2011; Mees et Driessen, 2011; Nana <i>et al.</i>, 2019; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Picketts <i>et al.</i>, 2014; Runhaar <i>et al.</i>, 2012; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>

Catégories	Facteurs	Références
Macro-catégories		
Contexte social et régional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attitude par rapport à l'incertitude ▪ Conscientisation accrue à la suite d'une catastrophe naturelle ▪ Demande de la part des citoyens ou d'organisation de la société civile pour l'adaptation ▪ Évènement majeur pouvant diminuer (choc économique, attaque terroriste, etc.) ou augmenter (aléas naturels) l'importance accordée aux changements climatiques ▪ Niveau d'acceptabilité sociale rattachée aux mesures d'adaptation ▪ Niveau de conscientisation de la population et des acteurs publics ▪ Niveau de littératie scientifique et de savoir-faire en matière d'adaptation ▪ Perception de contrôle quant à l'implantation de mesures d'adaptation ▪ Perception du caractère multisectoriel de l'adaptation aux changements climatiques ▪ Perception de l'expertise de l'institution en changements climatiques ▪ Perception de l'urgence des changements climatiques ▪ Perception du risque (vulnérabilité/probabilité/sévérité) associé à l'adaptation ▪ Perception que les changements climatiques sont essentiellement un enjeu environnemental et non social ou économique ▪ Perception que les changements climatiques ne sont pas un enjeu local ou régional ▪ Perception que les individus sont capables de s'adapter à des changements progressifs à long terme ▪ Prédilection aux changements de paradigme ▪ Préférence pour le court terme ▪ Préférence pour les mesures réactives plutôt que préventives ▪ Valeurs environnementales fortes et cohérence avec les autres valeurs 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Akompab <i>et al.</i>, 2013; Aylett <i>et al.</i>, 2015; Boeckmann, 2016; Carlson et McCormick, 2015; Dupuis et Knoepfel, 2011; Eckstrom et Bedsworth, 2018; Fünfgeld <i>et al.</i>, 2019; Jacob <i>et al.</i>, 2018; Mees & Driessen, 2011; Nana <i>et al.</i>, 2019; O'Neill <i>et al.</i>, 2010; Orru <i>et al.</i>, 2018; Pascal <i>et al.</i>, 2012; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Patrick <i>et al.</i>, 2012; Picketts <i>et al.</i>, 2014; Roser-Renouf <i>et al.</i>, 2016; Runhaar <i>et al.</i>, 2012; Shimamoto & McCormick, 2017; Syal <i>et al.</i>, 2011; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>

Catégories	Facteurs	Références
Sous-catégories		
Approche multipartite et multidisciplinaire	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distance physique entre les acteurs intéressés ▪ Fréquence des activités multipartites ▪ Niveau de cloisonnement entre les acteurs ▪ Niveau de fragmentation interne des institutions ▪ Nombre d'acteurs impliqués/intéressés dans l'adaptation aux changements climatiques ▪ Perception de l'expertise de l'institution en changements climatiques ▪ Perception du caractère multisectoriel de l'adaptation aux changements climatiques ▪ Prédilection des acteurs à la concertation ▪ Présence d'un langage et d'objectifs communs ▪ Voies de communication existantes 	<p>Akompab <i>et al.</i>, 2013; Austin <i>et al.</i>, 2016; Austin <i>et al.</i>, 2019; Aylett, 2015; Boeckmann, 2016; Bronen et Chapin III, 2013; Fünfgeld <i>et al.</i>, 2019; Hess <i>et al.</i>, 2014; Mees et Driessen, 2011; Nana <i>et al.</i>, 2019; Orru <i>et al.</i>, 2018; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Patrick <i>et al.</i>, 2012; Peace et Myers, 2012; Picketts <i>et al.</i>, 2014; Roberts, 2010; Shimamoto et McCormick, 2017; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>
Degré d'incertitude	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attitude des décideurs par rapport à l'incertitude ▪ Chevauchement entre le degré d'incertitude et l'acceptabilité du risque ▪ Différence dans les coûts des mesures d'adaptation en fonction de l'écart d'incertitude ▪ Différence entre l'incertitude à long terme et celle à court terme ▪ Degré d'incertitude quant aux effets futurs des changements climatiques ▪ Degré d'incertitude quant au sens (positif ou négatif) de l'effet des changements climatiques ▪ Degré de difficulté à obtenir du financement en fonction du degré d'incertitude quant à la probabilité d'occurrence et aux conséquences ▪ Interprétation fautive de l'incertitude (probabilité d'occurrence contre intensité) 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Bedsworth et Hanak, 2010; Carlson et McCormick, 2015; Mees et Driessen, 2011; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Picketts <i>et al.</i>, 2014; Runhaar <i>et al.</i>, 2012</p>

Catégories	Facteurs	Références
Sous-catégories		
Outils, données et informations	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadrage de la problématique des changements climatiques adapté aux considérations des acteurs concernés ▪ Cohérence des informations émises ▪ Compréhension des systèmes complexes en lien avec les changements climatiques ▪ Compréhension des facteurs influençant les comportements ▪ Disponibilité des données climatiques futures pour limiter le recours aux données climatiques historiques ▪ Disponibilité et simplicité d'utilisation des outils d'aide à la décision en matière d'adaptation aux changements climatiques ▪ Facilité d'accès aux informations pertinentes ▪ Littératie technologique et niveau d'assistance technique ▪ Niveau de conscientisation des acteurs impliqués ▪ Niveau de littératie scientifique et de savoir-faire en matière d'adaptation ▪ Pertinence des informations à l'échelle régie par l'institution ▪ Quantité et complexité des informations disponibles ▪ Technologie permettant ou facilitant la mise en œuvre de mesures d'adaptation 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Aylett, 2015; Bedsworth et Hanak, 2010; Berry <i>et al.</i>, 2018; Bronen et Chapin III, 2013; Carlsen <i>et al.</i>, 2013; Carlson et McCormick, 2015; Carlsson-Kanyama <i>et al.</i>, 2013; Fünfgeld <i>et al.</i>, 2019; Measham <i>et al.</i>, 2011; Mees & Driessen, 2011; Orru <i>et al.</i>, 2018; Pascal <i>et al.</i>, 2012; Patrick <i>et al.</i>, 2012; Runhaar <i>et al.</i>, 2012; Shimamoto et McCormick, 2017; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>
Leadership	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité à former des leaders en adaptation aux changements climatiques ▪ Clarté des rôles et des responsabilités en adaptation aux changements climatiques ▪ Présence et clarté des directives hiérarchiques en matière d'adaptation ▪ Marge de manœuvre quant à la mise en œuvre de mesures d'adaptation ▪ Niveau d'autonomie institutionnelle ▪ Niveau d'importance accordé à l'adaptation aux changements climatiques par les décideurs ▪ Niveau de priorisation hiérarchique ▪ Perception du risque associé aux changements climatiques dans la classe managériale ▪ Stabilité de la structure organisationnelle et des postes managériaux ▪ Volonté politique 	<p>Akompab <i>et al.</i>, 2013, Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Bowen et Ebi, 2015; Dupuis et Knoepfel, 2011; Eckstrom et Bedsworth, 2018; Measham <i>et al.</i>, 2011; O'Neill <i>et al.</i>, 2010; Orru <i>et al.</i>, 2018; Pascal <i>et al.</i>, 2012; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Patrick <i>et al.</i>, 2012; Picketts <i>et al.</i>, 2014; Roberts, 2010; Roser-Renouf <i>et al.</i>, 2016; Runhaar <i>et al.</i>, 2012; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>

Catégories	Facteurs	Références
Sous-catégories		
Ressources humaines et financières	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité à réattribuer des fonds et à générer des revenus autonomes ▪ Clarté quant aux moyens de financer l'adaptation et aux acteurs responsables du financement ▪ Coûts à court terme par rapport aux bénéfices à long terme associés aux mesures d'adaptation ▪ Coûts de l'adaptation en fonction du budget total disponible ▪ Degré de difficulté à obtenir du financement en fonction du degré d'incertitude quant à la probabilité d'occurrence et aux conséquences ▪ Financement disponible pour l'adaptation ▪ Disponibilité de la main-d'œuvre avec les compétences nécessaires ▪ Niveau d'expertise du personnel ▪ Priorisation et compétition budgétaire 	<p>Archie <i>et al.</i>, 2018; Austin <i>et al.</i>, 2019; Aylett, 2015; Bedsworth et Hanak, 2010; Eckstrom et Bedsworth, 2018; Measham <i>et al.</i>, 2011; Mees et Driessen, 2011; Nana <i>et al.</i>, 2019; Orru <i>et al.</i>, 2018; Paterson <i>et al.</i>, 2012; Peace et Myers, 2010; Roberts, 2010; Roser-Renouf <i>et al.</i>, 2016; Runhaar <i>et al.</i>, 2012; Syal <i>et al.</i>, 2011; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>
Transparence et reddition de compte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Clarté des objectifs et des échéanciers pour les projets ▪ Clarté des motifs et des preuves soutenant les décisions ▪ Efficience du processus de mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques ▪ Niveau de transparence entre les acteurs sur le plan des attentes, des informations et des ressources ▪ Perception du processus de mise en œuvre de mesures d'adaptation aux changements climatiques 	<p>Akompab <i>et al.</i>, 2013; Bedsworth et Hanak, 2010; Bowen et Ebi, 2015; Nana <i>et al.</i>, 2019; Orru <i>et al.</i>, 2018; Peace et Myers, 2012; White-Newsome <i>et al.</i>, 2014</p>

Bibliographie de la revue de littérature

- Akompab, D. A., Bi, P., Williams, S., Saniotis, A., Walker, I. A. et Augoustinos, M. (2013). Engaging stakeholders in an adaptation process: governance and institutional arrangements in heat-health policy development in Adelaide, Australia. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 18(7), 1001-1018. doi:[10.1007/s11027-012-9404-4](https://doi.org/10.1007/s11027-012-9404-4)
- Anderson, P., Harrison, O., Cooper, C. et Jane-Llopis, E. (2011). Incentives for health. *Journal of Health Communication*, 16(2), 107-133. doi:[10.1080/10810730.2011.601531](https://doi.org/10.1080/10810730.2011.601531)
- Archie, K. M., Chapman, R. et Flood, S. (2018). Climate change response in New Zealand communities: local scale adaptation and mitigation planning. *Environmental Development*, 28, 19-31. doi:[10.1016/j.envdev.2018.09.003](https://doi.org/10.1016/j.envdev.2018.09.003)
- Austin, S. E., Biesbroek, R., Berrang-Ford, L., Ford, J. D., Parker, S. et Fleury, M. D. (2016). Public health adaptation to climate change in OECD countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(9). doi:[10.3390/ijerph13090889](https://doi.org/10.3390/ijerph13090889)
- Austin, S. E., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Biesbroek, R. et Ross, N. A. (2019). Enabling local public health adaptation to climate change. *Social Science & Medicine*, 220, 236-244. doi:[10.1016/j.socscimed.2018.11.002](https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.11.002)
- Austin, S. E., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Biesbroek, R., Tosun, J. et Ross, N. A. (2018). Intergovernmental relations for public health adaptation to climate change in the federalist states of Canada and Germany. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 52, 226-237. doi:[10.1016/j.gloenvcha.2018.07.010](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.07.010)
- Aylett, A. (2015). Institutionalizing the urban governance of climate change adaptation: results of an international survey. *Urban Climate*, 14, 4-16. doi:[10.1016/j.uclim.2015.06.005](https://doi.org/10.1016/j.uclim.2015.06.005)
- Bedsworth, L. W. et Hanak, E. (2010). Adaptation to climate change: a review of challenges and tradeoffs in six areas. *Journal of the American Planning Association*, 76(4), 477-495. doi:[10.1080/01944363.2010.502047](https://doi.org/10.1080/01944363.2010.502047)
- Berry, P., Enright, P. M., Shumake-Guillemot, J., Prats, E. V. et Campbell-Lendrum, D. (2018). Assessing health vulnerabilities and adaptation to climate change: a review of international progress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(12). doi:[10.3390/ijerph15122626](https://doi.org/10.3390/ijerph15122626)
- Boeckmann, M. (2016). Exploring the health context: a qualitative study of local heat and climate change adaptation in Japan. *Geoforum*, 73, 1-5. doi:[10.1016/j.geoforum.2016.04.006](https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2016.04.006)
- Bowen, K. J. et Ebi, K. L. (2015). Governing the health risks of climate change: towards multi-sector responses. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 12, 80-85. doi:[10.1016/j.cosust.2014.12.001](https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.12.001)
- Carlsen, H., Dreborg, K. H. et Wikman-Svahn, P. (2013). Tailor-made scenario planning for local adaptation to climate change. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 18(8), 1239-1255. doi:[10.1007/s11027-012-9419-x](https://doi.org/10.1007/s11027-012-9419-x)
- Carlson, K. et McCormick, S. (2015). American adaptation: social factors affecting new developments to address climate change. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, 35, 360-367. doi:[10.1016/j.gloenvcha.2015.09.015](https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.09.015)

- Carlsson-Kanyama, A., Carlsen, H. et Dreborg, K.-H. (2013). Barriers in municipal climate change adaptation: results from case studies using backcasting. *Futures*, 49, 9-21. doi:[10.1016/j.futures.2013.02.008](https://doi.org/10.1016/j.futures.2013.02.008)
- Dupuis, J. et Knoepfel, P. (2011). Les barrières à la mise en œuvre des politiques d'adaptation au changement climatique: le cas de la Suisse. *Swiss Political Science Review*, 17(2), 188-219.
- Ekstrom, J. A. et Bedsworth, L. (2018). Adapting air quality management for a changing climate: survey of local districts in California. *Journal of the Air and Waste Management Association*, 68(9), 931-944. doi:[10.1080/10962247.2018.1459325](https://doi.org/10.1080/10962247.2018.1459325)
- Fünfgeld, H., Lonsdale, K. et Bosomworth, K. (2019). Beyond the tools: supporting adaptation when organisational resources and capacities are in short supply. *Climatic Change*, 153(4), 625-641.
- Hess, J. J., Schramm, P. J. et Luber, G. (2014). Public health and climate change adaptation at the federal level: one agency's response to executive order 13514. *American Journal of Public Health*, 104(3), E22-E30. doi:[10.2105/AJPH.2013.301796](https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301796)
- Jacob, J., Valois, P., Aenishaenslin, C., Bouchard, C., Briand, S., Talbot, D. et Tessier, M. (2019). Factors leading municipal authorities to implement preventive interventions for Lyme disease. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 16(9). doi:[10.3390/ijerph16091547](https://doi.org/10.3390/ijerph16091547)
- Measham, T. G., Preston, B. L., Smith, T. F., Brooke, C., Gorddard, R., Withycombe, G. et Morrison, C. (2011). Adapting to climate change through local municipal planning: barriers and challenges. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 16(8), 889-909.
- Mees, H.-L. P. et Driessen, P. P. (2011). Adaptation to climate change in urban areas: climate-greening London, Rotterdam, and Toronto. *Climate Law*, 2(2), 251-280.
- Nana, M., Coetzer, K. et Vogel, C. (2019). Facing the heat: initial probing of the City of Johannesburg's heat-health planning. *South African Geographical Journal*, 102(2), 253-268. doi:[10.1080/03736245.2019.1599412](https://doi.org/10.1080/03736245.2019.1599412)
- O'Neill, M. S., Jackman, D. K., Wyman, M., Manarolla, X., Gronlund, C. J., Brown, D. G., ... Diez-Roux, A. V. (2010). US local action on heat and health: are we prepared for climate change? *International Journal of Public Health*, 55(2), 105-112. doi:[10.1007/s00038-009-0071-5](https://doi.org/10.1007/s00038-009-0071-5)
- Orru, K., Tillmann, M., Ebi, K. L. et Orru, H. (2018). Making administrative systems adaptive to emerging climate change-related health effects: case of Estonia. *Atmosphere*, 9(6). doi:[10.3390/atmos9060221](https://doi.org/10.3390/atmos9060221)
- Pascal, M., Viso, A. C., Medina, S., Delmas, M. C. et Beaudeau, P. (2012). How can a climate change perspective be integrated into public health surveillance? *Public Health*, 126(8), 660-667. doi:[10.1016/j.puhe.2012.04.013](https://doi.org/10.1016/j.puhe.2012.04.013)
- Paterson, J. A., Ford, J. D., Ford, L. B., Lesnikowski, A., Berry, P., Henderson, J. et Heymann, J. (2012). Adaptation to climate change in the Ontario public health sector. *BMC Public Health*, 12. doi:[10.1186/1471-2458-12-452](https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-452)
- Patrick, R., Capetola, T., Townsend, M. et Nuttman, S. (2012). Health promotion and climate change: exploring the core competencies required for action. *Health Promotion International*, 27(4), 475-485. doi:[10.1093/heapro/dar055](https://doi.org/10.1093/heapro/dar055)

- Peace, D. M. et Myers, E. (2012). Community-based participatory process - climate change and health adaptation program for northern First Nations and Inuit in Canada. *International Journal of Circumpolar Health*, 71(1). doi:[10.3402/ijch.v71i0.18412](https://doi.org/10.3402/ijch.v71i0.18412)
- Picketts, I. M., Déry, S. J. et Curry, J. A. (2014). Incorporating climate change adaptation into local plans. *Journal of Environmental Planning and Management*, 57(7), 984-1002.
- Roberts, D. (2010). Prioritizing climate change adaptation and local level resilience in Durban, South Africa. *Environment and Urbanization*, 22(2), 397-413.
- Roser-Renouf, C., Maibach, E. W. et Li, J. (2016). Adapting to the changing climate: an assessment of local health department preparations for climate change-related health threats, 2008-2012. *PLOS One*, 11(3). doi:[10.1371/journal.pone.0151558](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0151558)
- Runhaar, H., Mees, H., Wardekker, A., van der Sluijs, J. et Driessen, P. P. (2012). Adaptation to climate change-related risks in Dutch urban areas: stimuli and barriers. *Regional Environmental Change*, 12(4), 777-790.
- Shimamoto, M. M. et McCormick, S. (2017). The role of health in urban climate adaptation: an analysis of six US cities. *Weather Climate and Society*, 9(4), 777-785. doi:[10.1175/WCAS-D-16-0142.1](https://doi.org/10.1175/WCAS-D-16-0142.1)
- Syal, S. S., Wilson, R. S., Mac Crawford, J. et Lutz, J. (2011). Climate change and human health-what influences the adoption of adaptation programming in the United States public health system? *Mitigation And Adaptation Strategies For Global Change*, 16(8), 911-924. doi:[10.1007/s11027-011-9302-1](https://doi.org/10.1007/s11027-011-9302-1)
- White-Newsome, J. L., McCormick, S., Sampson, N., Buxton, M. A., O'Neill, M. S., Gronlund, C. J., ... Parker, E. A. (2014). Strategies to reduce the harmful effects of extreme heat events: a four-city study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(2), 1960-1988. doi:[10.3390/ijerph110201960](https://doi.org/10.3390/ijerph110201960)

Annexe 3

Questionnaire d'entretien

1. DESCRIPTION DU CONTEXTE DE TRAVAIL ET ACTIONS MISES EN ŒUVRE EN LIEN AVEC L'ADAPTATION SANTÉ AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

- 1.1 Pour commencer, veuillez me parler brièvement de votre fonction professionnelle actuelle et du travail réalisé au sein de votre organisation.
- 1.2 Quelles ont été les principales actions ou mesures liées à l'adaptation santé aux changements climatiques auxquelles vous avez collaboré et quels aléas naturels touchaient-elles?

2. FACTEURS AYANT FACILITÉ OU CONTRAINT LA MISE EN ŒUVRE DES ACTIONS ET DES MESURES

- 2.1 À partir des thèmes suivants, veuillez identifier les facteurs qui ont **le plus facilité ou contraint** la mise en œuvre d'actions ou de mesures relatives à l'adaptation aux changements climatiques dans votre organisation sur le plan de la santé. Vous êtes encouragé à aller au-delà des facteurs énoncés en exemple.
 - **Contexte politique, légal et réglementaire** : p. ex., conflit entre prévention et protection, compétition entre adaptation et mitigation, obligation légale de considérer les effets actuels et futurs des changements climatiques dans la prise de décision, division trop ou pas assez définie des tâches en lien avec les aléas naturels affectés par les changements climatiques, etc.
 - **Qualité de la concertation intersectorielle entre les acteurs locaux, régionaux, provinciaux ou fédéraux concernés par les mesures** : p. ex., liens de communication et arrimages, mécanismes de concertation, niveau de coordination horizontale et verticale, nombre et types d'acteurs impliqués, ouverture au décroisement des vases clos, défis à intégrer des acteurs de différentes disciplines, vocabulaire commun, etc.
 - **Votre contexte régional** : p. ex., événement ayant pu sensibiliser les acteurs ou ayant pu diminuer l'importance accordée aux changements climatiques, degré d'acceptabilité sociale rattachée aux mesures d'adaptation, niveau de conscientisation de la population et des acteurs publics, demande des citoyens, perception du public et des acteurs locaux par rapport aux changements climatiques, polarisation politique quant aux changements climatiques, etc.
 - **Votre contexte organisationnel autre que les ressources humaines et financières** : p. ex., volonté politique, présence de « champions » ou leaders, clarté des rôles et responsabilités des différents acteurs, degré de compétition entre les priorités institutionnelles, niveau de sensibilisation par rapport aux changements climatiques, roulement de personnel, etc.
 - **Qualité des processus de suivi, de reddition de compte et d'évaluation de mise en œuvre** : p. ex., clarté des objectifs et des indicateurs de performance, capacité à suivre l'évolution de mise en œuvre des actions et d'évaluer l'atteinte des résultats visés, lourdeur de la reddition de compte, évaluation de l'efficacité des mesures mises en place, etc.
 - **Accès aux ressources humaines et financières** : p. ex., degré d'expertise du personnel par rapport aux changements climatiques, priorisation et compétition budgétaire, coûts à court terme par rapport aux bénéfices à long terme associés aux mesures d'adaptation, défis de financement, etc.

- **Accès et qualité des outils, des données et des informations** : p. ex., disponibilité et simplicité d'utilisation d'outils technologiques ou d'aide à la décision, disponibilité des informations climatiques et sanitaires en lien avec les changements climatiques, informations quant à l'efficacité des mesures d'adaptation, degré d'incertitude relatif aux changements climatiques, facilité d'accès aux informations pertinentes, etc.

2.2 Quelles sont, selon vous, **les priorités ou les mesures à mettre en place** à l'avenir pour favoriser l'intégration et l'adaptation aux changements climatiques dans votre organisation et dans le réseau de la santé en général?

Par exemple : Financement consacré à long terme, plan d'action organisationnel, guides ou lignes directrices claires de mise en œuvre ou des rôles et responsabilités, mécanismes de concertation, développement des compétences, données localisées sur les effets des changements climatiques, priorisation des mesures d'adaptation, acteurs à impliquer davantage, etc.

3. APPRÉCIATION DU DEGRÉ D'ATTEINTE DES RÉSULTATS À COURT ET À MOYEN TERME

D'après vous, à quel point les actions et mesures mises en place dans votre organisation relativement à l'adaptation aux changements climatiques en santé au Québec :

- 3.1 Ont produit, ou sont en voie de produire, des connaissances ou des compétences nouvelles importantes par rapport à l'adaptation aux changements climatiques?
- 3.2 Ont influencé, ou sont en voie d'influencer, la prise de décision, les politiques et les pratiques en adaptation aux changements climatiques des acteurs du réseau de la santé ou à l'extérieur?
- 3.3 Ont contribué à une meilleure préparation et à une diminution de la vulnérabilité du système de la santé et de la population aux effets des changements climatiques?
- 3.4 Ont contribué à mieux positionner votre organisation comme acteur d'intérêt ou reconnu par rapport à l'adaptation aux changements climatiques?

4. AUTRES COMMENTAIRES/RÉFLEXIONS

- 4.1 Avez-vous d'autres commentaires ou réflexions à partager au sujet de ce qui a pu influencer la mise en œuvre d'actions et de mesures liées à l'adaptation aux changements climatiques dans le réseau de la santé au Québec?

Centre d'expertise
et de référence

www.inspq.qc.ca