

Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques (OQACC)

CONTEXTE

Il existe actuellement un besoin de déterminer si les mesures d'adaptation promues par les autorités de santé publique au Québec sont adoptées par la population et les organisations, de mieux comprendre ce qui favorise ou non leur adoption et, enfin, de suivre l'évolution de ces mesures dans le temps. La création d'un Observatoire québécois de l'adaptation aux changements climatiques (OQACC) vient répondre directement à ce besoin. Cette fiche projet présente la phase de démarrage (phase 1) de l'Observatoire, laquelle se concentre sur deux aléas, soit les vagues de chaleur et les inondations, lesquels ont été priorités en raison du nombre d'individus qui y sont exposés et de leurs conséquences sanitaires potentielles.

Ce projet s'inscrit dans la priorité 6 en matière de soutien à la recherche en adaptation, dans le cadre du Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC).

OBJECTIFS

- Axe 1 – Volet descriptif : fournir un portrait évolutif de l'adaptation individuelle et organisationnelle à la chaleur accablante et aux inondations dans un contexte de changements climatiques (CC).
- Axe 2 – Volet explicatif : développer une meilleure compréhension des précurseurs de l'adaptation individuelle et organisationnelle à la chaleur accablante et aux inondations dans un contexte de CC.
- Axe 3 – Volet transfert et diffusion des connaissances : guider l'élaboration des messages préventifs en santé publique en lien avec l'adaptation aux CC et influencer les pratiques individuelles et organisationnelles par la mise en place de différents mécanismes de diffusion et de transfert des connaissances dans le secteur des CC et de la santé.

DÉMARCHE

Au total, 8 études ont été menées lors de la phase de démarrage de l'Observatoire, dont 6 auprès des individus et 2 auprès des organismes publics. Sur le plan individuel, le volet 1.2 englobe 2 études portant sur la création, la validation et le suivi d'un indice d'adaptation individuelle à la chaleur accablante, tandis que le volet 1.3 comporte, pour le moment, une étude visant la création et la validation d'indices d'adaptation individuelle aux inondations. À cela s'ajoute le volet 2.1, où une étude pilote et une étude principale ont été effectuées afin d'identifier les déterminants de l'adaptation à la chaleur accablante chez les personnes âgées. Enfin, le volet 2.2 a mené à la réalisation d'une étude pilote visant à identifier les croyances dominantes qui sous-tendent les perceptions des Québécois en regard des comportements d'adaptation aux inondations. Sur le plan organisationnel, le volet 1.4 a englobé 2 études, l'une portant sur l'adaptation des municipalités aux CC et l'autre sur l'adaptation des organisations du secteur de la santé. Finalement, l'Observatoire a mené de nombreux projets de diffusion et de transfert des connaissances en assurant une présence sur Internet, en participant à des congrès scientifiques et en formant la relève grâce à l'accueil d'étudiants boursiers et au recrutement d'assistants de recherche.

Organisme responsable

Université Laval

Responsable du projet

Pierre Valois
Professeur titulaire
Faculté des sciences de
l'éducation
2320, rue des Bibliothèques,
bur. 462
Québec (Québec) G1V 0A6
Tél. : 418 656-2131, poste 2070
Courriel :
pierre.valois@fse.ulaval.ca

Autres partenaires

- Institut national de recherche scientifique, Centre Eau, terre et environnement (INRS-ÉTÉ)
- Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

Début et fin du projet

Janvier 2015 à mars 2017



RETOMBÉES ESCOMPTÉES

La présence d'un observatoire des comportements d'adaptation aux CC sur le territoire québécois engendrera de nombreuses retombées, notamment :

- la **consolidation de la position du Québec comme chef de file en matière d'adaptation**. En effet, conformément avec la Stratégie gouvernementale d'adaptation aux changements climatiques 2013-2020, l'identification et la diffusion des meilleures pratiques d'adaptation se verront facilitées par le suivi d'indicateurs de l'adaptation par l'Observatoire. Par son rôle clé de surveillance du niveau d'adaptation de la société et d'organisations québécoises, l'Observatoire pourra devenir un modèle inspirant pour d'autres pays et favoriser l'échange d'information entre ceux qui sont préoccupés par l'adaptation aux CC.
- la **production d'importantes connaissances de pointe en matière d'adaptation à la chaleur et aux inondations**. Par exemple, il deviendra non seulement possible de déterminer si la population et les organisations du Québec s'adaptent, mais également de procéder à l'identification des caractéristiques qui sont associées à une plus grande adaptation ou à une absence d'adaptation. De plus, il sera possible de vérifier si l'adaptation concourt à la réduction des impacts sanitaires perçus. Par conséquent, l'Observatoire contribuera d'une façon importante à l'avancement de la recherche.
- l'ajout d'une source d'information précieuse en matière d'adaptation à l'intention des décideurs politiques. D'une part, les indicateurs de l'adaptation qui seront suivis ainsi que les résultats des études de l'axe explicatif pourront **servir à orienter les choix des décideurs en matière d'adaptation au Québec, ainsi qu'à guider le développement de messages ciblés en santé publique**. D'autre part, bien que le rôle de l'Observatoire ne soit pas d'évaluer à proprement dit les retombées des différentes initiatives qui ont été prises dans le cadre du PACC, les résultats de ses travaux pourront tout de même être **utiles dans le cadre d'évaluations de programmes** en fournissant des renseignements pouvant alimenter la réflexion sur l'efficacité de différentes initiatives qui avaient pour but de favoriser de meilleures stratégies d'adaptation.
- la **création et la validation d'indicateurs en matière d'adaptation**, et ce, tant au niveau individuel qu'au niveau organisationnel, pour deux événements météorologiques extrêmes dont les conséquences sanitaires sont importantes. Cet effort méthodologique est crucial, puisqu'à notre connaissance, de tels indicateurs n'ont généralement pas été validés. Il en va de même de la création d'un indice d'adaptation aux inondations, lequel semble encore inexistant à ce jour, et de la validation de l'indice d'adaptation à la chaleur qui a été développé seulement dans les aires de diffusion les plus défavorisées des grands centres urbains.
- le **transfert de connaissances en matière d'adaptation** aux CC, et ce, tant dans le milieu scientifique qu'auprès des décideurs et du grand public. De plus, l'Observatoire contribuera à la **formation de la relève** dans ce secteur en accueillant au sein de son équipe des étudiants à la maîtrise ou au doctorat, leur offrant une formation pratique en matière de méthodologie de recherche, des bourses pour les soutenir dans leurs études, ainsi qu'un encadrement pour la réalisation de leur projet.

RÉSULTATS

La phase de démarrage de l'OQACC a permis d'atteindre l'essentiel des retombées prévues au projet :

Consolidation de la position du Québec comme chef de file en matière d'adaptation :

- L'Observatoire a développé et continue à développer des partenariats auprès de l'Université de Waterloo (Interdisciplinary Centre on Climate Change), d'Ouranos, de Santé Publique France, de l'UKCIP (Université Oxford), de Santé Canada, de l'Observatoire régional de santé Île-de-France et de l'Université du Littoral Côte d'Opale. Ces partenariats ont permis de développer de futurs axes de recherche, de partager des méthodologies et des résultats de recherche avec d'autres regroupements de chercheurs et aussi de faire connaître l'Observatoire au sein d'un secteur de recherche encore peu développé au Canada et dans le monde. Enfin, un projet visant à réaliser une étude sur l'adaptation à la chaleur à l'échelle canadienne à partir de l'indice développé au Québec a été accepté par Santé Canada.

RÉSULTATS (SUITE)

Production d'importantes connaissances de pointe en matière d'adaptation à la chaleur et aux inondations :

- L'Observatoire a développé des indices d'adaptation à la chaleur et aux inondations au niveau individuel et organisationnel qui permettront le suivi de l'évolution temporelle de l'adaptation. De même, l'Observatoire a identifié des caractéristiques associées à l'adoption ou non de comportements d'adaptation, et il a démontré qu'une plus grande adaptation contribue à la réduction des impacts sanitaires perçus d'événements tels que les vagues de chaleur et les inondations.

Servir à orienter les choix des décideurs en matière d'adaptation au Québec, ainsi qu'à guider le développement de messages ciblés en santé publique :

- Les retombées de l'Observatoire seront surtout ressenties au fil des prochaines années, mais l'Observatoire a développé 2 bulletins d'adaptation à la chaleur et aux inondations destinés au grand public. Divers produits de sensibilisation sont en élaboration afin de rendre les résultats de l'Observatoire accessibles aux décideurs, dont une possible participation au Colloque sur la sécurité civile 2017 du ministère de la Sécurité publique.

Création et validation d'indicateurs en matière d'adaptation :

- Les études liées à l'axe de recherche 1 ont permis d'établir un indice d'adaptation à la chaleur ainsi que 5 indices d'adaptation aux inondations. Ces indices permettront d'évaluer l'adaptation de la population du Québec à la chaleur et aux inondations au fil du temps, par l'entremise de recherches répétées fondées sur leur utilisation. Un rapport portant sur un deuxième temps de mesure de l'adaptation à la chaleur est d'ailleurs en cours d'écriture et sera disponible en septembre 2017.

Transfert de connaissances en matière d'adaptation et formation de la relève :

- L'Observatoire a accueilli 2 étudiantes depuis 2016, l'une à la maîtrise et l'autre au postdoctorat. Celles-ci ont pu s'intégrer à l'équipe et travailler directement sur les projets, ce qui leur a permis de se familiariser avec la recherche et l'adaptation aux changements climatiques. De même, l'Observatoire a produit 2 bulletins indicateurs destinés à sensibiliser le grand public. Un rapport scientifique, dont la méthodologie est expliquée en détail, a été rédigé pour chacune des études réalisées par l'Observatoire. Ces publications ont été mises à la disposition des chercheurs, des instances dirigeantes et du grand public sur le site Web de l'Observatoire. L'Observatoire a aussi participé à l'ACFAS, ce qui a permis aux membres de l'Observatoire de contribuer à des entrevues diffusées sur ICI Radio-Canada Télé (Découverte) et ICI Radio-Canada Première (*Les années lumière* et *Pour comprendre la science*) et à un article dans le Journal de Montréal.

RÉSULTATS DES ÉTUDES

1.1. Efficacité de deux méthodes de collecte de données :

- L'étude du volet 1.1 est en suspens, mais sera reprise au cours de la prochaine phase de financement. Elle fera partie intégrante du volet 1.5, qui a pour objectif de documenter les comportements les plus souvent adoptés sur le plan individuel, relativement à la prévention de la maladie de Lyme, en vue de calculer un niveau d'adoption des comportements préventifs liés à ce type de zoonose. La comparaison des modes de recrutement (entrevue téléphonique et panel Web) servira à justifier les stratégies de collecte utilisées dans les prochaines études. Les résultats de cette étude seront disponibles en 2018.

1.2. Création, validation et suivi d'un indice d'adaptation individuelle à la chaleur accablante :

- L'étude a permis de développer un indice d'adaptation à la chaleur l'été, composé de 12 comportements qui permettent de discriminer les gens qui s'adaptent de ceux qui ne s'adaptent pas. Cet indice est applicable à l'ensemble de la population résidant dans l'une des 10 plus grandes villes du Québec. Ces 12 comportements sont des gestes simples qui sont proposés par la santé publique afin de se protéger de la chaleur et, ainsi, de ressentir moins d'impacts sanitaires néfastes. Les résultats montrent que les gens qui ressentent davantage d'effets néfastes sur leur santé physique ou mentale adoptent un peu plus de comportements préventifs pour se protéger lorsqu'il fait chaud et humide l'été que ceux qui en ressentent peu ou pas. De plus, le sexe ainsi que l'âge sont les variables qui départagent le plus franchement les personnes qui s'adaptent le plus de celles qui s'adaptent le moins. Les femmes semblent davantage adopter de comportements d'adaptation que les hommes. Les résultats montrent également que les personnes âgées de 18 à 29 ans sont celles qui s'adaptent le moins, ainsi que les personnes âgées de 70 ans et plus. Ces dernières sont aussi parmi celles qui se perçoivent le plus à risque lors de vagues de chaleur, bien qu'elles ne ressentent pas plus d'impacts sanitaires que les autres.

RÉSULTATS DES ÉTUDES (SUITE)

- L'étude du temps 2, dont le rapport est en cours d'écriture, permettra de suivre l'adaptation des individus à la chaleur en se servant de l'indice développé au temps 1.

1.3. Création et validation d'indices d'adaptation individuelle aux inondations :

- L'étude réalisée dans le cadre de ce volet a permis de développer 5 indices d'adaptation aux inondations au Québec, correspondant respectivement aux comportements d'adaptation à adopter selon la chronologie des événements, soit les comportements préventifs (avant une quelconque alerte), les comportements devant être effectués lorsque les autorités émettent une alerte d'inondation, les comportements à adopter pendant l'inondation (en fonction de la nécessité d'évacuer ou non) ainsi que les comportements post-inondation. Les résultats montrent que les gens qui perçoivent un risque d'inondation dans leur logement dans les 5 prochaines années adoptent davantage des comportements préventifs et des comportements d'adaptation au moment de l'alerte que ceux qui en perçoivent peu ou pas du tout. Les résultats indiquent aussi que les gens qui ressentent davantage d'effets néfastes sur leur santé physique ou mentale adoptent plus de comportements d'adaptation lors d'une inondation ne nécessitant pas une évacuation et de comportements d'adaptation post-inondation que ceux qui ressentent peu ou aucun effet. De plus, le revenu, la scolarité et le type de ménage sont les 3 variables qui départagent le plus les personnes qui s'adaptent le plus de celles qui s'adaptent le moins. Les résultats de l'étude montrent également que le fait de posséder un diplôme universitaire favoriserait une meilleure adaptation comparativement au fait de ne pas avoir de diplôme. Finalement, les résultats indiquent que les personnes vivant seules s'adaptent moins bien que les personnes vivant dans d'autres types de ménages, principalement en ce qui concerne l'adaptation préventive.

1.4. Adaptation dans les municipalités et les organisations du secteur de la santé et des services sociaux :

- L'objectif de cette étude était d'abord de présenter un portrait du niveau d'adaptation observé dans les municipalités québécoises et les organisations du réseau de la santé. Un premier portrait descriptif quant au niveau d'adaptation des établissements de santé et des directions de santé publique au Québec a été produit. De plus, 4 indices de préparation à s'adapter ont été développés dans le contexte des municipalités québécoises : ces indices sont applicables i) aux directions générales; ii) aux responsables de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire; iii) aux responsables des travaux publics et des édifices municipaux; et iv) aux responsables de la sécurité civile et des mesures d'urgence. Par ailleurs, un indice d'intervention pour s'adapter a été développé pour les responsables de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. C'est sur le plan de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire que les municipalités présentent le niveau d'adoption de comportements d'adaptation le plus élevé, alors que c'est sur le plan des travaux publics et des édifices municipaux que les taux d'adoption de comportements sont les plus faibles.
- Un autre objectif de l'étude 1.4 était de développer une meilleure compréhension des processus psychologiques et organisationnels qui sous-tendent l'adoption de comportements de préparation à s'adapter et d'interventions pour s'adapter. Ces analyses ont d'abord montré que la sévérité perçue des dommages potentiels des changements climatiques constitue le principal moteur à l'adaptation pour pratiquement chacun des groupes de responsables municipaux, à la différence des normes sociales qui n'exercent aucune influence. La perception de contrôle s'avère également un facteur important, étant un précurseur significatif de l'intention de prioriser l'adaptation chez les directeurs généraux et les responsables de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire, ainsi qu'un précurseur de l'adoption de comportements d'adaptation chez les directeurs généraux et les responsables de la sécurité civile et des mesures d'urgence. L'identification de ces déterminants de l'adaptation permet d'esquisser des pistes d'actions en vue de favoriser l'adaptation aux CC dans les municipalités.

2.1. Déterminants de l'adaptation à la chaleur accablante chez les personnes âgées :

- Une des deux études réalisées dans le cadre de ce volet visait à identifier les croyances dominantes des Québécoises et des Québécois âgés de 65 ans et plus, habitant dans l'une ou l'autre des 10 plus grandes villes du Québec envers l'adoption de comportements d'adaptation à la chaleur lorsqu'il fait très chaud et humide l'été. Les résultats de l'étude pilote démontrent que les personnes questionnées (n = 59) au téléphone et lors de groupes de discussion croient que d'adopter des comportements d'adaptation à la chaleur est associé à certaines conséquences positives et négatives : par exemple, elles en ressentiraient un bien-être ou un inconfort physique, alors que pour d'autres, cela les obligerait à être moins actif, par exemple en annulant des activités importantes pour elles. Elles croient aussi que le fait d'avoir accès à l'air conditionné dans leur résidence ainsi que d'avoir suffisamment de ressources matérielles adéquates, par exemple un parasol ou un balcon à l'abri du soleil, sont des facteurs qui facilitent l'adoption de comportements d'adaptation à la chaleur. Au contraire, le fait d'avoir des limitations physiques ou des limitations imposées par l'environnement physique constitue, selon elles, des barrières à l'adoption de comportements d'adaptation à la chaleur. Enfin, les résultats indiquent que les familles et les enfants sont les personnes qui influencent le plus les aînés à adopter des comportements d'adaptation à la chaleur l'été.

RÉSULTATS DES ÉTUDES (SUITE)

2.2. Déterminants de l'adaptation aux inondations au Québec :

- L'étude réalisée dans ce volet visait à identifier spécifiquement les croyances dominantes des Québécoises et des Québécois habitant en zone inondable envers l'adoption de comportements préventifs structurels et non structurels d'adaptation aux inondations. Les informations collectées et colligées dans le cadre de l'étude pilote auprès des 2 échantillons (n = 30 structurel et n = 27 non structurel) lors de groupes de discussion démontrent l'existence de différences réelles de croyances selon le type de comportements en jeu. Les croyances comportementales, les croyances liées au contrôle ainsi que les personnes les plus susceptibles d'influencer le choix d'adopter ou non des comportements préventifs varient selon les groupes. Au-delà de ces différences, on note des similitudes entre les deux échantillons. Dans les 2 cas, on voit un avantage important à l'adoption de comportements préventifs en ce qu'ils peuvent contribuer à protéger la résidence de dommages éventuels (c'est-à-dire à diminuer ceux-ci), un désavantage dans le fait que ceci implique des apports financiers ou des dépenses importantes, et une barrière importante d'avoir des limitations financières. Parallèlement, les 2 échantillons révèlent que le fait d'obtenir de l'aide financière représenterait l'agent facilitateur le plus important. Les diverses croyances identifiées seront utilisées au moment d'élaborer le questionnaire d'une étude qui sera réalisée de 2017 à 2020.

RÉFÉRENCES

Valois, P., Renaud, J.-S., Talbot, D., Carrier, M.-P., & Caron, M. (2016). Adaptation des personnes habitant une zone inondable : identification des croyances dominantes. Québec : Université Laval. Repéré à : http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/rapport_2_2_inondation_version_finale.pdf

Valois, P., Talbot, D., Caron, M., Renaud, J.-S., Carrier, M.-P., & Gousse-Lessard, A.-S. (2016). Développement d'indices liés à l'adaptation aux inondations au Québec. Québec : Université Laval. Repéré à : http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/Rapport_final_inondation_13decembre2016.pdf

Valois, P., Talbot, D., Carrier, M.-P., Renaud, J.-S., & Caron, M. (2016). Adaptation des personnes âgées à la chaleur l'été : identification des croyances dominantes. Québec : Université Laval. Repéré à : http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/rapport_etude_pilote_2.1_version_finale.pdf

Valois, P., Talbot, D., Renaud, J.-S., Caron, M., & Carrier, M.-P. (2016). Développement d'un indice d'adaptation à la chaleur chez les personnes habitant dans les 10 villes les plus peuplées du Québec. Québec : Université Laval. Repéré à : http://www.monclimatmasante.qc.ca/Data/Sites/1/publications/rapport_chaleur_versionfinale_rev-final.pdf

[Site Web de l'OQACC](#)