



COMMUNIQUER SUR  
L'ADAPTATION AUX  
CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
DANS UN CONTEXTE  
PANDÉMIQUE AU QUÉBEC

**Rapport final**  
Juin 2023

# Communiquer sur l'adaptation aux changements climatiques dans un contexte pandémique au Québec

## Rapport final

Juin 2023

## Numéro du projet Ouranos :

704000

## Équipe de direction :

Erick Lachapelle (chercheur principal), Université de Montréal

Maxime Boivin, INSPQ et Université Laval

Valériane Champagne St-Arnaud, Université Laval

Mélissa Généreux, Université de Sherbrooke

## Citation suggérée :

Boivin, M., Champagne St-Arnaud, V., Briand, A.-S., Généreux, M., Lachapelle, E., Landaverde, E., Pillod, A. et Scheed, H. (2023). *Communiquer sur l'adaptation aux changements climatiques dans un contexte pandémique au Québec*. Rapport final présenté à Ouranos et au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Montréal, Canada.

## Source de l'image sur la page couverture :

© Jean-Guy Lambert, repérée dans Marchal, M. (2014, 1 juillet). « L'avenir des toits verts incertain ». *Journal Métro*. <https://journalmetro.com/actualites/montreal/519214/peril-sur-les-toits-verts>

# RÉSUMÉ

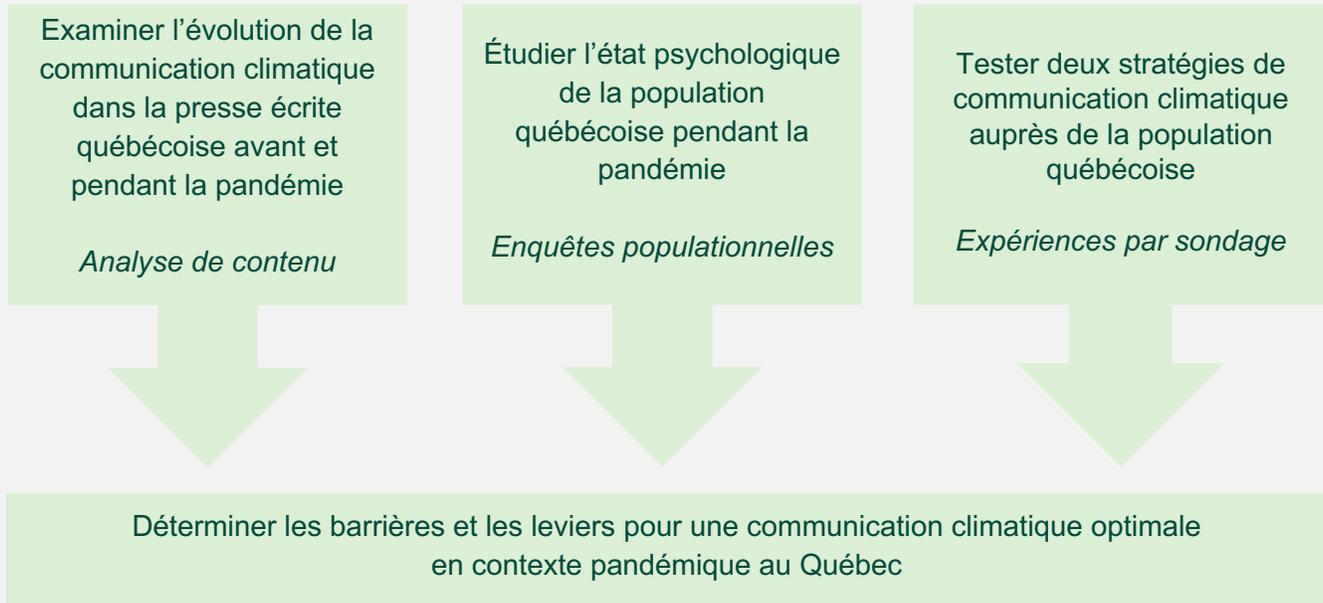
## Contexte

L'adaptation à un climat changeant est de plus en plus urgente au Québec. Toutefois, la mise en place de telles mesures d'adaptation nécessite le soutien et la mobilisation de la population, lesquels ne sont pas toujours au rendez-vous. Pour plusieurs, les changements climatiques demeurent une question psychologiquement distante, où les risques paraissent plus importants pour les autres que pour eux-mêmes. Bien que les effets des changements climatiques se fassent de plus en plus ressentir sur le territoire, la pandémie de COVID-19 est venue se hisser au sommet des programmes politiques, ce qui a renvoyé la crise climatique aux rangs inférieurs. Une communication efficace sur l'adaptation aux changements climatiques devient alors plus importante que jamais. Or, on en sait encore peu sur les stratégies de communication climatique dans un tel contexte. Le consortium Ouranos et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), dans le cadre de leur partenariat, ont ainsi lancé un appel à la communauté scientifique pour déterminer de telles stratégies pouvant être mises en place au Québec.

## Objectifs

1. Rendre compte de l'état des connaissances actuelles en ce qui concerne la communication relative à l'adaptation aux changements climatiques ;
2. Étudier l'état psychologique de la population québécoise pendant la pandémie ;
3. Déterminer les freins à l'engagement de la population à l'égard des défis d'adaptation climatique ;
4. Examiner l'évolution de la communication climatique dans la presse écrite québécoise avant et pendant la pandémie ;
5. Tester l'efficacité de deux stratégies de communication favorisant l'engagement de la population à l'égard des défis d'adaptation climatique ;
6. Établir des recommandations afin d'améliorer les communications climatiques futures.

## Démarche



## Résultats

Les travaux réalisés ont d'abord permis de démontrer que la couverture médiatique des changements climatiques dans la presse écrite québécoise a beaucoup évolué depuis l'arrivée de la pandémie de COVID-19. En effet, dans les deux années qui ont suivi le début de la pandémie, la crise climatique a été beaucoup moins présente dans l'espace médiatique ; elle a été présentée sur un ton beaucoup plus pessimiste et les articles traitant des questions d'adaptation ont connu une importante baisse. Les solutions à la crise climatique sont également abordées différemment. Par exemple, on traite davantage des modes de transport et de l'aménagement du territoire, mais on aborde moins les solutions liées à l'engagement individuel ou à l'éducation environnementale. On observe finalement que les journalistes sont plus nombreux à intégrer l'expertise ou l'opinion d'acteurs externes (comme des scientifiques) dans leurs articles.

La COVID-19 a également eu une incidence sur l'état psychologique de la population. Les résultats des enquêtes populationnelles montrent la présence d'une grande fatigue pandémique et climatique chez les Québécoises et les Québécois. La crise sanitaire semble aussi avoir fragilisé leur santé mentale, en générant de l'anxiété qui, pour certaines personnes, s'ajoute à une forme d'écoanxiété.

Par ailleurs, bien que la population soit de plus en plus convaincue de l'urgence d'agir devant la crise climatique, elle continue de percevoir une faible menace à court terme à l'échelle personnelle. En d'autres termes, les changements climatiques sont largement perçus comme des problèmes qui

concernent les autres populations ailleurs au Canada ou dans le monde ou même les générations futures. À cela s'ajoute une faible littératie climatique, ce qui peut nuire à la perception des effets actuels de la crise ainsi qu'à l'anticipation des effets à venir.

Ce phénomène de distance psychologique (à la fois dans l'espace et dans le temps) est important au Québec, mais non insurmontable. Un cadrage qui met l'accent sur les répercussions concrètes et l'utilisation d'images peut aider la population à imaginer plus précisément les effets locaux de la crise climatique, ce qui, potentiellement, peut contribuer à un plus grand engagement climatique (par exemple, par le soutien de politiques publiques d'adaptation aux changements climatiques). Les résultats du présent projet de recherche ont montré l'efficacité d'un outil d'intelligence artificielle à cette fin.

## Recommandations

L'équipe soumet à Ouranos neuf recommandations, lesquelles s'appuient d'abord sur les bonnes pratiques de communication climatique déjà connues, ainsi que sur les différents travaux de recherche réalisés.

1. Adapter la stratégie communicationnelle aux différents publics cibles, notamment au regard de leur niveau de littératie climatique ou de leur état de fatigue climatique
2. Doser l'intensité des communications
3. Opter pour un ton réaliste, mais optimiste à l'égard de la crise climatique
4. Privilégier des messagers de confiance bien outillés
5. Mieux informer au sujet de la crise climatique et des enjeux afférents
6. Concrétiser les effets locaux de la crise climatique
7. Privilégier la communication des solutions collectives plutôt qu'individuelles
8. Doser le niveau d'engagement requis
9. Miser sur la solidarité sociale

# ÉQUIPE DE RECHERCHE

Dans le cadre de ce projet, le consortium Ouranos a réuni des chercheuses et des chercheurs issus de plusieurs disciplines, dont le marketing, la santé publique et la science politique. Le projet vise à définir les meilleures stratégies de communication pour mobiliser la population québécoise quant à l'adaptation aux changements climatiques. Pour se faire, l'équipe de recherche a étudié les effets de la pandémie de COVID-19 sur la population québécoise, a dégagé un état des lieux de la communication médiatique sur les changements climatiques au Québec avant et pendant la pandémie et a évalué deux stratégies de communication climatique destinées à la population. Sur la base de ces résultats, l'équipe a émis des recommandations dans le but d'outiller les communicatrices et communicateurs en matière de changements climatiques au Québec.

## Chercheurs.euses principaux



**Maxime Boivin**

Institut national de santé publique  
Université Laval



**Valériane Champagne St-Arnaud**

Université Laval



**Méliissa Généreux**

Université de Sherbrooke



**Erick Lachapelle**

Université de Montréal

## Coordinatrices



**Alizée Pillod**

Université de Montréal

## Jeunes chercheurs.euses



**Thomas Bergeron**

Université de Toronto



**Anne-Sara Briand**

Université de Montréal



**Elsa Landaverde**

Université de Montréal



**Etienne Parent**

Université de Sherbrooke



**Hélène Scheed**

Université Laval

# REMERCIEMENTS

L'équipe remercie les participantes et les participants aux différentes activités de recherche. Elle remercie également les membres du comité de suivi — Leila Copti (Copticom), Roxane de la Sablonnière (UdeM), Jean-Thomas Lortie-Keating (MELCCFP) et Bernard Motulsky (UQAM) — pour leurs commentaires constructifs tout au long du projet. Le soutien de Stéphanie Bleau (Ouranos) et de Caroline Larrivée (Ouranos) a également été très apprécié.

L'équipe exprime de plus une reconnaissance toute particulière aux bailleurs de fonds principaux, soit Ouranos et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). Certains sous-projets ont également bénéficié du soutien additionnel de différents partenaires : le Conseil de recherche en sciences humaines du Canada (CRSH), l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), le média de solutions Unpointcinq et la coopérative Futur Simple.

Enfin, l'équipe de recherche tient à remercier les personnes étudiantes et les professionnelles de recherche qui se sont investies dans le projet.



Plan pour une  
économie  
verte



Québec 

# TABLE DES MATIÈRES

<b>RÉSUMÉ</b>	<b>3</b>
CONTEXTE	3
OBJECTIFS	3
DÉMARCHE	4
RÉSULTATS	4
RECOMMANDATIONS	5
<b>ÉQUIPE DE RECHERCHE</b>	<b>6</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>7</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>8</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b>	<b>11</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b>	<b>11</b>
<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>12</b>
<b>2. OBJECTIFS</b>	<b>14</b>
<b>3. MISE EN CONTEXTE</b>	<b>15</b>
LES PRÉOCCUPATIONS CLIMATIQUES DANS UN CONTEXTE PANDÉMIQUE	15
LA PLACE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LES MÉDIAS	16
LES DÉFIS DE LA COMMUNICATION CLIMATIQUE	17
<b>4. MÉTHODOLOGIE</b>	<b>20</b>
ÉTUDES 1A ET 1B : ÉTAT PSYCHOLOGIQUE DE LA POPULATION EN TEMPS DE PANDÉMIE	21
CHERCHEUSE RESPONSABLE : MÉLISSA GÉNÉREUX	21
ÉTUDES 2A ET 2B : DISPOSITION DES QUÉBÉCOISES ET DES QUÉBÉCOIS ENVERS LES DÉFIS CLIMATIQUES	22
CHERCHEUSE RESPONSABLE : VALÉRIANE CHAMPAGNE ST-ARNAUD	22
ÉTUDE 3 : ANALYSE DU CONTENU MÉDIATIQUE RELATIF AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LA PRESSE QUÉBÉCOISE ENTRE 2018 ET 2022	23
CHERCHEUSE RESPONSABLE : MAXIME BOIVIN	23

<b>ÉTUDE 4 : ANALYSE DES EFFETS DE L'EXPOSITION À DES CADRAGES « SANTÉ » ET « ÉCONOMIE » (EN FONCTION DE DIVERS MESSAGERS) SUR L'ENGAGEMENT CLIMATIQUE DE LA POPULATION QUÉBÉCOISE</b>	<b>24</b>
CHERCHEURS RESPONSABLES : ANNE-SARA BRIAND ET ERICK LACHAPELLE	24
<b>ÉTUDE 5 : VISUALISATION DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES À L'AIDE D'OUTILS FONCTIONNANT AVEC L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)</b>	<b>26</b>
CHERCHEUR RESPONSABLE : ERICK LACHAPELLE	26

## **5. RÉSULTATS** **29**

---

<b>5.1 LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS L'ESPACE MÉDIATIQUE EN TEMPS DE PANDÉMIE</b>	<b>29</b>
UNE PRÉSENCE RÉDUITE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS L'ESPACE MÉDIATIQUE	30
UNE PRISE DE POSITION JOURNALISTIQUE ACCRUE	30
UNE CONFIANCE LIMITÉE ENVERS PLUSIEURS MESSAGERS	31
DES CHANGEMENTS DANS LES THÈMES ABORDÉS PAR LA PRESSE	32
LA PROMOTION DES MESURES D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION À LA CRISE CLIMATIQUE	33
<b>5.2 PORTRAIT DES QUÉBÉCOISES ET DES QUÉBÉCOIS ENVERS LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES</b>	<b>34</b>
DES FATIGUES PANDÉMIQUE ET CLIMATIQUE QUI S'ACCENTUENT	35
UNE SANTÉ MENTALE FRAGILISÉE PAR LE CUMUL DES CRISES ET DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES	37
UNE MOBILISATION TOUJOURS PRÉSENTE, BIEN QU'À GÉOMÉTRIE VARIABLE	39
UNE FAIBLE LITTÉRATIE CLIMATIQUE, SURTOUT EN MATIÈRE D'ADAPTATION	41
ADHÉSION À DES CROYANCES LIMITANTES OU COMLOTISTES	44
UNE CERTAINE DISTANCE PSYCHOLOGIQUE À L'ÉGARD DE LA CRISE CLIMATIQUE	44
<b>5.3 DES PISTES POUR COMMUNIQUER SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES : EXPÉRIENCES SUR LE CADRAGE ET LA VISUALISATION</b>	<b>49</b>
EFFETS DES CADRAGES « SANTÉ » ET « ÉCONOMIE »	49
EFFETS DE L'EXPOSITION À DES IMAGES ILLUSTRANT LES CONSÉQUENCES DE LA CRISE CLIMATIQUE	50

## **6. RECOMMANDATIONS** **53**

---

<b>6.1 RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LES BONNES PRATIQUES DE COMMUNICATION CLIMATIQUE</b>	<b>53</b>
ADAPTER LA STRATÉGIE COMMUNICATIONNELLE AUX DIFFÉRENTS PUBLICS CIBLES	53
DOSER L'INTENSITÉ DES COMMUNICATIONS	54
OPTER POUR UN TON RÉALISTE, MAIS OPTIMISTE À L'ÉGARD DE LA CRISE CLIMATIQUE	54
PRIVILÉGIER DES MESSAGERS CRÉDIBLES ET BIEN OUTILLÉS	55
<b>6.2. RECOMMANDATIONS CONCERNANT LA COMMUNICATION DES RISQUES RELATIFS À LA CRISE CLIMATIQUE AU QUÉBEC</b>	<b>56</b>
MIEUX INFORMER AU SUJET DE LA CRISE CLIMATIQUE ET DES ENJEUX AFFÉRENTS	56
CONCRÉTISER LES EFFETS LOCAUX DE LA CRISE CLIMATIQUE	56
<b>6.3. RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES DÉFIS DE L'ADAPTATION CLIMATIQUE AU QUÉBEC</b>	<b>58</b>
PRIVILÉGIER LA COMMUNICATION DES SOLUTIONS COLLECTIVES PLUTÔT QU'INDIVIDUELLES	58
DOSER LE NIVEAU D'ENGAGEMENT REQUIS	59

MISER SUR LA SOLIDARITÉ SOCIALE	59
<b>7. CONCLUSION</b>	<b>61</b>
<b>8. RÉFÉRENCES</b>	<b>62</b>
<b>POUR ALLER PLUS LOIN</b>	<b>73</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 4.1 Capture d'écran de l'outil d'IA permettant de visualiser les effets des changements climatiques sur le domicile des participants	27
Figure 5.1 Évolution du ton dans la couverture médiatique de la crise climatique,	31
Figure 5.2 Degré de confiance envers différents types de messagers climatiques	32
Figure 5.3 Évolution des types de mesures d'adaptation et d'atténuation abordés dans la presse écrite québécoise	34
Figure 5.4. Fatigue climatique selon les facteurs de risque	37
Figure 5.5 Disposition de la population québécoise à payer davantage d'impôt pour soutenir des politiques d'adaptation aux vagues de chaleur	41
Figure 5.6 Proportion de Québécoises et de Québécois estimant facile d'expliquer des concepts liés à l'action climatique	42
Figure 5.7 Niveau de menace climatique à court terme perçu par les Québécoises et les Québécois	45
Figure 5.8 Menace perçue envers les changements climatiques selon l'exposition aux événements météorologiques extrêmes	46
Figure 5.9 Évolution de la couverture médiatique des événements liés aux changements climatiques à travers le monde	47
Figure 5.10 Évolution de la provenance des mesures d'adaptation et d'atténuation rapportées	48
Figure 5.11 Influence des cadrages sanitaire et économique sur la distance psychologique perçue à l'égard des changements climatiques	50
Figure 5.12 Exemple de traitement administré aux répondants dans le groupe expérimental	51

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 4.1 Liste des études réalisées	20
Tableau 4.2 Description des cadrages « Santé » et « Économie » exploités dans l'étude 4	25
Tableau 4.3 Description des messagers exploités dans l'étude 4	26
Tableau 5.1 Manifestations de fatigue climatique au sein de la population québécoise adulte en octobre 2021	36
Tableau 5.2 État psychologique de la population québécoise adulte en juin 2021 selon les perturbations vécues en lien avec les changements climatiques au cours des cinq dernières années	38
Tableau 5.3 Proportion de la population favorable à différentes mesures visant à limiter	39

# 1. INTRODUCTION

Les effets des changements climatiques se font de plus en plus ressentir sur le territoire canadien, y compris au Québec (Alberti-Dufort et coll., 2022 ; Environnement et Changement climatique Canada, 2019). De façon directe ou indirecte, ceux-ci engendrent des coûts non seulement écologiques et économiques, mais aussi sociosanitaires (GIEC, 2018 ; *The Lancet*, 2009). Leur présence croissante nécessite donc d'intensifier les efforts de lutte contre les changements climatiques, à la fois en matière d'adaptation et d'atténuation. En effet, même si les cibles ambitieuses de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) étaient atteintes, cela permettrait uniquement de ralentir le réchauffement climatique, et non d'y mettre un terme (GIEC, 2023). Ainsi, le Québec doit se préparer à vivre dans un climat changeant, d'où le besoin de mettre en œuvre des mesures d'adaptation, en plus de mesures d'atténuation (GIEC, 2018). Plusieurs d'entre elles ont d'ores et déjà été mises en place pour renforcer la résilience du territoire, mais elles sont loin d'être suffisantes (Environnement et Changement climatique Canada, 2020). Mobiliser la population vers l'adoption de nouvelles solutions individuelles et collectives efficaces est incontournable (Adger et coll., 2017 ; Drummond et coll., 2018).

Or, mobiliser la population est un défi. Un écart persiste en effet entre les fortes préoccupations exprimées par les Québécoises et les Québécois à l'égard des changements climatiques et leurs comportements réels pour les prévenir (Champagne St-Arnaud et coll., 2020 ; de Marcellis-Warin et coll., 2015 ; Martel-Morin et Lachapelle, 2019). Cet écart s'observe également dans le soutien aux politiques climatiques, lesquelles ne font pas toujours l'unanimité (Hatch et Granados, 2021). Dès lors, un nombre grandissant de scientifiques issus de diverses disciplines tentent de trouver des stratégies pour accroître le soutien et l'adoption de différentes mesures climatiques individuelles et collectives. Parmi ces scientifiques, plusieurs examinent le rôle de la communication, laquelle peut se révéler un outil efficace lorsque les meilleures conditions sont réunies. Si la simple transmission de connaissances relatives à la science du climat est généralement insuffisante pour mobiliser la population en matière de changements climatiques (Nisbet, 2009 ; Pidgeon et Fischhoff, 2011), d'autres formes de communication peuvent favoriser cette mobilisation (Barkemeyer et coll., 2017). Différents facteurs (cadres, messagers, etc.) peuvent par ailleurs accroître l'efficacité de la communication climatique (Moser, 2010 ; 2016). À cet égard, les études scientifiques offrent des pistes de solutions quant aux meilleures pratiques communicationnelles à adopter. Néanmoins, la littérature scientifique existante se concentre davantage sur l'acceptabilité et l'adoption de mesures d'atténuation que sur celles relatives à l'adaptation climatique (Moser, 2014). Qui plus est, peu d'études se prêtent au contexte canadien, car la majorité d'entre elles s'inscrivent dans un contexte américain (Badullovich et coll., 2020). Par conséquent, il apparaît important d'examiner plus en profondeur les défis locaux de la communication climatique afin de déterminer les stratégies les plus efficaces auprès de la population québécoise.

Outre les facteurs précédemment mentionnés, un nouvel élément doit être pris en compte. L'émergence de la pandémie de COVID-19, en mars 2020, est venue bouleverser les programmes politiques (Anghel et Jones, 2021 ; Ansell et coll., 2021) et la tolérance au changement et à l'incertitude (Koffman et coll., 2020 ; Matta et coll., 2022 ; Sauer et coll., 2020), ce qui peut avoir des répercussions sur les manières dont on façonne le discours à l'égard des changements climatiques. Depuis, de nombreux chercheurs

se sont penchés sur ces questions, notamment pour vérifier si la crise sanitaire a fait perdre de la visibilité à la crise climatique dans les médias (Lyytimäki et coll., 2020 ; Rauchfleisch et coll., 2021 ; Stoddart et coll., 2021) ou encore si elle est au cœur des préoccupations citoyennes (Beiser et McGrath, 2022 ; Bergquist et coll., 2022 ; Champagne St-Arnaud et coll., 2020, Evensen, 2021 ; Leiserowitz, 2020). De façon générale, la question qui animait le milieu universitaire au printemps 2020 était la suivante : comment faut-il communiquer sur les changements climatiques en temps de pandémie et à sa sortie ? C'est dans ce contexte que la présente équipe a été mobilisée par le consortium Ouranos, en 2021, pour pallier le manque de connaissances quant aux meilleures pratiques de communication sur l'adaptation aux changements climatiques en contexte pandémique au Québec.

Les changements climatiques sont fréquemment cités comme un exemple de problèmes hautement complexes (appelés aussi *wicked problems* en anglais), en raison de leur interconnexion avec différents défis sociétaux (Auld et coll., 2021 ; Levin et coll., 2012). C'est pourquoi le travail interdisciplinaire, et non en silo, est de plus en plus privilégié pour comprendre les différentes facettes du problème et pour trouver des solutions innovantes. C'est dans cet esprit que le consortium Ouranos a fait le choix de réunir des chercheuses et des chercheurs provenant de différents horizons. L'équipe de recherche regroupe des scientifiques issus de plusieurs universités du Québec, opérant dans des disciplines aussi variées que la science du comportement, la psychologie sociale, la santé publique, la science politique et le marketing social. De jeunes chercheuses et chercheurs ont également été formés dans le cadre du projet. Cette collaboration interdisciplinaire, interinstitutionnelle et intergénérationnelle a permis de créer des synergies et d'enrichir les conclusions qui ont pu être tirées des différentes analyses.

## 2. OBJECTIFS

Le présent projet de recherche a pour objectif principal d'étudier les conditions permettant d'améliorer l'efficacité de la communication relative à l'adaptation aux changements climatiques auprès de la population québécoise dans le contexte de la pandémie de COVID-19. Outre la création d'une équipe de recherche interdisciplinaire pour étudier ce problème complexe et multidimensionnel, six sous-objectifs spécifiques ont été déclinés :

1. Rendre compte de l'état des connaissances actuelles en ce qui concerne la communication relative à l'adaptation aux changements climatiques ;
2. Étudier l'état psychologique de la population québécoise pendant la pandémie ;
3. Déterminer les freins à l'engagement de la population à l'égard des défis d'adaptation climatique ;
4. Examiner l'évolution de la communication climatique dans la presse écrite québécoise avant et pendant la pandémie ;
5. Évaluer l'efficacité de deux stratégies de communication favorisant l'engagement de la population à l'égard des défis d'adaptation climatique ;
6. Établir des recommandations afin d'améliorer les communications climatiques futures.

### 3. MISE EN CONTEXTE

#### Les préoccupations climatiques dans un contexte pandémique

L'arrivée de la pandémie de COVID-19, en mars 2020, a généré une profonde inquiétude au sein de la communauté scientifique s'intéressant à la communication sur les changements climatiques, craignant que la crise sanitaire balaye les efforts passés pour positionner la crise climatique en tête de liste des programmes politiques (Botzen et coll., 2020 ; Webster et coll., 2020). Dans la foulée des premières vagues de COVID-19, quelques études dans le monde ont effectivement montré que les changements climatiques faisaient moins partie des préoccupations de la population en 2020, comparativement aux questions de santé ou d'économie, par exemple (Beiser et McGrath, 2022 ; Drews et coll., 2022 ; Gregersen et coll., 2022 ; Smirnov et Hsieh, 2022). Ces résultats font écho à la théorie du « bassin d'inquiétude limité » énoncée par Weber (2006), selon laquelle le fait d'être préoccupé par un problème réduit nécessairement l'espace mental disponible pour ajouter de nouvelles sources d'inquiétude. Dans le passé, cette théorie a été utilisée pour expliquer l'affaiblissement des préoccupations climatiques à la suite des attentats du 11 septembre 2001 ou de la crise financière de 2008 (Capstick et coll., 2014 ; Kunelius et Roosvall, 2021 ; Stern, 2006 ; Weber, 2010).

Néanmoins, un certain nombre d'études convergent vers une conclusion un peu distincte : en réalité, même si l'*attention* portée aux changements climatiques s'est vue réduite, la pandémie de COVID-19 n'aurait pas pour autant conduit à une diminution du degré de *préoccupation* à l'égard des changements climatiques (Bergquist et coll., 2022 ; Evensen et coll., 2021 ; IPSOS, 2020 ; Leiserowitz, 2020 ; Mocatta et Hawley, 2020 ; Sisco et coll., 2020). À ce sujet, l'étude de Bergquist et coll. (2022) est particulièrement pertinente, car elle montre bien que la crise sanitaire n'a pas fait d'ombre à la crise climatique, ni dans le contexte américain ni dans celui canadien, et que, au contraire, les individus souhaiteraient même que leurs gouvernements intègrent l'action climatique dans leurs réponses à la pandémie. Tout comme les résultats de l'étude de Leiserowitz (2020) l'ont montré pour les États-Unis, ceux de l'étude d'Evensen (2021) indiquent que, malgré l'émergence de la pandémie, les préoccupations climatiques demeurent stables en Grande-Bretagne, ce qui incite les auteurs à croire que les changements climatiques se sont ancrés durablement dans les préoccupations d'une grande partie de la population. Toutefois, il est difficile de prévoir comment ces inquiétudes évolueront une fois la pandémie enrayée (Webster et coll., 2020). Qui plus est, la situation spécifique du Québec, où la population est relativement plus préoccupée par la crise climatique que les résidentes et les résidents des autres provinces canadiennes (Martel-Morin et coll., 2015), demeure peu connue.

## La place des changements climatiques dans les médias

Tandis que des équipes de recherche s'interrogeaient sur l'élasticité des priorités citoyennes, d'autres se sont intéressées à l'attention que les médias ont accordé aux changements climatiques durant la pandémie. Faute de temps, d'accessibilité aux publications scientifiques ou d'un niveau de littératie scientifique adéquat, la plupart des individus comptent sur les médias pour s'informer sur les changements climatiques (Carmichael et Brulle, 2016). D'ailleurs, la majorité de la population entre en contact avec les changements climatiques principalement par le prisme des médias, ayant plus rarement des expériences personnelles directes avec les aléas climatiques, du moins dans les sociétés occidentales (Helm et coll., 2018). Or, les médias exercent une influence sur la façon dont les individus comprennent et perçoivent les changements climatiques (Gifford et Gifford, 2016 ; Reser et Swim, 2011). Plus encore, les manières variées d'aborder les enjeux relatifs aux changements climatiques dans les médias (la variabilité du cadrage des messages) peuvent générer des effets distincts sur les attitudes, les opinions du public et plus encore (Barkemeyer et coll., 2017 ; Chen et coll., 2019).

Globalement, les études réalisées en amont de la pandémie de COVID-19 indiquaient que les changements climatiques occupaient une place plus importante dans l'espace médiatique qu'auparavant (Ahchong et Dodds, 2012 ; Boykoff et Boykoff, 2007 ; Davidsen et Graham, 2014 ; King et coll., 2019 ; Lyytimäki et coll., 2020 ; Moser, 2016 ; Schäfer et Schlichting, 2014 ; Stoddart et coll., 2016), même s'il s'agit, somme toute, d'une part modeste (Schmidt et coll., 2013). Cela s'explique en partie par le fait que la question des changements climatiques entre en compétition avec d'autres sujets, comme l'économie, la sécurité nationale ou encore la santé (Swain, 2012). De plus, la saillance des enjeux varie à travers le temps (Downs, 1972). La couverture médiatique des changements climatiques demeure également fortement influencée par des éléments externes (parution des rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [GIEC]), émergence de mouvements sociaux, présence d'événements météorologiques extrêmes, etc.). Elle est donc sujette à d'importantes variations au cours d'une période donnée, notamment en matière de volume (Raufleisch et coll., 2021 ; Stoddart et coll., 2016 ; Stoddart et coll., 2021). Par exemple, des auteurs rendent compte d'un déclin du traitement médiatique des changements climatiques en 2007-2008, ainsi qu'en 2019-2020 (Raufleisch et coll., 2021 ; Siegen et Noailly, 2020 ; Stoddart et coll., 2021 ; Thorson et Wang, 2020 ; Ylä-Anttila et coll., 2018).

Des études menées en Finlande (Lyytimäki et coll., 2020), en Suisse (Raufleisch et coll., 2021) et au Canada (Stoddart et coll., 2021) ont montré que l'année 2020 avait été plutôt creuse à l'égard de la couverture médiatique des changements climatiques. Toutefois, Boykoff et coll. (2022) suggèrent que le sujet a depuis repris sa place dans les médias, indiquant qu'un nombre record d'articles avaient été publiés sur le sujet en 2022 aux États-Unis. À l'heure actuelle, il n'existe donc pas de consensus scientifique à cet égard, en raison du nombre restreint de recherches qui s'y sont intéressées.

D'autre part, en ce qui concerne spécifiquement la question de l'adaptation aux changements climatiques, la communauté scientifique constate qu'elle souffre d'un manque de visibilité médiatique particulièrement aigu et que son traitement par les journalistes manque en général de profondeur

(Fernandez-Reyes, 2018 ; Ford et King, 2015). Autrement dit, l'adaptation peine à se faire une place aux côtés de l'atténuation dans l'espace médiatique.

## Les défis de la communication climatique

Plus généralement, communiquer sur les changements climatiques constitue un gros défi. D'abord, il convient de rappeler que la science du climat demeure, dans son ensemble, difficile d'accès pour les citoyens (Pinkard et coll., 2020 ; Leiserowitz, 2007). Les changements climatiques sont souvent présentés comme un problème hautement abstrait et complexe, nécessitant des connaissances interdisciplinaires (FitzGibbon et Mensah, 2012 ; Grundmann, 2016). Il peut être difficile, pour des personnes non formées sur le sujet, de se créer un schéma mental mettant en relation les causes et les conséquences de la crise climatique (Markowitz et Shariff, 2012 ; Moser, 2010 ; Pruneau et coll., 2010). De manière similaire, le lexique relatif à l'atténuation et à l'adaptation — y compris le terme « résilience » — est ambigu et peut porter à confusion (Fisichelli et coll., 2015). Toutes ces caractéristiques (par exemple, la complexité, l'abstraction) contribuent à la distance psychologique à l'égard des changements climatiques. Par distance psychologique, les chercheurs entendent généralement la tendance des individus à considérer le changement climatique comme un risque pour les autres plutôt que pour eux-mêmes (Leiserowitz, 2006 ; McDonald et coll. 2015).

L'un des principaux défis de la communication sur les changements climatiques demeure donc de réduire la distance psychologique avec la crise climatique (Spence et coll., 2012 ; Tvinnereim et coll., 2020 ; Van der Linden et coll., 2015), surtout lorsque d'autres crises — telle la pandémie de COVID-19 — risquent d'être perçues comme des menaces plus immédiates géographiquement et dans le temps (Gemenne et Depoux, 2020 ; Hochachka, 2020 ; Khojasteh et coll., 2022). Plusieurs études avancent que de parler d'adaptation plutôt que d'atténuation permettrait de rendre la crise climatique plus tangible, et donc de réduire la distance psychologique avec elle (Hine et coll., 2016 ; McNeeley et Nazrus, 2014 ; Spencer et coll., 2016). En braquant les projecteurs sur les conséquences locales de la crise climatique, le cadrage de celle-ci selon l'angle de l'adaptation la rend plus concrète et personnelle, car il fait appel à l'« identité du lieu », soit l'attachement que les individus éprouvent envers leur lieu de domicile (Devine-Wright, 2013). À l'inverse, les questions d'atténuation paraissent plus complexes, plus distantes et moins personnelles (Lorenzoni et coll., 2007). Toutefois, recourir à l'« identité du lieu » peut provoquer un « effet boomerang », dans la mesure où la perception d'une menace locale peut activer des mécanismes cognitifs d'autodéfense chez certaines personnes, d'où le besoin d'adapter les messages en fonction du public cible (Devine-Wright, 2013 ; Moser, 2014 ; O'Neill et Hulme, 2009). Parmi ces mécanismes de protection se trouvent notamment le déni, la banalisation, le scepticisme et la minimisation (Brüggemann et Engesser, 2016 ; Gibson et coll., 2020 ; Rasulo, 2022).

Dans ce contexte, la communauté scientifique insiste sur l'importance d'adapter le contenu du message en fonction du public cible (Boivin et coll., 2017 ; Leiserowitz et coll., 2012 ; Martel-Morin et Lachapelle, 2022b ; Metag et coll., 2015) afin d'éviter tout rejet ou clivage accru (Hine et coll., 2016 ; Taber et Lodge, 2006). Par exemple, les personnes qui sont moins sûres des effets du changement climatique ou qui

résistent à l'idée que les humains sont à l'origine des changements climatiques ont besoin de différents types d'interventions que celles qui sont plus engagées. Des campagnes de désinformation peuvent également entraver l'adoption de solutions à la crise climatique (Al-Rawi et coll., 2021 ; Rutjen et coll., 2021), d'où l'importance de combattre ce phénomène (Nan et coll., 2021).

La question de l'efficacité relative des messages climatiques à susciter des émotions, qu'elles soient positives ou négatives, n'est quant à elle pas tout à fait tranchée. Tandis que certaines études remarquent que les émotions dites « négatives », comme la peur ou la colère, peuvent susciter le passage à l'action climatique et le soutenir (Hine et coll., 2016 ; Tannenbaum et coll., 2015 ; Witte et Allen, 2000), d'autres observent le contraire (O'Neill et Nicholson-Cole, 2009 ; Smith et Leiserowitz, 2013). Selon une récente étude menée auprès de partisans de groupes environnementaux canadiens, l'inquiétude serait positivement liée au militantisme climatique chez les membres les plus radicaux, mais pas chez les moins engagés (Martel-Morin et Lachapelle, 2022a). L'étude suggère néanmoins que les messages « négatifs » sur les changements climatiques, comme le fait de sonner l'« alerte rouge pour l'humanité », seraient moins efficaces pour mobiliser les gens à agir que les messages « positifs », même lorsqu'ils s'adressent à un public relativement engagé et sont suivis de la possibilité de prendre des mesures concrètes et efficaces pour lutter contre les changements climatiques. Quant aux émotions « positives » (l'espoir, par exemple), elles auraient une efficacité plus constante, aussi bien auprès des segments engagés dans la lutte contre les changements climatiques que des segments plutôt réfractaires (Myers et coll., 2012). C'est pourquoi de nombreuses études ont visé à relever les éléments pouvant être exploités pour renforcer le ton positif (voir Carlson et coll., 2020 ; Markowitz et Shariff, 2012 ; McNaught et coll., 2014 ; Ojala, 2011 ; Snyder, 2002 ; Swim et coll., 2010 ; van Valkengoed et Steg, 2019), ce qui pourrait être particulièrement rafraîchissant dans un contexte de pandémie où les citoyens sont bombardés de messages évoquant la peur.

Outre le contenu du message, les scientifiques ont également cherché à comprendre si les caractéristiques de la personne portant le message exerçaient une influence sur la manière dont celui-ci était perçu. Il en ressort qu'un message, qu'il porte sur l'atténuation ou l'adaptation, est plus susceptible d'être bien reçu lorsque le messenger partage les valeurs du public cible et qu'il paraît crédible selon le cadrage utilisé (Dewulf, 2013 ; Diamond et Zhou, 2021 ; Lachapelle et coll., 2014). En d'autres mots, le messenger doit être reconnu comme pertinent au regard du sujet abordé par les individus auxquels il s'adresse. Dans cette perspective, il importe de souligner que certains scientifiques observent une crise de confiance grandissante envers les instances gouvernementales, qui pourrait potentiellement nuire à la crédibilité de certains messagers, tels que les décideurs (Palmer et coll., 2017). Bien que certaines études aient observé que les individus discutaient peu des changements climatiques avec leur entourage (Coulter et coll., 2019), il semblerait que ceux-ci soient plus disposés à tenir compte des propos tenus par leurs amis et leur famille que ceux des décideurs (Culiberg et Elgaaied-Gambier, 2015 ; Lorenzoni et coll., 2007 ; Sleeth-Keppler et coll., 2015).

En somme, le corpus d'études scientifiques tend à montrer que le degré de préoccupation des individus envers la crise climatique n'a pas nécessairement diminué avec l'arrivée de la pandémie, bien que les médias leur accordent une attention plus limitée. La littérature sur la communication climatique rappelle cependant que plusieurs paramètres doivent être pris en compte afin d'accroître l'efficacité du message à transmettre, comme le choix du public cible et des messagers, entre autres. Toutefois, ces études ont

été réalisées dans des contextes autres que celui propre au Québec, pour lequel peu de données sont actuellement disponibles. Au moment où la présente équipe de recherche a été mobilisée par le consortium Ouranos, peu d'études avaient encore exploré l'incidence de la pandémie sur les préoccupations climatiques de la population québécoise<sup>1</sup>, sur l'attention accordée par les médias locaux aux changements climatiques, et sur les stratégies de communication climatique efficaces à adopter dans un contexte pandémique et postpandémique. Les résultats de recherche présentés dans le présent rapport visent à fournir des pistes de réponses à ces questionnements à l'échelle québécoise.

---

<sup>1</sup> Le *Baromètre de l'action climatique 2020* (Champagne St-Arnaud et coll., 2020) constituait probablement l'étude la plus riche à cet égard à ce moment, complétée par différents sondages *ad hoc* réalisés par des firmes de recherche pour le compte de groupes environnementaux, pour la plupart.

## 4. MÉTHODOLOGIE

Afin de répondre aux objectifs scientifiques du projet, celui-ci a été divisé en quatre volets, respectivement liés aux objectifs 2 à 5 :

- Étude de l'état psychologique de la population pendant la pandémie
- Identification des freins à l'engagement de la population à l'égard des défis d'adaptation climatique
- Examen de l'évolution de la communication climatique dans la presse écrite québécoise avant et pendant la pandémie (2018-2022)
- Évaluation de l'efficacité de deux stratégies de communication en lien avec les changements climatiques.

Les résultats ont ensuite été mis en commun afin de formuler des recommandations pour une communication efficace sur l'adaptation aux changements climatiques au Québec, en temps de pandémie et à sa sortie.

Au total, six collectes de données distinctes ont été réalisées dans le cadre de ce projet (tableau 4.1). Une courte description de la démarche méthodologique est présentée dans ce chapitre pour chacune des études.

**Tableau 4.1 Liste des études réalisées**

Études	
1A	État psychologique de la population en temps de pandémie, mai-juin 2021
1B	État psychologique de la population en temps de pandémie, octobre 2021
2A	Baromètre de l'action climatique 2021
2B	Baromètre de l'action climatique 2022
3	Analyse du contenu médiatique relatif aux changements climatiques dans la presse québécoise entre 2018 et 2022
4	Analyse des effets de l'exposition à des cadrages sanitaire et économique (en fonction de divers messagers) sur l'engagement climatique de la population québécoise
5	Visualisation des effets des changements climatiques à l'aide d'outils fonctionnant avec l'intelligence artificielle (IA)

## Études 1A et 1B : État psychologique de la population en temps de pandémie

CHERCHEUSE RESPONSABLE : MÉLISSA GÉNÉREUX

La pandémie de COVID-19, comme les autres types de catastrophes, est susceptible d'engendrer des effets psychosociaux importants sur les individus à court, moyen, et long terme. Il importe de mieux saisir la nature, l'ampleur, la distribution et l'évolution de ces effets néfastes, ainsi que les facteurs qui y sont liés, afin de soutenir la prise de décision et les interventions en santé publique. C'est particulièrement important, puisque les conséquences psychosociales de la pandémie de COVID-19 affecteront les communications futures liées à l'adaptation sur les changements climatiques ainsi que la réception de ces dernières.

Une série d'enquêtes en ligne a été menée pour établir le portrait de l'état psychologique de la population québécoise entre septembre 2020 et octobre 2021. Ces enquêtes s'inscrivent dans le cadre d'une étude plus vaste réalisée à l'échelle internationale. Cinq collectes de données distinctes ont été exécutées, soit en septembre 2020, novembre 2020, février 2021, mai-juin 2021 et octobre 2021. La première collecte a été réalisée dans sept régions du Québec (Estrie, Lanaudière, Laurentides, Laval, Mauricie-CDQ, Montérégie, Montréal), tandis que les quatre suivantes couvraient l'ensemble du Québec. Les résultats présentés dans le présent rapport sont issus de la quatrième et de la cinquième collectes, soit celles où le consortium Ouranos a participé au financement. Dans la suite du rapport, l'enquête de mai-juin 2021 est identifiée « 1A » et celle d'octobre 2021 est « 1B ».

L'enquête 1A a été menée auprès d'un échantillon non probabiliste de 11 321 personnes âgées de 18 ans et plus, vivant au Québec et s'exprimant en français ou en anglais. La collecte de données a été réalisée par la firme Léger, du 21 mai au 13 juin 2021. Le questionnaire contenait plus de 80 questions fermées et prenait environ 19 minutes à remplir (durée médiane). Afin de maximiser la représentativité des données, elles ont été pondérées selon l'âge, le sexe, la langue et la région de résidence. Plusieurs indicateurs de santé psychologique ont été examinés, dont la présence de symptômes autorapportés (de modérés à sévères) d'un trouble d'anxiété généralisée (ci-après nommé « anxiété probable ») ou d'un trouble de dépression majeure (ci-après nommé « dépression probable »), la présence d'idées suicidaires au cours des douze derniers mois, ou encore de manifestations d'écoanxiété. Diverses attitudes et perceptions relatives à la pandémie et aux changements climatiques ont aussi été étudiées, notamment les sources d'information utilisées, la quantité d'information perçue, le degré de menace perçue, l'adhésion à une vision complotiste, le niveau de confiance envers les autorités, l'idéologie politique, la perception de liens entre les deux crises, les solutions climatiques perçues comme étant efficaces et la propension à vouloir modifier son mode de vie.

L'enquête 1B a été menée auprès d'un échantillon non probabiliste de 10 368 personnes au Québec et 1001 personnes ailleurs au Canada, toutes âgées de 18 ans et plus et s'exprimant en français ou en anglais. La collecte de données a été menée par la même firme de sondage du 1<sup>er</sup> au 17 octobre 2021. Le questionnaire comportait un nombre similaire de questions à l'enquête 1A et était d'une durée semblable. Les données ont été pondérées de la même façon. Ce dernier questionnaire visait à examiner

deux variables en particulier, soit la fatigue pandémique et la fatigue climatique. Il a aussi permis d'évaluer l'intention de la population à adopter des mesures sanitaires permettant de lutter contre la pandémie de COVID-19, ainsi que son degré d'adhésion aux mesures d'atténuation et d'adaptation contre les changements climatiques. Plusieurs attitudes et perceptions relatives aux deux crises ont été étudiées, y compris les sources d'information utilisées, la quantité d'information perçue, le degré de menace perçue, la présence d'une vision complotiste ou encore l'idéologie politique.

## Études 2A et 2B : Disposition des Québécoises et des Québécois envers les défis climatiques

CHERCHEUSE RESPONSABLE : VALÉRIANE CHAMPAGNE ST-ARNAUD

Depuis 2019, un rapport mesurant annuellement les attitudes, les croyances et les comportements de la population québécoise à l'égard des défis climatiques est publié par une équipe de recherche à l'Université Laval<sup>2</sup>. Il s'agit du *Baromètre de l'action climatique*. Les deux premières éditions (2019 et 2020) portaient principalement sur les défis d'atténuation. Dans le cadre du présent projet financé par le consortium Ouranos, le questionnaire du Baromètre a été bonifié en 2021 (étude 2A) et en 2022 (étude 2B) pour y inclure des questions relatives à l'adaptation aux changements climatiques.

Les enquêtes de 2021 et de 2022 ont respectivement été conduites auprès de 2002 et 2000 personnes âgées de 18 ans et plus, vivant au Québec et s'exprimant en français ou en anglais. Les collectes de données ont été réalisées par la firme Léger, du 27 septembre au 2 octobre 2021 et du 6 au 19 septembre 2022. Afin de s'assurer que les échantillons étaient représentatifs de la population québécoise, les résultats ont été pondérés selon l'âge, le sexe, l'âge, la langue maternelle, le niveau d'éducation et la présence d'enfants dans le ménage.

Le questionnaire de 2021 comptait 40 questions explorant les thèmes suivants : la prédisposition à l'action climatique (ex. : perception de l'urgence climatique), les connaissances (ex. : compréhension de l'effet des gestes du quotidien sur le climat), l'action climatique sous l'angle individuel (ex. : actions ponctuelles dans la vie personnelle) et l'action climatique sous l'angle collectif (ex. : normes sociales). Le questionnaire de 2022 comportait 38 questions et abordait la majorité des mêmes thèmes. Les questions de vulnérabilité et de justice climatique ainsi que l'adhésion de la population à différentes mesures d'adaptation climatique y ont toutefois été creusées plus en détail. Des analyses descriptives ont été menées sur les données, en cherchant notamment à déterminer les segments de population les plus disposés (ou non) à l'action climatique, au regard des différents thèmes couverts.

---

<sup>2</sup> Ce projet est réalisé grâce au soutien financier de la coopérative Futur Simple et du gouvernement du Québec. Aucun financement additionnel n'a été reçu dans le cadre du présent projet financé par le consortium Ouranos.

## Étude 3 : Analyse du contenu médiatique relatif aux changements climatiques dans la presse québécoise entre 2018 et 2022

CHERCHEUSE RESPONSABLE : MAXIME BOIVIN

Cette étude visait à examiner l'influence de la pandémie de COVID-19 sur la couverture médiatique des changements climatiques. Plus spécifiquement, elle visait à rendre compte de l'évolution du contenu médiatique concernant les changements climatiques dans la presse écrite québécoise avant et après l'émergence de la pandémie de COVID-19. Pour ce faire, une recension des écrits publiés dans la presse écrite québécoise entre le 1<sup>er</sup> mars 2018 et le 28 février 2022 a été réalisée en utilisant les plateformes Eureka<sup>®</sup> et ProQuest<sup>®</sup>. Au total, 11 quotidiens ont été consultés, soit *Le Devoir*, *Le Droit*, *Le Journal de Montréal*, *Le Journal de Québec*, *Le Nouvelliste*, *La Presse+*, *Le Quotidien/Le Progrès*, *Le Soleil*, *La Tribune*, *La Voix de l'Est* et *The Gazette*. La sélection des journaux s'est faite sur la base de la taille de leur tirage, un facteur jugé comme étant un bon indicateur de la couverture médiatique (King et coll., 2019). La collecte de données a été réalisée le 28 mars 2022, recensant tous les articles publiés dans les quotidiens retenus et pour les dates ciblées dont les expressions liées aux changements climatiques figuraient dans le titre ou dans le paragraphe d'introduction.

Le corpus final compte ainsi 5714 articles, desquels ont été sélectionnés aléatoirement 600 articles pour une analyse approfondie. L'échantillon composé respecte les proportions des articles publiés par quotidien, ainsi que par période d'un an (du 1<sup>er</sup> mars 2018 au 28 février 2019, du 1<sup>er</sup> mars 2019 au 29 février 2020, du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 28 février 2021 et du 1<sup>er</sup> mars 2021 au 28 février 2022). Un tri subséquent a entraîné l'exclusion de 51 articles en raison d'un manque de pertinence (hors sujet) ou de disponibilité (article complet indisponible). Ainsi, 549 articles ont été retenus aux fins d'analyse. Les articles de cet échantillon ont ensuite été analysés à l'aide d'une grille de codage visant à définir le type (source, type d'article, tonalité) et le contenu des articles (thèmes abordés, messagers présents, lieux ciblés, personnes concernées, etc.). Le codage a été effectué par quatre auxiliaires de recherche. Afin d'assurer l'uniformité et la validité du codage réalisé, les auxiliaires ont reçu un guide de codage ainsi qu'une formation préliminaire. Une première série d'articles a aussi été codée par l'ensemble des codeurs et par la chercheuse principale afin de relever de potentiels problèmes avec la grille ou le codage. Enfin, un codeur indépendant a recodé 10 % de l'échantillon (soit 55 articles sélectionnés aléatoirement) et établi un taux de fiabilité de 94,33 % (marge d'erreur de 5,67 %).

Des analyses statistiques descriptives ont ensuite été réalisées afin de comparer la période avant la pandémie (du 1<sup>er</sup> mars 2018 au 29 février 2020) à la période suivant le début de la pandémie (du 1<sup>er</sup> mars 2020 au 28 février 2022). Les proportions entre les deux périodes à l'étude ont été comparées en utilisant la méthode logit-Wald, avec un seuil de signification de 5 % (Institut de la statistique du Québec, 2018). Ainsi, à moins d'avis contraire, toute comparaison entre les deux périodes est statistiquement significative.

## Étude 4 : Analyse des effets de l'exposition à des cadrages « santé » et « économie » (en fonction de divers messagers) sur l'engagement climatique de la population québécoise

CHERCHEURS RESPONSABLES : ANNE-SARA BRIAND ET ERICK LACHAPELLE

L'objectif de cette étude était d'évaluer dans quelle mesure le fait de présenter les changements climatiques comme un problème de santé (ou un problème économique) pouvait réduire la distance psychologique perçue par le public cible et favoriser le soutien public à des politiques soutenant l'adaptation aux changements climatiques.

Un sondage pilote a d'abord été mené pour déterminer l'aléa climatique le plus pertinent à exploiter dans le cadre du sondage expérimental (vagues de chaleur ou inondations). Les questions élaborées dans le cadre de ce projet ont été incluses dans une collecte de données omnibus réalisée par la firme Léger du 11 au 13 juin 2021 auprès d'un échantillon de 1003 personnes âgées de 18 ans et plus, vivant au Québec et pouvant s'exprimer en français ou en anglais. Les données ont été pondérées selon l'âge, le sexe, la région de résidence, la langue parlée à la maison, le niveau d'éducation et la présence d'enfants dans le ménage. Ce sondage pilote a révélé que les Québécoises et les Québécois se considèrent comme plus menacés par les vagues de chaleur que par les inondations et que la mesure d'adaptation la plus clivante est, elle aussi, liée aux vagues de chaleur (réduire le nombre de stationnements afin qu'il y ait moins de véhicules dans les villes et, conséquemment, moins d'îlots de chaleur). Devant ces résultats, l'équipe de recherche a choisi d'étudier les effets des cadrages économique et sanitaire sur la mobilisation de la population québécoise à l'égard de mesures d'adaptation aux vagues de chaleur.

À la suite de ce pilote, un second sondage, expérimental cette fois, a été réalisé pour évaluer l'effet de deux cadrages (sanitaire et économique) (tableau 4.2) en fonction de quatre messagers distincts (médecin, économiste, écologiste, scientifique) (tableau 4.3) sur la disposition à payer pour financer des mesures climatiques. Les dispositions des participants exposés aux différentes combinaisons de cadrage et de messenger (soit huit groupes expérimentaux au total) ont été comparées à celles d'un groupe contrôle composé de participants n'ayant été exposé à aucun message (donc à aucun cadrage ni messenger). L'effet de l'exposition à ces différentes combinaisons a également été mesuré au regard de deux variables susceptibles d'agir à titre de médiatrices, selon la revue des écrits scientifiques effectuée. Ces deux variables sont la distance psychologique et le degré de préoccupation par rapport aux changements climatiques. Finalement, pour mieux comprendre les résultats, plusieurs questions ont été insérées en début de sondage pour évaluer quelques facteurs supplémentaires susceptibles d'influer sur l'engagement climatique des répondants (par exemple, leur compréhension des termes « adaptation aux changements climatiques »). Le questionnaire final comportait 65 questions, incluant les variables sociodémographiques.

Pour ce sondage expérimental, la collecte de données a été effectuée par la firme Léger entre le 29 septembre et le 8 octobre 2021. L'échantillon total compte 3900 Québécoises et Québécois adultes, relativement représentatifs de la population générale, répartis dans toutes les régions du Québec et pouvant s'exprimer en français ou en anglais. Dans le cadre du sondage, les répondants ont été assignés

aléatoirement dans les différents groupes expérimentaux ou dans un groupe contrôle ne recevant aucune information. Leurs résultats ont ensuite été pondérés selon le sexe, l'âge et les régions afin de rendre l'échantillon représentatif de l'ensemble de la population à l'étude.

**Tableau 4.2 Description des cadrages « Santé » et « Économie » exploités dans l'étude 4**

*Note : Le contenu adapté à chacun des cadrages est surligné en gris.*

Santé	Économie
<p>Les effets des changements climatiques sont de plus en plus visibles au Canada. Des vagues de chaleur extrême ont frappé tout le pays dans les derniers étés et on s'attend à ce qu'elles deviennent plus fréquentes, plus longues et plus intenses dans les prochaines années.</p> <p>Selon [NOM ET TITRE DE L'EXPERT], ces vagues de chaleur auront un effet important sur la santé de nos collectivités, car elles pourraient coûter la vie à 20 000 Québécois dans les 50 prochaines années en raison, par exemple, de l'aggravation de maladies du cœur, des poumons et des reins.</p> <p>C'est pourquoi il est important de mieux préparer nos collectivités aux changements climatiques. Par exemple, nous pouvons augmenter le nombre d'arbres et de parcs pour diminuer les effets des vagues de chaleur. C'est une manière de protéger la santé des nôtres.</p>	<p>Les effets des changements climatiques sont de plus en plus visibles au Canada. Des vagues de chaleur extrême ont frappé tout le pays dans les derniers étés et on s'attend à ce qu'elles deviennent plus fréquentes, plus longues et plus intenses dans les prochaines années.</p> <p>Selon [NOM ET TITRE DE L'EXPERT], ces vagues de chaleur auront un effet important sur l'économie du Québec, car elles pourraient coûter de 246 à 515 millions de dollars supplémentaires au gouvernement québécois dans les 50 prochaines années en raison, par exemple, de la baisse de productivité au travail.</p> <p>C'est pourquoi il est important de mieux préparer nos collectivités aux changements climatiques. Par exemple, nous pouvons augmenter le nombre d'arbres et de parcs pour diminuer les effets des vagues de chaleur. C'est une manière d'investir rentablement dans notre avenir.</p>

**Tableau 4.3 Description des messagers exploités dans l'étude 4**

Médecin	D <sup>r</sup> François Saulnier, médecin spécialiste en santé publique à la Direction régionale de santé publique de Montréal.	
Économiste	François Saulnier, économiste et professeur à l'Université de Montréal.	
Écologiste	François Saulnier, responsable de la campagne Défi Climat chez Équiterre	
Scientifique	François Saulnier, climatologue expert en adaptation aux changements climatiques et professeur à l'Université de Montréal.	
Aucun messenger	* Le deuxième paragraphe commence par « Ces ». Aucune image associée.	

## Étude 5 : Visualisation des effets des changements climatiques à l'aide d'outils fonctionnant avec l'intelligence artificielle (IA)

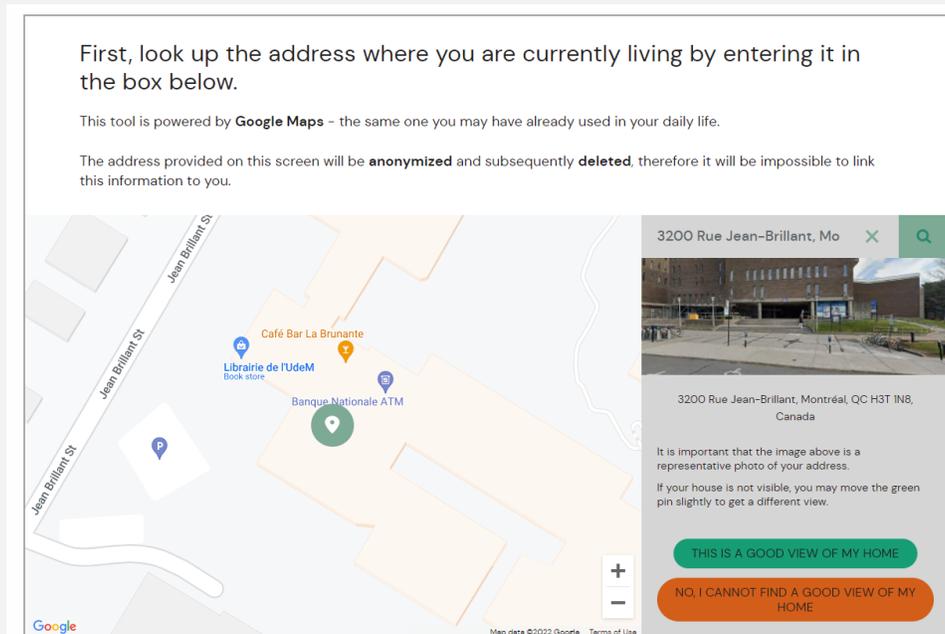
CHERCHEUR RESPONSABLE : ERICK LACHAPELLE

Cette étude fait partie d'un projet plus large intitulé *Visualizing the Impacts of Climate Change with AI*. L'objectif de ce projet est d'évaluer la manière dont les individus réagissent aux images générées par l'IA représentant des effets hypothétiques des changements climatiques. Plus spécifiquement, les individus étaient exposés à des images modifiées de lieux connus et familiers affectés par des conséquences des changements climatiques afin d'en évaluer les effets sur l'engagement climatique des participants. À cette fin, l'équipe de recherche a mené trois études à l'aide de sondages expérimentaux, dont l'une a été financée dans le cadre du présent projet.

Cette étude a spécifiquement mesuré l'effet de l'exposition à une image générée par l'IA simulant une inondation au domicile des participants sur leurs attitudes, leurs comportements et leur soutien à différentes politiques climatiques en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Ces images ont été générées par une technologie créée par l'Institut québécois d'intelligence artificielle (Schmidt et coll. 2022), qui permet de transformer toute image existante sur Google Street View de manière à illustrer ce à quoi pourraient ressembler les conséquences des changements climatiques à cet endroit (figure 4.1). Dans le cadre de cette expérience, il a été choisi de se concentrer exclusivement sur les images simulant une inondation, en raison de la plus grande qualité des images générées par

l'algorithme. De plus, les inondations représentent le risque naturel le plus fréquent et le plus coûteux au Canada et dans le monde (Moudrak et Feltmate, 2019).

**Figure 4.1 Capture d'écran de l'outil d'IA permettant de visualiser les effets des changements climatiques sur le domicile des participants**



À l'instar d'études précédentes (Lorenzoni et coll., 2007 ; Scannell et Gifford, 2013), l'engagement climatique des répondants a été mesuré selon trois dimensions : cognitive, affective et comportementale. En plus des questions sur la situation sociodémographique et géographique des répondants, l'enquête comprenait aussi des mesures sur l'attachement au lieu de résidence, sur les expériences antérieures avec des inondations et des attitudes à l'égard des changements climatiques. Les mesures postexposition comprenaient des mesures sur l'inquiétude quant aux changements climatiques, sur la perception des risques, sur la distance psychologique, sur les émotions, sur les comportements d'atténuation et d'adaptation, ainsi que sur le soutien aux politiques d'atténuation et d'adaptation. Dans l'ensemble, l'enquête a permis de recueillir des données sur environ 40 questions de fond.

L'enquête a été menée auprès d'un échantillon de 1616 personnes au Canada et de 2565 personnes aux États-Unis, toutes âgées de 18 ans et plus et s'exprimant en français ou en anglais. La collecte de données a été réalisée par l'équipe de recherche en utilisant la plateforme Qualtrics®. Pour recruter des répondants, un contrat a été signé avec la firme Lucid, qui a sollicité des répondants au sondage entre le 1<sup>er</sup> et le 20 décembre 2021. L'ensemble des données a été pondéré selon l'âge, le sexe et la région de résidence. Les personnes prenant moins de quatre minutes pour répondre au sondage (c'est-à-dire moins d'un tiers du temps d'achèvement médian de l'échantillon) et celles utilisant des appareils électroniques autres que des ordinateurs ont été exclues (l'utilisation de grands écrans étant nécessaire pour l'exposition aux images générées par l'IA).

Pour tester les effets potentiels de l'exposition à une image générée par l'IA d'une inondation au domicile d'une personne, les personnes sondées ont été attribuées, de manière aléatoire, à l'un des deux groupes expérimentaux. Le premier (groupe contrôle) n'a été exposé à aucune image. Le deuxième groupe a été exposé à une image de leur maison inondée par un mètre d'eau. Seules les personnes ayant confirmé qu'il s'agissait d'une image représentant bien leur domicile ont été conservées dans le groupe de traitement.

Pour mesurer la persistance des effets dans le temps, les participants ont été invités à remplir à nouveau le questionnaire trois semaines plus tard. Au total, 1263 personnes ont rempli le deuxième questionnaire, soit 30 % de l'échantillon initial. Des tests statistiques ont été réalisés afin d'examiner toute différence dans les mesures posttraitement (par exemple, l'inquiétude quant aux changements climatiques ou l'intention de comportement d'adaptation) en fonction de l'exposition (ou non) aux images générées par l'IA. Un niveau de confiance de  $p < 0,05$  a été fixé comme seuil pour déterminer les résultats statistiquement significatifs. L'expérience a été préenregistrée et de plus amples informations sur la conception de l'étude sont disponibles à l'adresse suivante : <https://osf.io/gf927>.

## 5. RÉSULTATS

Considérant l'ampleur des données colligées dans l'ensemble des sous-études réalisées dans le cadre de ce vaste projet, cette section ne présente que les faits saillants articulés autour des principaux thèmes ayant émergé lors des analyses. Les résultats détaillés pour chaque étude peuvent être trouvés dans les rapports et les publications afférents énumérés dans la section "Pour aller plus loin".

Pour rappel :

Études	
1A	État psychologique de la population en temps de pandémie, mai-juin 2021
1B	État psychologique de la population en temps de pandémie, octobre 2021
2A	Baromètre de l'action climatique 2021
2B	Baromètre de l'action climatique 2022
3	Analyse du contenu médiatique relatif aux changements climatiques dans la presse québécoise entre 2018 et 2022
4	Analyse des effets de l'exposition à des cadrages sanitaire et économique (en fonction de divers messagers) sur l'engagement climatique de la population québécoise
5	Visualisation des effets des changements climatiques à l'aide d'outils fonctionnant avec l'intelligence artificielle (IA)

### 5.1 Les changements climatiques dans l'espace médiatique en temps de pandémie

Afin d'améliorer les pratiques de communication climatique, il importe, dans un premier temps, d'examiner la manière dont les changements climatiques sont présentés dans l'espace médiatique. En effet, puisque les individus perçoivent rarement directement les effets des changements climatiques, les communications publiques et les médias constituent souvent leur seul point de contact avec cette crise (Carmichael et Brulle, 2016 ; Helm et coll., 2018). Ainsi, l'opinion publique par rapport aux changements climatiques se forme largement à partir de la couverture que les médias en font (Carmichael et Brulle, 2016). Ce faisant, les médias ont une influence sur l'importance perçue de la crise climatique, l'attention et l'intérêt que les gens leur portent, la perception des risques climatiques et même sur les comportements d'adaptation et d'atténuation au sein de la population et des décideurs publics (Beattie, 2022 ; Butler, 2013 ; Carmichael et Brulle, 2016 ; Chen et coll., 2019 ; Doherty et Clayton, 2011 ; Gifford et Gifford, 2016 ; Helm et coll., 2018 ; Reser et Swim, 2011 ; Stokols et coll., 2009). Cette influence des

médias est amplifiée par le fait qu'ils sont perçus comme une autorité fiable pour la dissémination d'informations relatives aux changements climatiques auprès de la population (Wicke et Taddicken, 2021).

L'étude 3 s'est penchée sur l'analyse de la couverture médiatique des changements climatiques dans la presse écrite québécoise. En effet, les journaux à grande circulation tendent à influencer le contenu des médias télévisés et en ligne, ainsi que le discours, l'attention et les perceptions du public (incluant les décideurs) (Barkemeyer et coll., 2017 ; Boykoff et Boykoff, 2007 ; King et coll., 2019 ; Stoddart et coll., 2016 ; Stoddart et coll., 2021). D'ailleurs, 69 % des Québécoises et des Québécois utilisent directement les médias traditionnels pour s'informer à propos des changements climatiques (étude 1A). Les résultats qui suivent montrent que la pandémie a eu un effet notable sur la communication des changements climatiques au Québec, à l'instar d'études similaires (Raufleisch et coll., 2021 ; Sisco et coll., 2020 ; Stoddart et coll., 2021, par exemple).

---

### UNE PRÉSENCE RÉDUITE DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS L'ESPACE MÉDIATIQUE

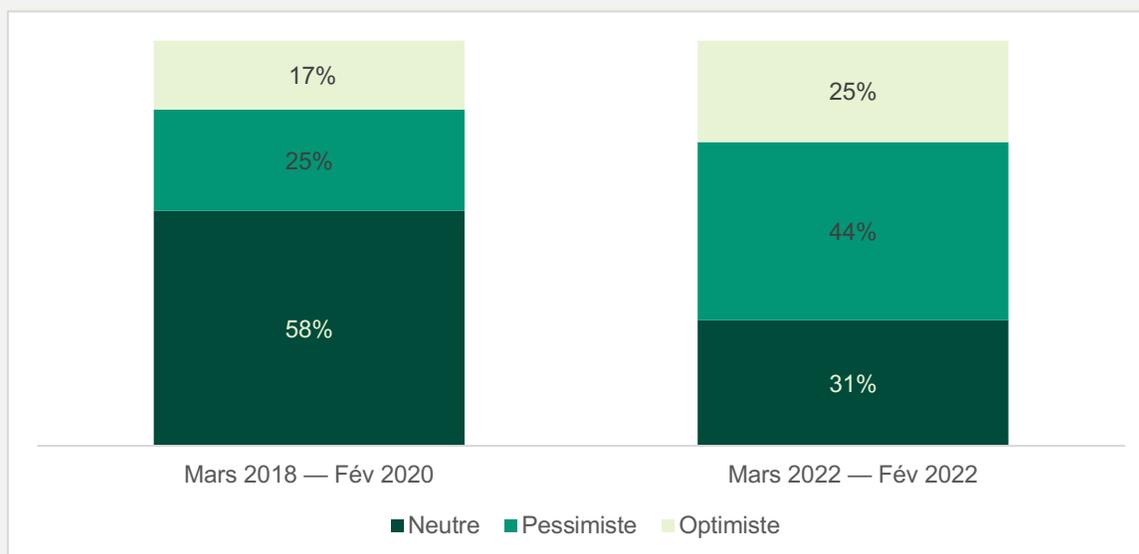
En ce qui concerne le volume de la couverture dans la presse écrite québécoise, on constate une diminution importante de l'espace médiatique accordé aux changements climatiques (étude 3). En effet, cette couverture a diminué d'environ 50 % au Québec depuis le début de la pandémie : alors que l'on comptait 3790 articles en 2018-2020, seulement 1924 ont été recensés pendant la période 2020-2022 (étude 3). Les résultats de la présente étude convergent vers un constat déjà présent dans la littérature scientifique (Raufleisch et coll., 2021 ; Stoddart et coll., 2016 ; Stoddart et coll., 2021) : la couverture médiatique est fragile, parce qu'elle est particulièrement influencée par des événements externes.

---

### UNE PRISE DE POSITION JOURNALISTIQUE ACCRUE

Des changements ont également été notés dans la manière de rendre compte de la crise climatique depuis le début de la pandémie. Par exemple, alors que la proportion de textes dits « factuels » a diminué de 82 % à 70 % entre les deux périodes étudiées, la proportion de textes d'opinion a considérablement augmenté, passant de 18 % à 30 % (étude 3). Cela suggère une prise de position accrue des journalistes. Qui plus est, au même moment, le nombre d'articles associés à un ton pessimiste a presque doublé, constituant près de la moitié (44 %) des articles parus en 2020-2022 (comparativement à 25 % avant la pandémie). Dans une moindre mesure, le nombre d'articles présentant un ton optimiste a augmenté, constituant le quart (25 %) des articles publiés depuis 2020 (comparativement à 17 % avant la pandémie). Le nombre d'articles dits « neutres » a, quant à lui, fortement baissé, passant de 58 % à 31 % entre 2018-2020 et 2020-2022 (étude 3) (figure 5.1).

**Figure 5.1 Évolution du ton dans la couverture médiatique de la crise climatique, avant et après mars 2020**



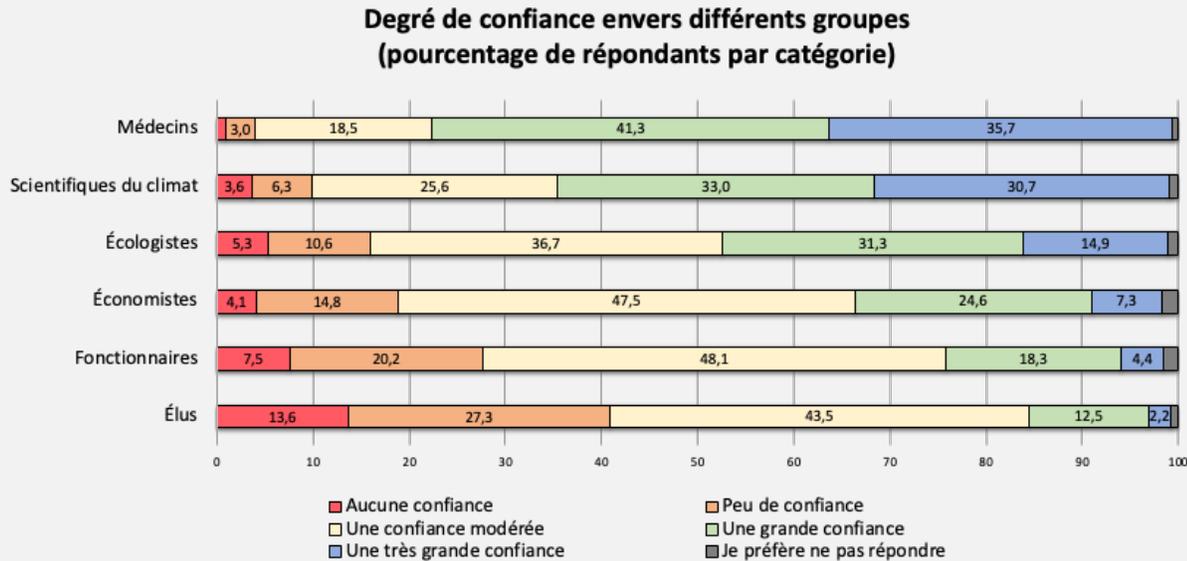
**Interprétation :** Les articles adoptant un ton neutre pour parler de changements climatiques a diminué, laissant davantage de place, particulièrement, aux articles adoptant un ton pessimiste. Source : étude 3

## UNE CONFIANCE LIMITÉE ENVERS PLUSIEURS MESSAGERS

Depuis la pandémie, les journalistes sont plus susceptibles de faire appel à l'expertise (ou à l'opinion) de porte-parole externes<sup>3</sup> (56 % des articles en contenaient en 2020-2022, contre 43 % précédemment) (étude 3). Plus précisément, les journalistes recourent davantage aux avis des scientifiques (19 % contre 9 % avant la pandémie), des élus ou des fonctionnaires des ordres fédéral (18 % contre 8 %) et municipal (8 % contre 3 %) et de personnes issues du secteur privé (entreprises) (de 3 % à 8 %) pour traiter des changements climatiques (étude 3). Alors que la présence accrue des scientifiques dans l'espace public semble pertinente puisqu'ils bénéficient d'une grande confiance du public (étude 4), le recours croissant aux messagers gouvernementaux est plus mitigé, en raison d'une crise de confiance grandissante envers les instances gouvernementales (Palmer et coll., 2017). Cette observation concorde également avec les résultats de l'étude 4, qui montrent une plus faible confiance du public envers les personnes élues et les fonctionnaires qu'envers les autres messagers (figure 5.2).

<sup>3</sup> On réfère ici à des messagers, c'est-à-dire des personnes, autres que le journaliste, qui sont chargées de transmettre les informations.

Figure 5.2 Degré de confiance envers différents types de messagers climatiques



**Interprétation :** Les médecins et les scientifiques sont les messagers envers qui la population a le plus confiance. À l'inverse, les élus sont les messagers envers qui la population a le moins confiance. Les fonctionnaires ne bénéficient pas non plus d'une grande confiance. Les écologistes et les économistes ressortent comme bénéficiant d'une relativement bonne confiance du public. Source : étude 4

Finalement, les célébrités n'ont jamais constitué une part importante des messagers climatiques et leurs interventions dans les médias sont moins nombreuses (environ 2 %) (étude 3). De manière similaire, les intervenantes et les intervenants du secteur de la santé publique sont faiblement mis à contribution dans les articles (moins de 1 %, aucun changement avec l'arrivée de la pandémie) (étude 3). Pourtant, l'étude 4 montre que les médecins sont, avec les scientifiques, les messagers bénéficiant de la plus grande confiance du public pour parler de changements climatiques. Ces résultats conjoints montrent que les personnes les plus présentes dans l'espace médiatique ne sont pas les plus crédibles aux yeux de la population et que des changements pourraient être pertinents.

## DES CHANGEMENTS DANS LES THÈMES ABORDÉS PAR LA PRESSE

La recension médiatique réalisée met aussi de l'avant plusieurs changements dans les contenus relatifs aux changements climatiques présents dans la presse québécoise depuis la pandémie. Par exemple, alors que les articles traitant du lien entre les systèmes alimentaires et la crise climatique étaient relativement absents de l'espace médiatique avant la pandémie, ce sujet a connu un bond important après 2020 (passant de 3 % à 34 %). Les préoccupations élevées concernant la sécurité alimentaire durant la pandémie peuvent potentiellement expliquer cette progression importante.

Toutefois, au même moment, tandis que les conséquences de la pandémie sur la santé et le système de santé québécois ont fait couler beaucoup d'encre depuis mars 2020, les articles établissant des liens entre la santé physique et la crise climatique sont demeurés limités, bien qu'ils aient doublé depuis le début de la pandémie (passant de 6 % à 12 %). Dans le même ordre d'idées, les effets des changements climatiques sur la santé mentale sont demeurés peu présents dans les articles (environ 3 %), les répercussions sociales ont presque complètement disparu de la presse écrite (de 6 % à 0,5 %) et les effets sur la vie quotidienne dans la presse écrite sont demeurés faibles (moins de 10 %). Pourtant, les effets de la pandémie sur ces éléments ont été lourdement ressentis et discutés.

Parmi les autres changements notables dans les thèmes liés aux changements climatiques abordés dans la presse écrite se trouve aussi la baisse de représentation de leurs effets environnementaux (de 19 % à 11 %). Pourtant, l'environnement demeure un cadrage pertinent pour aborder la crise climatique (Boivin et coll., à paraître).

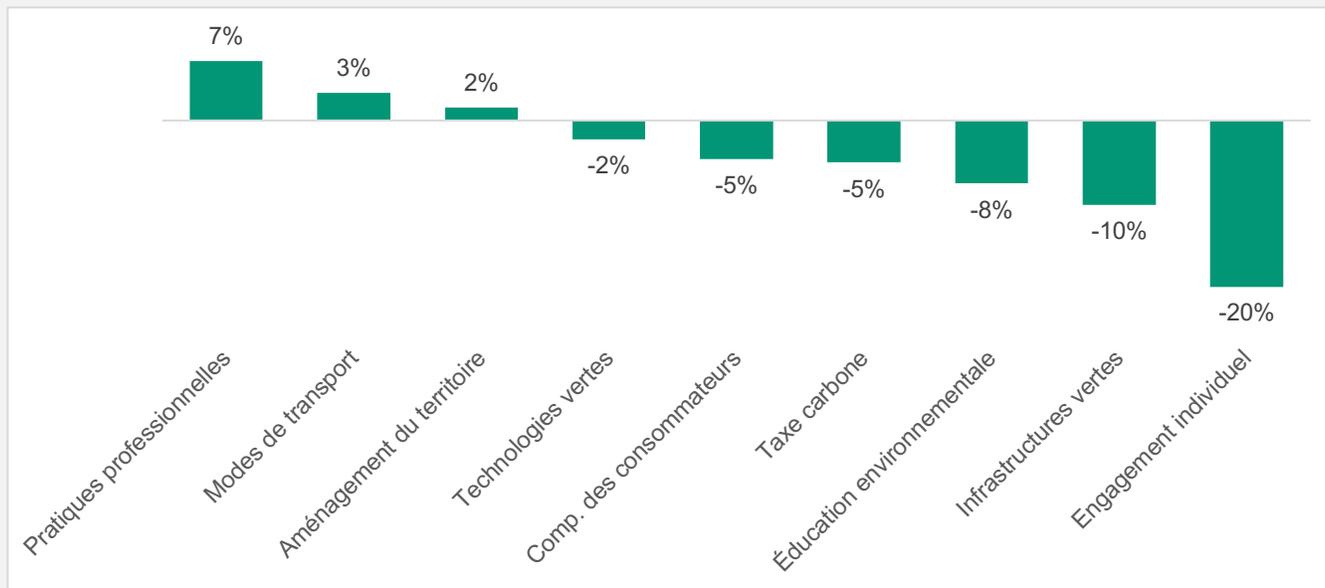
Enfin, de façon générale, on distingue un clivage entre les articles traitant d'atténuation et ceux traitant d'adaptation aux changements climatiques. Les articles abordant des défis relatifs à l'atténuation ont pris davantage de place dans les médias entre 2018-2020 et 2020, passant de 47 % à 56 %. À l'inverse, les articles traitant de l'adaptation ont connu une baisse de 10 points de pourcentage, passant de 20 % à 10 %.

---

## LA PROMOTION DES MESURES D'ATTÉNUATION ET D'ADAPTATION À LA CRISE CLIMATIQUE

Dans la presse écrite québécoise, les articles traitant des mesures de lutte contre les changements climatiques sont moins nombreux depuis 2020 (58 %, comparativement à 69 % en 2018-2020). Par ailleurs, les types de solutions abordées dans les articles ont également évolué. Par exemple, certaines sont plus souvent mentionnées depuis 2020, comme c'est le cas des solutions ancrées dans les pratiques professionnelles (de 4 % à 12 %). Cependant, les articles publiés pendant la période 2020-2022 traitent moins des solutions portant sur l'engagement individuel (de 21 % à 1 %), les infrastructures vertes (de 15 % à 5 %), l'éducation relative à l'environnement (de 7 % à zéro) et la taxe sur le carbone (de 9 % à 4 %) (figure 5.3).

**Figure 5.3 Évolution des types de mesures d'adaptation et d'atténuation abordés dans la presse écrite québécoise**



**Interprétation :** Alors que les pratiques professionnelles ont pris plus de place dans la presse écrite, les mesures relatives à l'engagement individuel, aux infrastructures vertes, à l'éducation environnementale et à la taxe carbone ont toutes occupé moins de place. Source : étude 3

Qui plus est, depuis la pandémie, de moins en moins de solutions sont présentées de façon positive (de 28 % à 8 % en 2018-2020), alors que la proportion de solutions décrites de manière négative a augmenté (de 4 % à 9 % entre les deux périodes). Dans le même ordre d'idées, la proportion d'articles présentant les co-bénéfices de la lutte contre les changements climatiques a diminué de près de 20 points de pourcentage (passant de 28 % à 9 % depuis 2020). Parmi le corpus d'articles abordant les solutions aux changements climatiques, cela représente une diminution de 30 points de pourcentage (de 45 % à 15 %).

## 5.2 Portrait des Québécoises et des Québécois envers les changements climatiques

En plus du traitement médiatique accordé à la crise climatique au Québec, il importe d'examiner la disposition de la population à l'égard des défis climatiques. En effet, cette dernière devra être prise en compte dans l'élaboration de stratégies de communication afin de favoriser l'engagement climatique, tout en réduisant les risques de provoquer des effets adverses (par exemple, des mécanismes de résistance au changement).

---

## DES FATIGUES PANDÉMIQUE ET CLIMATIQUE QUI S'ACCENTUENT

La surcharge informationnelle et les demandes de changements de comportements et d'habitudes de vie qui ont accompagné les communications relatives aux changements climatiques et à la COVID-19 au cours des dernières années ont généré au sein de la population de forts niveaux de fatigue pandémique et climatique. En 2021, la moitié de la population rapportait des symptômes de fatigue pandémique et 23 % d'entre eux rapportaient des symptômes de fatigue climatique (étude 1B)<sup>4</sup>. Or, il a été démontré que la fatigue pandémique génère « une démotivation à suivre les comportements préventifs recommandés par les autorités sanitaires, apparaissant progressivement au fil du temps et affectée par un certain nombre d'émotions, d'expériences et de perceptions » (OMS, 2020). Ce concept peut être transposé à la crise climatique.

D'ailleurs, concernant les changements climatiques, 27 % des Québécoises et des Québécois montrent des signes de fatigue informationnelle et 23 % montrent des signes de fatigue comportementale (tableau 5.1). Des auteurs notent aussi une insatisfaction, voire une frustration et une perte de confiance à l'égard des communications publiques relatives aux changements climatiques et des organisations qui les portent (Wicke et Taddicken, 2021). Ces facteurs sont notamment liés à un désintérêt envers cette crise ainsi qu'à une désinformation et une polarisation accrue, comme ce fut le cas lors de la pandémie (étude 1B). Effectivement, au Québec, seulement 39 % des personnes souffrant de fatigue climatique étaient prêtes à rester informées sur l'évolution des changements climatiques et des comportements d'adaptation, comparativement à 61 % chez ceux n'exprimant pas de fatigue (étude 1B).

---

<sup>4</sup> La fatigue pandémique a été mesurée à l'aide de la *Pandemic Fatigue Scale* (Cuadrado et coll., 2021). Elle comprend six items, divisés également entre deux sous-échelles, soit la fatigue informationnelle et la fatigue comportementale. L'échelle a ensuite été adaptée pour la fatigue climatique afin de capturer les sentiments de fatigue informationnelle et comportementale liés aux changements climatiques. Chaque item de l'échelle est noté par une échelle allant de 1 à 7, de fortement en désaccord à fortement en accord. Un score total de plus de 24 indique la présence de fatigue (pandémique ou climatique). Un score de plus de 12 aux sous-échelles indique la présence de fatigue informationnelle ou comportementale.

**Tableau 5.1 Manifestations de fatigue climatique au sein de la population québécoise adulte en octobre 2021**

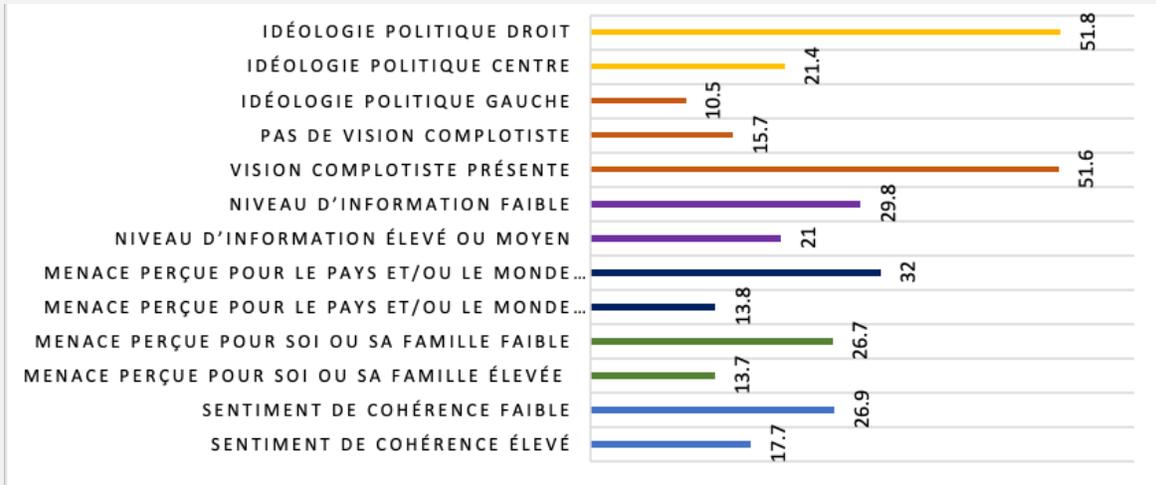
Manifestations	Proportion au sein de la population québécoise
1. Je suis fatigué(e) de toutes les discussions à propos des changements climatiques dans les émissions de télévision, les journaux et la radio, etc.	29 %
2. Je suis fatigué(e) d'entendre parler des changements climatiques.	27 %
3. Lorsque des amis ou des membres de ma famille parlent des changements climatiques, j'essaie de changer de sujet, car je ne veux plus en parler.	19 %
<b>Fatigue climatique informationnelle (indice des items 1, 2, et 3)</b>	<b>27 %</b>
4. Je me sens épuisé(e) de suivre toutes les réglementations autour des changements climatiques.	19 %
5. Je suis fatigué(e) de faire des sacrifices pour sauver ceux qui sont les plus vulnérables aux changements climatiques.	17 %
6. Je n'ai plus la motivation pour lutter contre les changements climatiques.	17 %
<b>Fatigue climatique comportementale (indice des items 4, 5, et 6)</b>	<b>19 %</b>
<b>Fatigue climatique informationnelle + comportementale (indice des items 1, 2, 3, 4, 5, et 6)</b>	<b>23 %</b>

**Interprétation :** Un peu plus du quart des Québécoises et des Québécois indiquent être fatigués des discussions liées aux changements climatiques et tentent même de les éviter (fatigue climatique informationnelle). Bien qu'en moindre proportion (environ 20 %), plusieurs Québécoises et Québécois indiquent également être fatigués de suivre les règlements autour des changements climatiques et de faire des sacrifices pour en protéger les plus vulnérables. Ils estiment même ne plus avoir la motivation d'agir contre les changements climatiques (fatigue climatique comportementale). Source : étude 1B

Alors que les fatigues pandémique et climatique proviennent notamment d'une surcharge informationnelle, on constate, au même moment, que la quantité d'information perçue est négativement corrélée avec le degré de fatigue climatique. À titre d'exemple, 30 % des répondants qui estimaient avoir un faible niveau d'information ressentaient une fatigue climatique, comparativement à 21 % des répondants qui estimaient avoir une quantité d'information moyenne ou élevée (figure 5.4). Les personnes présentant une vision complotiste ont également 3,5 fois plus tendance à développer une fatigue climatique que celles qui n'adhèrent pas à cette vision (figure 5.4). Similairement, une perception juste des risques liés à la crise climatique est associée à un niveau moindre de fatigue climatique ressentie (figure 5.4). À l'inverse, une sous-estimation des risques est liée à davantage de fatigue. L'idéologie politique est également en corrélation avec la fatigue climatique, avec une présence plus

importante de ces phénomènes chez les individus s'identifiant à une idéologie politique de droite (contrairement au centre et à la gauche) (figure 5.4).

**Figure 5.4. Fatigue climatique selon les facteurs de risque**



**Interprétation :** Les bandes horizontales indiquent la proportion de Québécoises et de Québécois qui présentent la caractéristique indiquée tout en ressentant de la fatigue climatique. Par exemple : « Parmi les personnes qui s'associent à une idéologie politique de droite, 52 % d'entre elles manifestent également de la fatigue climatique. » Source : étude 1B

Bien que la fatigue climatique soit moins fréquente que la fatigue pandémique, il est essentiel de détecter et de gérer adéquatement cette réponse aux crises persistantes puisque de hauts niveaux de fatigue pourraient diminuer l'adhésion aux mesures et risquent de nuire aux efforts de lutte contre les changements climatiques.

## UNE SANTÉ MENTALE FRAGILISÉE PAR LE CUMUL DES CRISES ET DES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Comme la crise climatique s'intensifie, elle peut contribuer à engendrer des effets non négligeables sur la santé mentale des individus. À preuve, les individus ayant vécu des expériences négatives liées aux changements climatiques présentent en général une moins bonne santé psychologique que les autres. Notamment, le fait d'avoir vécu au moins un événement météorologique extrême exacerbe les risques d'indiquer ressentir des symptômes liés à une dépression majeure, à de l'anxiété majeure et à de l'écoanxiété élevée<sup>5</sup> (tableau 5.2). Dans le même ordre d'idées, 28 % des personnes ayant déjà vécu des problèmes de santé causés par les changements climatiques ont rapporté des symptômes liés à une dépression majeure. Cette proportion est environ 60 % plus élevée que ce que l'on observe dans la population générale. Les pertes financières engendrées par les changements climatiques sont liées à

<sup>5</sup> Il s'agit de symptômes autorapportés par les répondants.

des conséquences psychologiques encore plus importantes : 43 % des personnes aux prises avec ce type de soucis financiers ont rapporté des symptômes liés à une dépression majeure, une proportion 2,5 fois plus élevée que dans l'ensemble de la population (étude 1A).

Par ailleurs, les changements climatiques sont susceptibles de générer de l'écoanxiété au sein de la population. L'étude 1A, réalisée en mai 2021, a montré que le quart (26 %) de la population rapportait avoir vécu des symptômes associés à une forme d'écoanxiété élevée au cours des deux dernières semaines<sup>6</sup>. Dans l'étude 2B, réalisée quant à elle en septembre 2022, 47 % de la population déclarait avoir vécu de l'écoanxiété au cours de la dernière année<sup>7</sup>. Dans les deux études (1A et 2B), les femmes, les personnes âgées de 18 à 34 ans et celles ayant un niveau de scolarité universitaire comptent parmi les groupes les plus nombreux à rapporter vivre de l'écoanxiété. Outre ces caractéristiques sociodémographiques, l'étude 1B a montré que les facteurs les plus fortement liés à l'écoanxiété sont une menace perçue élevée pour soi-même relativement aux changements climatiques, une idéologie divisée, la recherche d'information en ligne et l'adhésion à une vision complotiste.

**Tableau 5.2 État psychologique de la population québécoise adulte en juin 2021 selon les perturbations vécues en lien avec les changements climatiques au cours des cinq dernières années**

	Anxiété généralisée probable	Dépression majeure probable	Anxiété ou dépression probable	Idées suicidaires sérieuses	Écoanxiété probable
<b>Perturbations générales</b>					
Aucune perturbation	10,5%	13,4%	16,2%	3,8%	15,0%
Climat	13,9%	18,1%	21,9%	6,7%	31,1%
Santé	21,3%	28,1%	32,7%	9,4%	47,1%
Économie	25,5%	31,5%	37,0%	9,6%	49,5%
Infrastructures	20,3%	26,3%	31,6%	9,6%	44,4%
<b>Perturbations spécifiques</b>					
Aucune exposition	11,8%	15,6%	18,8%	4,7%	21,4%
Exposition à un EME	14,8%	18,5%	22,5%	7,5%	31,4%
Exposition à deux EME ou plus	18,0%	24,4%	29,0%	9,3%	39,5%
Inconfort lié aux vagues de chaleur	16,8%	21,6%	25,9%	8,5%	35,8%
Pertes financières significatives	34,6%	42,8%	50,0%	14,8%	61,6%
<b>Ensemble du Québec</b>	<b>13,3%</b>	<b>17,3%</b>	<b>20,8%</b>	<b>5,8%</b>	<b>25,7%</b>

Note : Toutes les différences entre les groupes sont statistiquement significatives ( $p < 0,05$ )

**Interprétation :** Le tableau présente les résultats croisés entre l'expérience avec une perturbation et la proportion de répondants ayant indiqué ressentir des symptômes liés à un trouble de santé mentale. À noter qu'il s'agit de symptômes autorapportés et non de diagnostics cliniques. Source : étude 1B

<sup>6</sup> L'écoanxiété est mesurée selon l'échelle de Gousse-Lessard et coll. (à paraître), qui évalue la fréquence des manifestations ressenties en pensant aux changements climatiques et autres problèmes environnementaux au cours des deux dernières semaines.

<sup>7</sup> Il s'agit d'une mesure autorapportée de l'écoanxiété ressentie au cours de la dernière année.

Ces résultats rendent compte d'une fragilité psychologique importante au sein de la population. Cette fragilité est, par ailleurs, liée au cumul des crises. Par exemple, les résultats de l'enquête d'octobre 2021 montrent que les personnes ressentant une forme de fatigue pandémique étaient plus susceptibles de présenter des symptômes d'écoanxiété que celles ne ressentant pas cette fatigue (31 % contre 23 %) (étude 1B). Dans le même ordre d'idées, les femmes, les personnes âgées de 18 à 34 ans et celles ayant un niveau de scolarité universitaire — soit les groupes rapportant la plus forte écoanxiété — étaient également les plus nombreuses à adhérer à des énoncés établissant des liens entre la pandémie et les changements climatiques (p. ex. : « Les pandémies comme la COVID-19 sont appelées à augmenter avec les changements climatiques ») (étude 1A).

À cet égard, il importe de souligner que le traitement médiatique des changements climatiques pendant la pandémie a pu contribuer à accroître cette fragilité psychologique. Le fait que la presse écrite aborde moins la crise climatique et que les articles soient rédigés davantage sur un ton pessimiste (étude 3) a pu générer l'impression que cette crise était moins prioritaire dans les programmes politiques ou alors nourrir un sentiment d'impuissance. De la même manière, le fait que la presse se concentre davantage sur les solutions internationales plutôt que locales a pu donner l'impression que peu était fait pour protéger le territoire québécois et sa population. Ces hypothèses sont cohérentes avec les écrits scientifiques suggérant que la crise climatique peut provoquer des effets négatifs sur la santé mentale et le bien-être des individus (Doherty, 2018 ; Helm et coll., 2018 ; Maran et Begotti, 2022 ; Pihkala, 2020).

---

## UNE MOBILISATION TOUJOURS PRÉSENTE, BIEN QU'À GÉOMÉTRIE VARIABLE

Alors que la fatigue climatique et la fragilité psychologique de la population sont susceptibles d'affecter l'engagement de la population à l'égard des changements climatiques, 86 % des Québécoises et des Québécois demeurent convaincus de l'urgence climatique (étude 2B). Plus encore, 83 % de la population estime que les changements climatiques représentent une urgence de santé publique (étude 4). À cet égard, même en situation de pandémie, la population exprime un désir clair d'engagement accru dans la lutte contre les changements climatiques de la part de l'ensemble des acteurs sociétaux et se montre critique à leur égard (étude 2B). En effet, la majorité des Québécoises et des Québécois souhaite que les entreprises (84 %), le gouvernement fédéral (76 %), le gouvernement provincial (76 %), les individus (76 %), ainsi que les municipalités et MRC (70 %) en fassent davantage pour lutter contre les changements climatiques (étude 2B). La majorité (66 %) se montre par ailleurs prête à s'investir davantage pour le climat aussi (étude 2B). De plus, la population soutient de nombreuses mesures d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques, notamment pour limiter les effets des changements climatiques sur la santé de la population (tableau 5.3)

**Tableau 5.3 Proportion de la population favorable à différentes mesures visant à limiter les effets des changements climatiques sur la santé**

Augmenter les projets de verdissement des villes (ex. : ajouts d'arbres et de parcs)	94 %
Améliorer l'offre d'aliments sains à coût abordable dans les communautés défavorisées	90 %

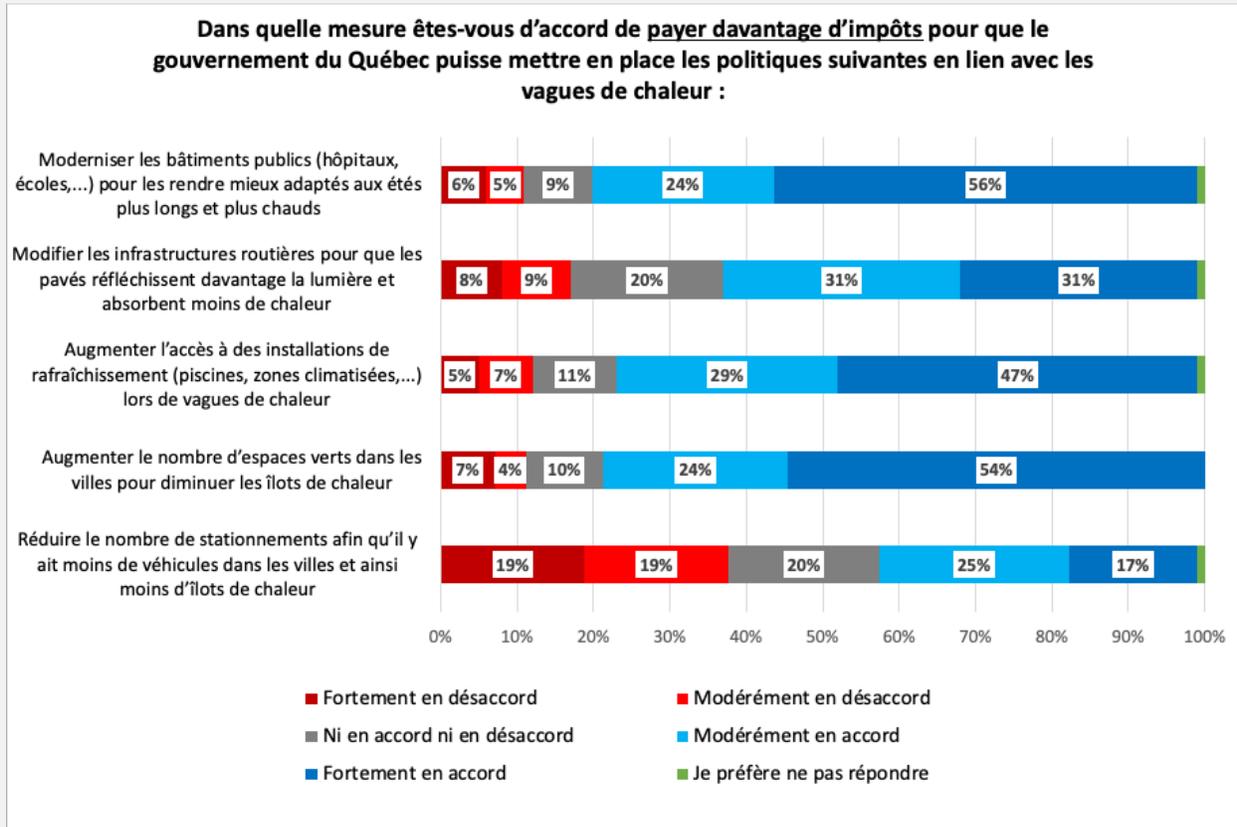
Renforcer les réseaux de la santé et de la sécurité publique (hôpitaux, premiers répondants, aide d'urgence aux sinistré.e.s, etc.) pour mieux les préparer aux catastrophes climatiques	90 %
Construire ou rénover des habitations à loyer modéré (HLM) pour qu'elles répondent aux normes de ventilation et d'isolation	88 %
Améliorer l'accès aux professionnel.le.s de la santé mentale pour les personnes souffrant d'écoanxiété ou ayant subi des effets des changements climatiques	76 %
Développer un système de navettes gratuit pour accéder facilement aux milieux naturels (ex. : parcs de la SEPAQ)	75 %
Aider financièrement les propriétaires à protéger leurs bâtiments situés en zone inondable	60 %

**Interprétation :** Le soutien des Québécoises et des Québécois envers des mesures de protection de la santé et du réseau de la santé est important. Par exemple, les projets de verdissement des villes reçoivent un soutien presque unanime de la population. Les femmes sont particulièrement réceptives à ces mesures d'adaptation.

Source : étude 2B

L'appui de la population envers l'action climatique a aussi été documenté dans l'étude 4. En effet, de manière similaire, la majorité s'est dite prête à payer davantage d'impôt pour mettre en place certaines mesures de lutte contre les changements climatiques (étude 4). Plus spécifiquement, pour contrer les îlots de chaleur, les répondants sont particulièrement prêts à investir dans le verdissement, l'accès à des zones de rafraîchissement et dans la modernisation des bâtiments publics (figure 5.5). En ce qui a trait à l'adaptation aux inondations, l'interdiction de construction dans les zones inondables et la mise à jour de la cartographie des zones inondables sont les deux mesures ayant reçu le soutien le plus élevé (étude 4). La mesure suscitant le moins d'adhésion est la même dans les études 2B et 4. En effet, l'idée de soutenir financièrement les victimes d'inondation (potentielles ou réelles) est peu populaire. De manière intéressante, ces données sont liées aux perceptions de risques. Par exemple, les personnes qui pensent vivre dans une zone vulnérable aux inondations sont plus susceptibles de soutenir les programmes d'indemnisation, mais elles sont moins susceptibles de soutenir la relocalisation.

**Figure 5.5 Disposition de la population québécoise à payer davantage d'impôt pour soutenir des politiques d'adaptation aux vagues de chaleur**



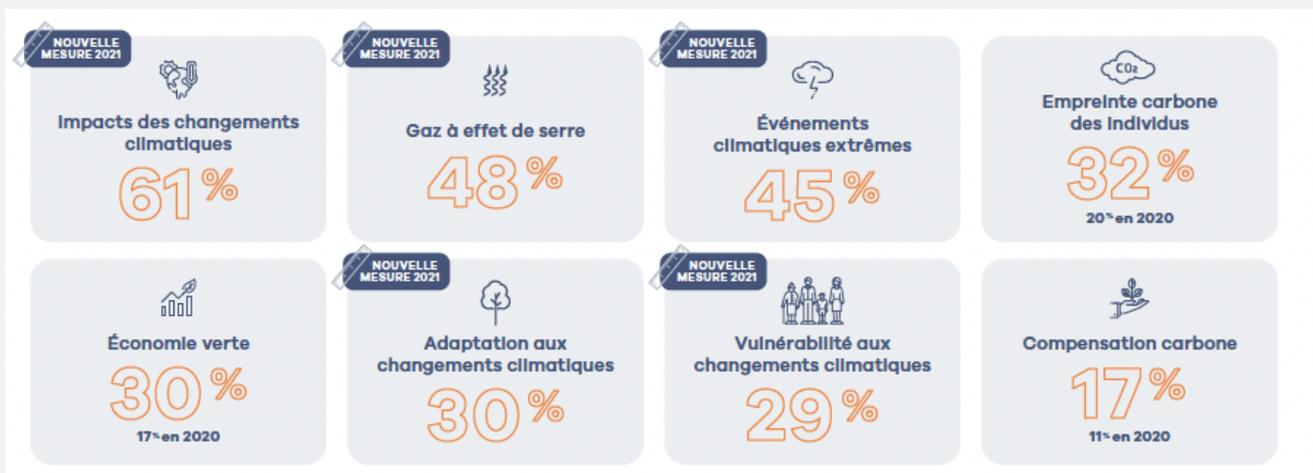
**Interprétation :** Les Québécoises et les Québécois se montrent largement prêts à payer davantage d'impôt pour soutenir des mesures de lutte contre les changements climatiques. Cependant, certaines mesures sont plus controversées (par exemple, la réduction du nombre de stationnements). Source : étude 4

Bien que ces différents indicateurs d'engagement climatique soient positifs, les études réalisées montrent toutefois que la mobilisation relative aux changements climatiques est à géométrie variable, c'est-à-dire qu'elle varie selon plusieurs facteurs. Par exemple, les Québécoises et les Québécois sont moins favorables aux mesures susceptibles de générer d'importants bouleversements dans leurs habitudes de vie. Comme une part importante de la population témoigne encore d'un fort attachement à la voiture, la réduction du nombre d'espaces de stationnements dans les villes ressort comme une mesure peu populaire (30 % y sont favorables selon l'étude 2B et 42 % selon l'étude 4). Trois autres facteurs apparaissent particulièrement saillants pour expliquer la variabilité de la mobilisation individuelle : le fait de comprendre (ou non) les questions d'atténuation et d'adaptation relatives à la crise climatique, l'adhésion (ou non) à des croyances limitantes ou complotistes ainsi que la distance psychologique ressentie à l'égard des changements climatiques. Ces trois éléments sont approfondis dans les prochaines sections.

**UNE FAIBLE LITTÉRATIE CLIMATIQUE, SURTOUT EN MATIÈRE D'ADAPTATION**

Les connaissances relatives aux changements climatiques et à la science du climat ainsi que les compétences et attitudes nécessaires pour traiter et agir sur ces connaissances (c'est-à-dire le niveau de littératie climatique) ressortent comme ayant un effet non négligeable sur la mobilisation (Azevedo et Marques, 2017 ; Tobler et coll., 2012). Or, les résultats des études 2B et 4 montrent que les Québécoises et les Québécois ont un niveau de littératie climatique relativement faible, particulièrement en matière d'adaptation. Bien qu'ils soient de plus en plus présents dans l'espace public, certains concepts liés à l'action climatique sont toujours perçus comme difficiles à expliquer par la population québécoise elle-même. En effet, la majorité des Québécoises et des Québécois affirme être en mesure d'expliquer facilement ce que sont les « impacts des changements climatiques », mais plusieurs autres concepts leur semblent plus difficiles à expliquer (figure 5.6). Les concepts de l'« adaptation aux changements climatiques » et de la « vulnérabilité aux changements climatiques » sont perçus comme particulièrement complexes.

**Figure 5.6 Proportion de Québécoises et de Québécois estimant facile d'expliquer des concepts liés à l'action climatique**



**Interprétation :** Les Québécoises et les Québécois sont peu nombreux à estimer qu'il est facile d'expliquer certains concepts liés à l'action climatique, ce qui expose un problème de littératie climatique. Source : étude 2A

Les résultats de l'étude 4 témoignent également de ce problème de littératie climatique. Par exemple, les répondants sont plus nombreux à associer les vagues de chaleur aux changements climatiques que les inondations, alors qu'il s'agit de deux aléas climatiques. De plus, les répondants éprouvent de la difficulté à identifier avec justesse des mesures politiques liées à l'adaptation. En effet, près de la moitié (46 %) identifie à tort la tarification du carbone comme étant une politique d'adaptation, et une proportion similaire (49 %) estime à tort que l'ajout d'infrastructures pour se protéger des inondations est une politique d'atténuation.

Enfin, bien que la forte majorité (82 %) de la population estime important de prendre des mesures pour protéger les individus les plus susceptibles de subir les effets des changements climatiques, la majorité des Québécoises et des Québécois (65 %) estime, à tort, que les changements climatiques affectent et affecteront de manière plutôt égale l'ensemble de la population (étude 2B). Ils éprouvent aussi de la difficulté à déterminer quels sont les groupes les plus vulnérables. Par exemple, moins du tiers estime que les jeunes, les peuples autochtones et les femmes (entre autres) sont vulnérables (étude 2B). Pourtant, en raison des effets des changements climatiques sur leur santé, ces trois groupes sont considérés comme étant particulièrement à risque (Alberti-Dufort et coll., 2022).

La principale piste d'explication à ce problème de littératie climatique est le faible contact avec la science du climat, particulièrement en matière d'adaptation. En effet, 22 % des répondants de l'étude 4 ont indiqué n'avoir jamais entendu parler d'adaptation aux changements climatiques et 36 % ont rapporté en avoir peu entendu parler. De manière similaire, le quart (25 %) des Québécoises et des Québécois interrogés en juin 2021 percevait leur niveau d'information concernant les changements climatiques comme faible (étude 1B).

Un tel problème de littératie climatique peut fortement influencer la mobilisation à l'égard des changements climatiques. Par exemple, l'absence d'association entre certains événements météorologiques extrêmes et la crise climatique peut induire une sous-estimation des risques et, conséquemment, diminuer la préoccupation liée aux changements climatiques (Ogunbode et coll., 2019). De plus, la méconnaissance des enjeux relatifs à la justice climatique peut freiner l'adoption de mesures adéquates pour protéger les populations plus vulnérables ou, à l'inverse, favoriser celles creusant les inégalités sociales.

L'ensemble de ces résultats expose bien que la compréhension de la science du climat et des défis (sociaux, environnementaux, politiques, etc.) qui y sont liés est complexe pour la population. À cet égard, les médias peuvent jouer un rôle central dans l'amélioration de la compréhension des changements climatiques et de ses solutions puisqu'ils constituent souvent les seules sources d'information entre les individus et les discours politiques et scientifiques au sujet du climat (Carmichael et Brulle, 2016). Toutefois, comme l'a montré l'étude 3, les médias ne traitent pas systématiquement du problème des changements climatiques et, lorsqu'ils le font, la couverture n'est pas optimale.

---

## ADHÉSION À DES CROYANCES LIMITANTES OU COMPLICITÉS

Bien que l'étude 4 montre qu'une grande majorité reconnaît l'existence des changements climatiques (93 %) et la responsabilité de l'activité humaine à ce sujet (88 %), l'étude 2B note parallèlement un renforcement des croyances susceptibles de nuire à l'action climatique, comme un sentiment d'impuissance (il est trop tard pour agir) (20 % de la population), un refus de la responsabilité (reporter la faute sur autrui) (19 % de la population) ou la négation du rôle de l'humain dans la résolution des dérèglements climatiques (16 % de la population). Par ailleurs, près du tiers de la population adhère à une vision complotiste au regard des changements climatiques (30 %), un pourcentage plus important qu'en ce qui a trait à la pandémie (23 %) (étude 1A). Il est indéniable que ces types de croyances sont susceptibles de nuire au passage à l'action climatique à l'échelle individuelle ou au soutien de politiques collectives favorables à l'adaptation climatique.

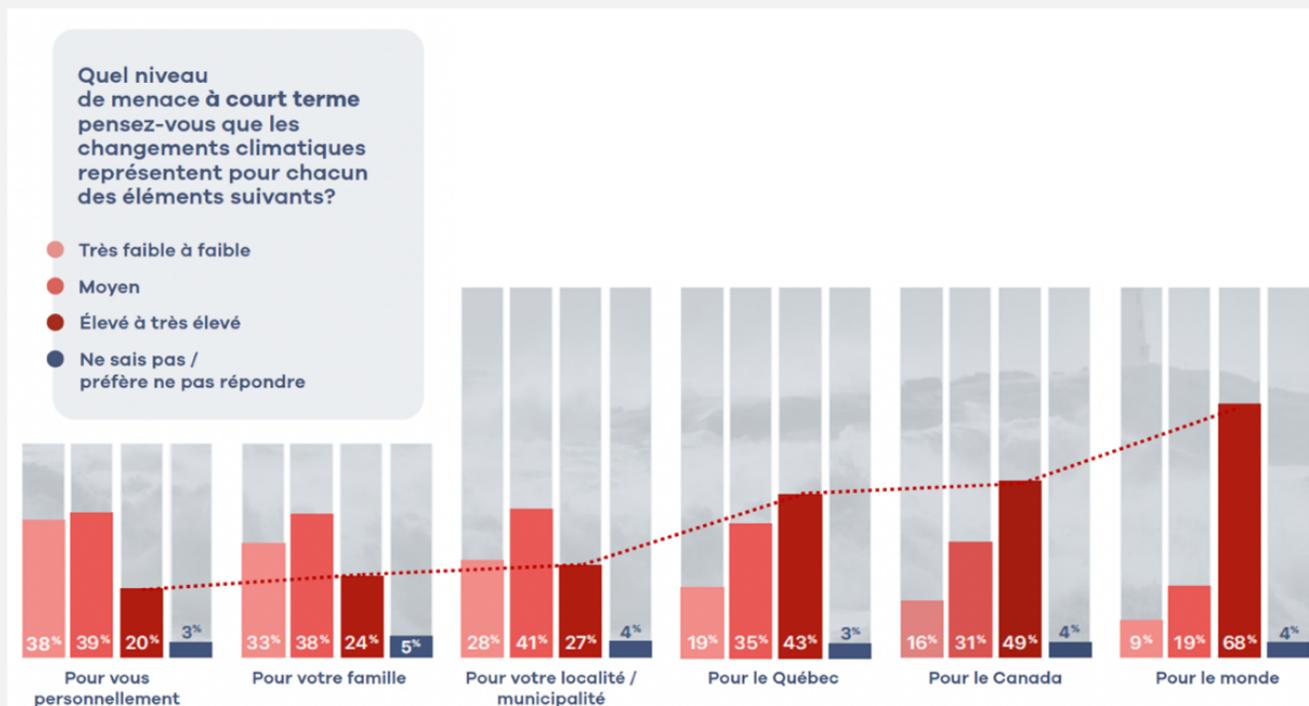
---

## UNE CERTAINE DISTANCE PSYCHOLOGIQUE À L'ÉGARD DE LA CRISE CLIMATIQUE

Un autre élément susceptible d'influencer fortement la mobilisation contre les changements climatiques est la distance psychologique ressentie, c'est-à-dire la distance perçue entre les individus et les effets des changements climatiques, tels que les inondations, les tempêtes, les vagues de chaleur, etc. Plusieurs facteurs peuvent influencer sur la distance psychologique à l'égard des changements climatiques : la proximité géographique de l'individu aux événements climatiques, la familiarité de l'individu avec les effets des changements climatiques, ainsi que la perception de la gravité et de l'urgence de la situation. De façon générale, les individus qui se sentent plus proches des effets des changements climatiques tendent à avoir une distance psychologique plus faible, ce qui peut les rendre plus conscients et préoccupés par les conséquences des changements climatiques. À l'inverse, les individus qui se sentent plus éloignés ou peu concernés par les effets des changements climatiques tendent à avoir une distance psychologique plus élevée, ce qui peut les rendre moins préoccupés par la situation et moins enclins à agir pour y remédier (Briand, 2022 ; Loy et Spence, 2020).

Or, les Québécoises et Québécois entretiennent une certaine distance psychologique avec les changements climatiques. En effet, même s'ils croient de plus en plus à l'urgence d'agir, les Québécoises et les Québécois sont de moins en moins nombreux à percevoir une menace climatique élevée à court terme pour eux-mêmes (20 %), estimant plutôt que la menace est importante pour le Québec (43 %), pour le Canada (49 %) et, surtout, pour le reste du monde (68 %) (figure 5.7).

Figure 5.7 Niveau de menace climatique à court terme perçu par les Québécoises et les Québécois



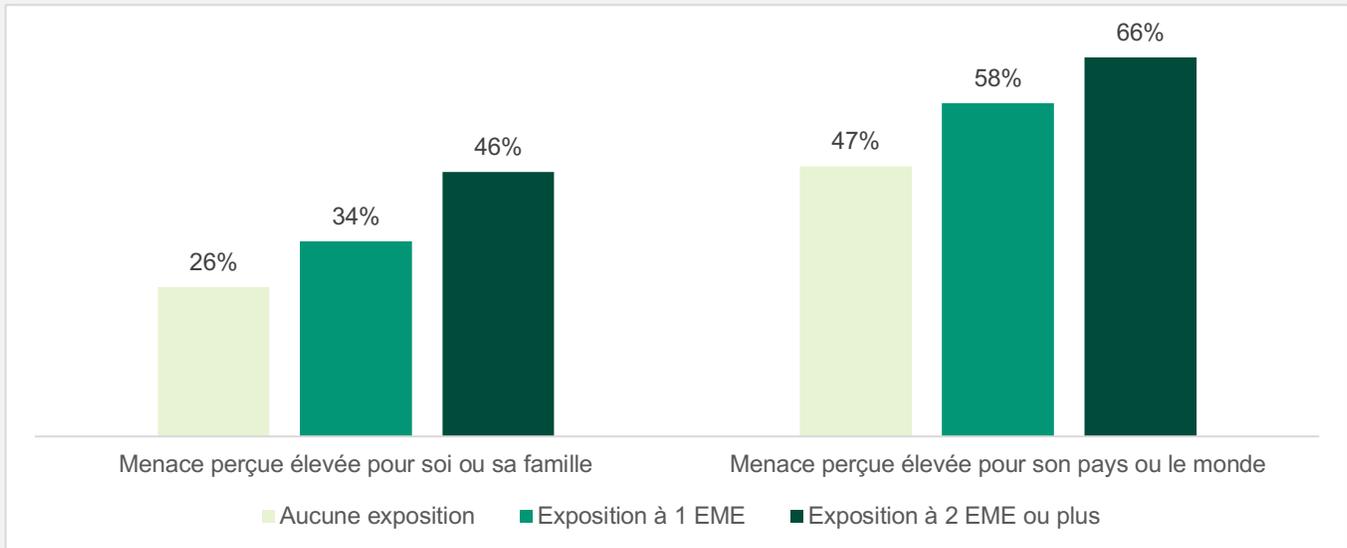
**Interprétation :** Les Québécoises et les Québécoises considèrent que la crise climatique est plus menaçante à court terme pour le Québec, le Canada et le reste du monde que pour eux-mêmes. Ce phénomène de « distance psychologique » s'est accentué entre 2021 et 2022. Source : étude 2B

L'étude 4 rend aussi compte de résultats équivalents : seul le tiers des répondants indique que les changements climatiques constituent des risques élevés ou très élevés pour eux-mêmes (31 %) ou leur famille (37 %), alors qu'une proportion plus importante indique qu'ils représentent des risques élevés ou très élevés pour la province (50 %) et pour le monde (80 %). Des résultats similaires sont également ressortis de l'étude 1A, reflétant une certaine distance psychologique des changements climatiques chez les personnes résidant au Québec. En effet, même s'il est vrai que le changement climatique présente un risque limité pour les habitants de la province (par rapport à d'autres régions du monde), le fait que les gens se perçoivent comme étant *personnellement* moins vulnérables que les habitants de la province dans son ensemble témoigne d'une forme de biais d'optimisme (Tvinnereim et al., 2020).

De manière plus spécifique, les études ont permis d'identifier différents facteurs associés à la distance psychologique des changements climatiques. Par exemple, les études permettent d'observer des variations dans la distance psychologique selon le type d'aléas climatique. La perception des risques à l'échelle personnelle était effectivement plus importante en ce qui concerne les vagues de chaleur (67 %) comparativement aux sécheresses (20 %), aux inondations (12 %), aux feux de forêt (12 %) et à l'érosion côtière (3 %) (étude 4). Les études ont également noté que les jeunes adultes, les femmes et les personnes détenant un plus haut niveau de scolarité sont les plus susceptibles de percevoir une

menace climatique élevée à court terme (étude 1A). De manière semblable, les personnes ayant été exposées à des événements météorologiques extrêmes étaient plus susceptibles de percevoir les changements climatiques comme une menace élevée pour eux ou leur famille ainsi que pour leur pays ou le monde dans l'étude 1A. Un lien a d'ailleurs été identifié entre le nombre de perturbations vécues et le niveau de risque perçu (figure 5.8).

**Figure 5.8 Menace perçue envers les changements climatiques selon l'exposition aux événements météorologiques extrêmes**



**Interprétation :** Plus les individus sont exposés à des événements météorologiques extrêmes, plus ils reconnaissent la menace que représentent les changements climatiques à la fois pour eux et leur entourage que pour la société et le monde. Source : étude 1A

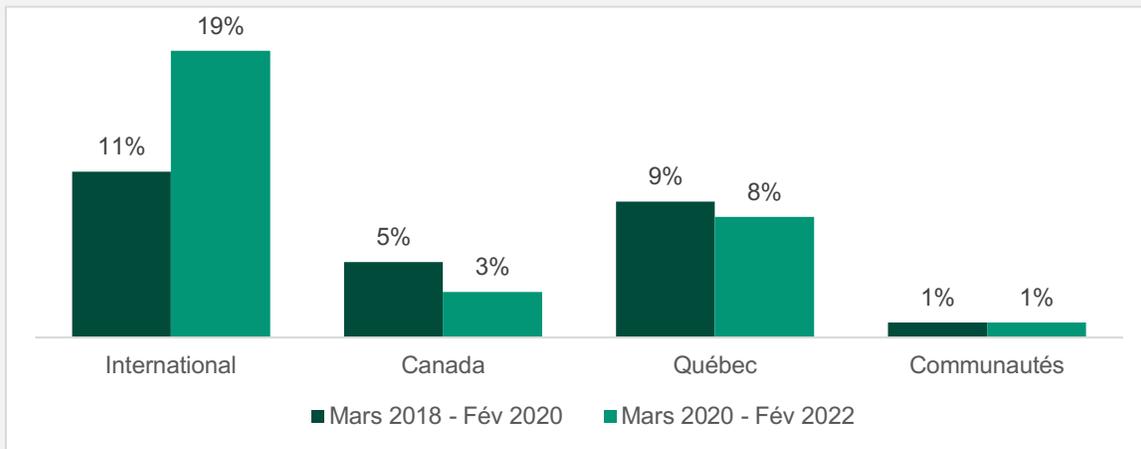
De manière intéressante, l'expérience directe des aléas climatiques est liée à l'engagement des individus dans deux de nos études. Par exemple, dans l'étude 1A, 65 % des personnes ayant rapporté avoir vécu plus de deux événements météorologiques extrêmes ont affirmé être prêtes à apporter plusieurs changements à leur mode de vie afin de lutter contre les changements climatiques, comparativement à 46 % des personnes n'ayant pas vécu ce type d'événement. Dans la même veine, les individus sondés dans l'étude 4 soutenaient davantage les mesures d'adaptation aux vagues de chaleur et les investissements monétaires qu'elles exigent s'ils habitaient dans un îlot de chaleur.

Étant donné que déjà 63 % des Québécoises et Québécois rapportent avoir déjà vécu au moins une perturbation liée aux changements climatiques et que cette proportion grandit rapidement (56 % en 2021), nous aurions pu penser que la distance psychologique des changements climatiques soit en déclin (étude 2B). La comparaison des résultats des études 2A et 2B témoigne toutefois d'une légère accentuation du phénomène de distance psychologique entre 2021 et 2022, particulièrement lorsqu'on s'intéresse aux extrémités de l'échelle (l'individu vs le monde). Cette distance psychologique accrue est

susceptible de freiner l'action climatique (notamment en matière d'adaptation aux changements climatiques), puisqu'elle peut notamment pousser les individus à croire que les solutions à l'échelle très locale sont peu prioritaires.

Une première piste d'explication de cette faible perception de risque qu'entretiennent les Québécois et Québécoises avec les changements climatiques pourrait être que, même si l'expérience d'un aléa augmente momentanément le niveau de préoccupation, cet effet ne perdure pas dans le temps (Konisky et al., 2016). Une seconde piste d'explication sur laquelle nous aurions davantage de contrôle pourrait résider dans la façon dont les changements climatiques sont présentés dans l'espace médiatique. En effet, les résultats de l'étude 3 montrent que les changements climatiques sont traités comme une question plus internationale que locale. Pendant la période 2020-2022, près des deux tiers des articles abordant les conséquences des changements climatiques (et correspondant à 19 % de tous les articles analysés) se concentraient sur des événements se déroulant à l'extérieur du Canada, une proportion ayant presque doublé en comparaison à 2018-2020. À l'inverse, la place des conséquences locales a connu une légère baisse, constituant à peine 8 % des articles (figure 5.9).

**Figure 5.9 Évolution de la couverture médiatique des événements liés aux changements climatiques à travers le monde**

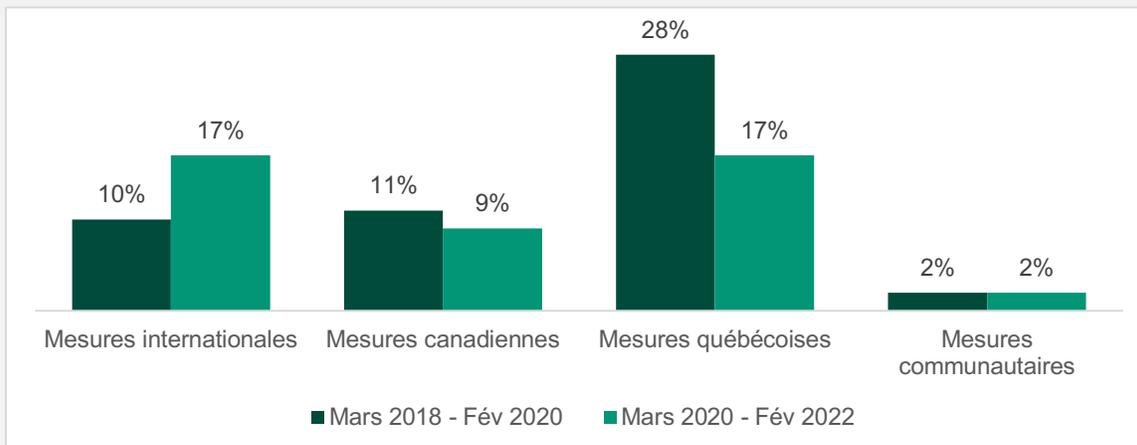


**Interprétation :** Lorsque des articles sur les changements climatiques abordaient des événements liés aux changements climatiques, la plupart d'entre eux se situaient à l'extérieur du Canada, alors que les événements plus locaux étaient moins abordés. Ainsi, alors que 19 % des articles entre mars 2020 et février 2022 abordaient des événements s'étant déroulés en dehors du Canada, seul 1 % abordaient des événements à l'échelle locale.

Source : étude 3

De manière similaire, les mesures de lutte contre les changements climatiques abordées dans les articles sont de plus en plus tournées vers l'action à l'international (passant de 10 % à 16 % entre les deux périodes analysées) (figure 5.10). Cela peut contribuer à suggérer au lectorat que la crise climatique n'est pas un problème à l'échelle locale.

Figure 5.10 Évolution de la provenance des mesures d'adaptation et d'atténuation rapportées



**Interprétation :** Bien que les journaux québécois rapportent davantage les mesures d'adaptation et d'atténuation réalisées à l'international depuis le début de la pandémie, ils abordent moins fréquemment les mesures réalisées au Québec et toujours très peu celles qui sont réalisées auprès de communautés précises. Source : étude 3

En somme, nos études laissent entrevoir que les changements climatiques sont encore perçus comme une menace peu préoccupante par les Québécoises et Québécois et que le traitement médiatique des changements climatiques pourrait contribuer à cette perspective. Il est important de souligner que la question de la réduction de la distance psychologique (ou plus précisément, de la perception du risque) est cruciale dans le domaine de la communication climatique. Certaines études suggèrent en effet qu'une réduction de la distance psychologique relative à la crise climatique et l'augmentation du risque personnel perçu peuvent favoriser l'appui à des mesures politiques d'atténuation ou d'adaptation (Goldberg et coll., 2020 ; Singh et coll., 2017). Des études suggèrent d'ailleurs qu'il existe des stratégies de communication susceptibles de réduire cette distance psychologique en rendant la question des changements climatiques plus concrète, locale et personnelle (van der Linden et coll., 2015 ; Weber, 2006). Selon Susan Moser (2014), experte de renommée mondiale de la communication climatique, la mise en place de stratégies de cadrage du message et de visualisation des conséquences des changements climatiques est efficace pour que la crise climatique soit rendue saillante à l'échelle locale et personnelle (voir section 5.3).

Bien qu'une étude récente remette en question la pertinence de la distance psychologique pour mobiliser l'action climatique (Valkengoed et al. 2023), plusieurs autres études convergent sur leur démonstration que la perception du risque personnel est essentielle pour encourager les comportements pro-climat et le soutien aux politiques climatiques (Bradeley et al. 2020; Goldberg et al. 2020). Une raison importante expliquant cette divergence réside dans les différentes manières d'opérationnaliser la distance psychologique. Dans le premier cas, ce concept est mesuré à l'aide d'une batterie de questions portant sur les dimensions géographiques, temporelles, sociales et scientifiques de la distance, tandis que le second se concentre plus étroitement sur la différence entre les risques perçus pour les individus eux-

mêmes et pour les autres. Dans la mesure où les mesures utilisées dans nos études suivent la définition la plus étroite, qui s'est avérée être liée aux comportements environnementaux et au soutien politique, nous estimons que nos résultats restent pertinents pour les communicateurs et les communicatrices intéressés par la mobilisation de l'adaptation aux risques liés au changement climatique.

### 5.3 Des pistes pour communiquer sur les changements climatiques : expériences sur le cadrage et la visualisation

À la lumière des problèmes présentés précédemment, il importe d'évaluer l'efficacité de certaines stratégies de communication afin de favoriser la mobilisation liée aux changements climatiques et, particulièrement, l'adoption de mesures d'adaptation individuelles et collectives. Dans ce contexte, deux études ont été conçues pour tester des stratégies de communication innovantes et prometteuses. Plus précisément, ces études ont servi à examiner les effets de deux stratégies de cadrage de l'information (un cadrage économique et un cadrage santé) ainsi que de la visualisation d'images relatives aux changements climatiques.

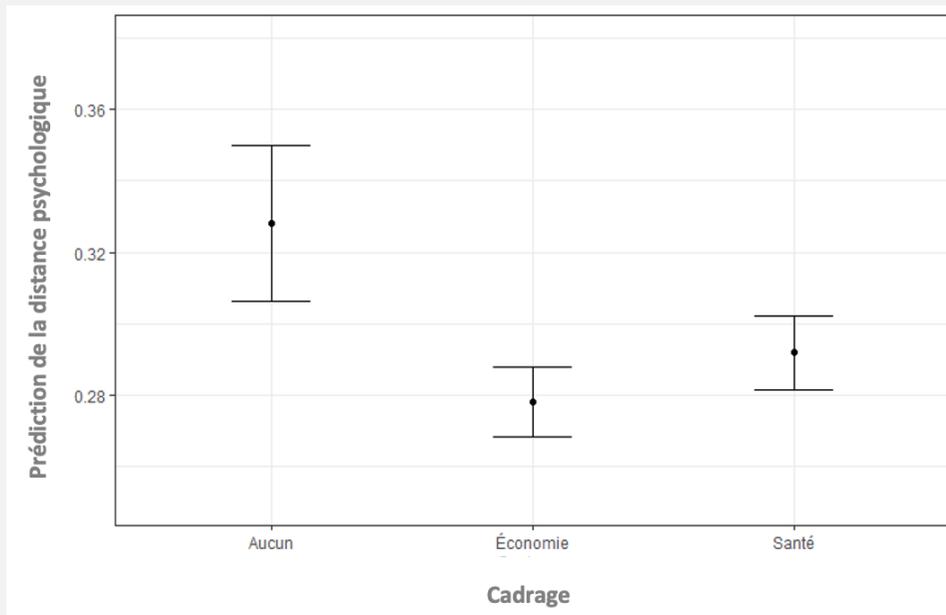
---

#### EFFETS DES CADRAGES « SANTÉ » ET « ÉCONOMIE »

La pandémie a mis de l'avant les discussions sur le renforcement de la résilience et la promotion d'une meilleure santé publique chez les individus et au sein des collectivités. Si le cadrage santé n'est pas très visible dans le discours médiatique sur les changements climatiques (étude 3), il semble néanmoins trouver écho auprès de la population. En effet, 83 % de la population considère que les changements climatiques sont une urgence de santé publique (étude 4). De plus, l'expérience portant sur les effets du cadrage santé (étude 4) a montré que si l'exposition au cadrage santé n'a pas augmenté le soutien aux politiques climatiques des participantes et des participants, elle a néanmoins diminué la distance psychologique ressentie à l'égard des changements climatiques de manière significative. Ce résultat est prometteur, car la diminution de la distance psychologique pourrait favoriser l'engagement de la population puisqu'il s'agit d'un prédicteur important du soutien politique.

Par ailleurs, l'un des objectifs de l'étude 4 consistait à comparer l'effet relatif du cadrage santé à celui du cadrage économique puisque de nombreuses recherches ont déjà démontré l'efficacité relative du cadrage économique dans les débats sur les enjeux environnementaux (Bayulgen et Benegal, 2019 ; Lachapelle et coll., 2021). Dans le contexte de l'étude 4, le cadrage sanitaire était à peu près aussi efficace que le cadrage économique pour diminuer la distance psychologique perçue par les participantes à l'égard des changements climatiques (figure 5.11).

**Figure 5.11 Influence des cadrages sanitaire et économique sur la distance psychologique perçue à l'égard des changements climatiques**



**Interprétation :** L'axe Y correspond au score prédit sur l'échelle de la distance psychologique. L'exposition à des messages liés aux changements climatiques axés sur l'économie et la santé permet de réduire la distance psychologique ressentie par les participants et les participantes, en comparaison au groupe n'ayant été exposé à aucun message. Source : étude 4

Ces éléments plaident en faveur d'une utilisation accrue du cadrage sanitaire (et des différents messagers qui y sont liés) en contexte de communication climatique. Rappelons, en effet, que les médecins sont ressortis dans l'étude 4 comme bénéficiant de la plus forte crédibilité du public en plus d'être perçus comme neutres sur le plan politique.

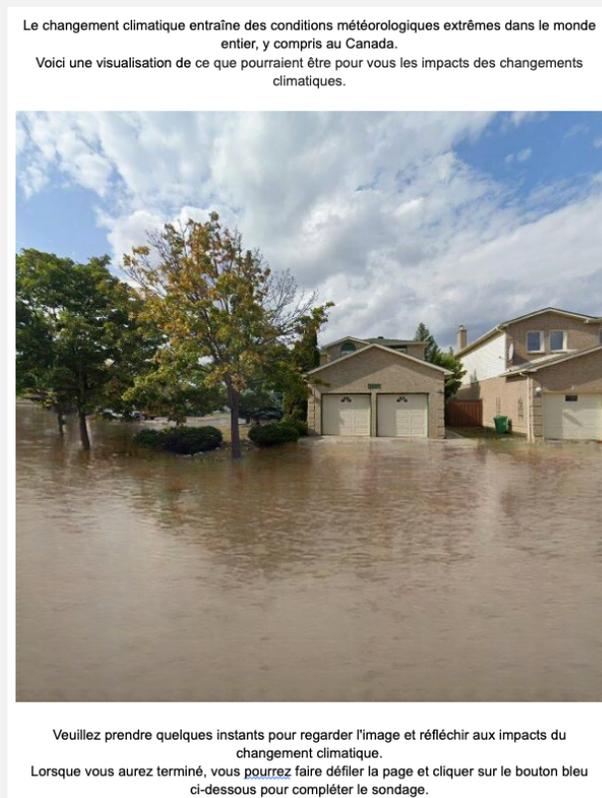
## EFFETS DE L'EXPOSITION À DES IMAGES ILLUSTRANT LES CONSÉQUENCES DE LA CRISE CLIMATIQUE

Les recherches portant sur les communications liées aux changements climatiques ont fait ressortir un intérêt croissant pour l'utilisation d'outils visuels afin d'impliquer le public dans la cause des changements climatiques. Bien que ces derniers soient de plus en plus visibles, leurs effets sont inégalement répartis. Jusqu'à présent, la communication sur les risques liés aux changements climatiques s'est donc limitée à décrire ses effets là où ils se produisent ou, se basant sur les prévisions des modèles climatiques, là où ils sont plus ou moins susceptibles d'affecter la population. En raison de la variabilité géographique des conséquences actuelles et prévues des changements climatiques, les interventions de communication ne décrivent pas nécessairement les effets survenus dans les endroits auxquels les gens sont attachés (par exemple, leur domicile ou leur communauté) ou décrivent ceux qui sont éloignés du public cible, ce qui peut parfois affecter le niveau de risque personnel perçu (Mildenberger et coll. 2019).

Les progrès récents dans le domaine de l'apprentissage automatique permettraient de remédier à certaines lacunes des pratiques actuelles en matière de communication sur les effets du changement climatique.

Dans ce contexte, l'étude 5 a examiné les effets de l'exposition à des images liées aux changements climatiques, en utilisant un outil d'intelligence artificielle (IA) qui montre la résidence des répondants en situation d'inondation (Schmidt et coll., 2022). L'outil a été hébergé sur un serveur distinct et a été présenté aux répondants par l'entremise de l'interface de sondage, ce qui a permis de tester les réactions du public à l'égard de cette technologie. Une capture d'écran de l'expérience des répondants est présentée ci-dessous, avec un exemple de ce que verrait un répondant auquel le traitement a été administré (figure 5.12).

**Figure 5.12 Exemple de traitement administré aux répondants dans le groupe expérimental**



Bien que l'image ne soit pas une vraie photo, l'étude 5 montre que la visualisation d'images personnalisées peut influencer positivement les intentions comportementales en matière d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Par exemple, l'exposition au traitement génère de l'inquiétude et une plus grande volonté, chez les participants traités, de rechercher des informations pour savoir comment réduire les émissions de GES et comment se protéger des inondations. Qui plus est, l'exposition aux images personnalisées générées par l'IA génère également un soutien plus élevé, de la part des participants traités par rapport à ceux dans le groupe contrôle, à un type spécifique de politique d'adaptation : les programmes de compensation gouvernementaux pour les victimes d'inondations. Ce

résultat suggère que le fait de visualiser sa propre maison subissant les effets d'une inondation pourrait induire une forme d'empathie pour les victimes des changements climatiques. De manière importante, ces effets persistent trois semaines après l'exposition au traitement.

L'étude 5 offre des premières preuves que l'exposition à une image générée par l'IA de la maison inondée d'un répondant peut augmenter son engagement climatique à plusieurs égards (par exemple : émotif et comportementale). Ces résultats suggèrent que, même si elle n'est pas sans inconvénient potentiel, la visualisation d'images familières liées aux changements climatiques, notamment par l'entremise de l'IA, constitue un moyen de mobiliser la population à l'égard des changements climatiques en aidant les citoyens à imaginer les effets locaux de la crise climatique, à augmenter leur perception des risques d'inondation à l'endroit où ils vivent (favorisant ainsi la réduction de la distance psychologique) et à faire possiblement preuve d'empathie envers les victimes des changements climatiques. Cependant, dans la mesure où les images produites par l'algorithme de l'IA sont artificielles, l'exposition à ces images pourrait engendrer un certain nombre de conséquences imprévues, y compris une réaction négative de certains segments de la population qui estiment qu'elles ne sont pas authentiques ou plausibles. Considérant que cette technologie existe dans le monde réel, elle gagne à être étudiée afin de mieux comprendre quels segments de la population sont plus susceptibles de réagir positivement (et négativement) aux images, comment elle permet d'engager la population — et de nombreux autres acteurs — vers des actions d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques. Ces premiers résultats seront suivis par une nouvelle collecte de données (avril 2023) auprès d'un échantillon de 10 000 Américains grâce à une autre source de financement. Les résultats de toutes ces études seront publiés dans une revue scientifique. Étant donné que les critères de publication exigent que tous les résultats ne soient pas publiés ailleurs, les lecteurs intéressés pourraient consulter la page suivante pour obtenir des résultats plus détaillés : <https://osf.io/qf927>. Cette page sera mise à jour avec tous les futurs articles scientifiques publiés à partir de ces données.

## 6. RECOMMANDATIONS

Le présent projet de recherche avait pour objectif principal d'étudier les conditions permettant d'améliorer l'efficacité de la communication relative à l'adaptation aux changements climatiques auprès de la population québécoise dans le contexte pandémique de COVID-19.

L'équipe soumet donc à Ouranos neuf recommandations, lesquelles s'appuient sur les bonnes pratiques de communication climatique déjà connues, ainsi que sur les différents travaux de recherche réalisés. Les recommandations sont divisées en trois sections, soit des recommandations générales sur les bonnes pratiques de communication climatique ainsi que des recommandations plus spécifiques à la communication des risques climatiques et au défi de l'adaptation climatique.

### 6.1 Recommandations générales concernant les bonnes pratiques de communication climatique

#### ADAPTER LA STRATÉGIE COMMUNICATIONNELLE AUX DIFFÉRENTS PUBLICS CIBLES

Il n'existe pas de stratégie unique permettant de stimuler efficacement l'engagement climatique de l'ensemble des acteurs de la population. Les études réalisées dans le cadre de ce projet montrent que le public québécois demeure hétérogène à propos de ses attitudes, comportements et croyances en matière de changements climatiques. Il est donc impératif de concevoir des stratégies communicationnelles spécifiques aux différents publics visés. Cela exige, dans un premier temps, de développer une excellente connaissance du groupe à atteindre (valeurs, attitudes, comportements, etc.). Il faut ensuite, dans un second temps, déterminer les éléments de la stratégie de communication (choix du cadrage, du messenger, du ton, etc.) les plus susceptibles de s'arrimer aux caractéristiques de ce groupe et de favoriser son engagement<sup>8</sup>. Par exemple, si le groupe accorde une grande crédibilité aux personnalités locales plutôt qu'aux représentants d'un ordre gouvernemental éloigné, il serait préférable d'opter pour ces messagers.

Autrement dit, cette approche exige d'adopter une position empathique, en essayant de comprendre le mieux possible la réalité du public cible. Dans cet objectif, toute stratégie de communication climatique gagne à être élaborée en collaboration (ou, minimalement, en consultation) avec des membres du groupe visé, pour s'assurer de son adéquation.

---

<sup>8</sup> Pour plus d'informations, notez qu'un guide pratique sur la communication des changements climatiques est en développement à l'INSPQ.

---

## DOSER L'INTENSITÉ DES COMMUNICATIONS

La surcharge informationnelle est un frein majeur à une communication efficace. La communication sur la crise climatique s'insère dans un espace public chargé, à l'intérieur duquel elle doit se démarquer. C'est particulièrement vrai dans le domaine médiatique, qui vibre au rythme d'une information continue et abondante, dans lequel la crise climatique est en compétition avec les nouvelles locales, l'actualité politique, les faits divers, etc. Dans ce contexte, il est préférable de miser sur la qualité de la communication climatique plutôt que sur la quantité. Cette recommandation vise à éviter le phénomène général de fatigue informationnelle (lorsque la crise climatique traitée abondamment dans l'espace public finit par perdre de sa saillance et provoque une forme de lassitude auprès du public, qui tend alors à ignorer le message ou, pire, à le rejeter). Il ne s'agit pas de parler moins de la crise climatique, mais de mieux en parler selon les principes que nous détaillons ci-dessous.

---

## OPTER POUR UN TON RÉALISTE, MAIS OPTIMISTE À L'ÉGARD DE LA CRISE CLIMATIQUE

Mieux parler de la crise climatique signifie notamment de présenter ses causes et ses effets de manière réaliste, mais d'accompagner systématiquement ce discours de pistes de solutions concrètes qui nourrissent l'espoir et luttent contre le sentiment d'impuissance. Il s'agit ici de diffuser une forme d'« espoir lucide ». Bien que la crise climatique s'accompagne d'incertitudes multiples — notamment sur l'intensité et le rythme d'accélération des effets de la crise — et que la communauté scientifique critique de façon presque unanime la lenteur des actions mises en œuvre pour lutter et s'adapter à la crise, tout n'est pas perdu si nous nous engageons collectivement à la hauteur de ce que cette crise exige. C'est le message principal à diffuser et ce dernier doit s'accompagner d'actions concrètes et perçues comme contribuant efficacement à la protection de la population contre les changements climatiques. Sans une forme minimale d'optimisme, il est impossible de mobiliser la population dans l'action climatique. L'espoir lucide s'appuie donc sur un état réaliste de la situation, sur la détermination d'actions prioritaires (en portant un regard juste sur l'ampleur des transformations à réaliser) et sur la communication d'un plan concret permettant de les mettre en œuvre. La trame de base d'une communication climatique formulée sur un ton d'espoir lucide est la suivante : « Voici l'état de la situation, voici l'objectif réaliste que nous devons atteindre. À cette fin, voici concrètement ce qui a été fait, ce qu'il reste à faire et comment nous allons collectivement y arriver<sup>9</sup>. » Dans cette optique, la communication sur l'adaptation aux changements climatiques présente l'avantage d'être très concrète, visible et réaliste, ce qui est un moyen éprouvé de mobiliser le public. Plus le plan est adapté à l'échelle locale, plus il est susceptible d'être compris et de générer de l'intérêt auprès de la population. C'est le concept de « mise à l'échelle » de l'action climatique, qui s'incarne également dans la communication.

Dans le même ordre d'idées, le journalisme de solution est à encourager, puisqu'il s'inscrit dans cette perspective de communication réaliste, mais optimiste. Cette approche braque les projecteurs sur la

---

<sup>9</sup> À titre d'exemple, notons le Plan pour la carboneutralité au Québec : Trajectoires 2050 et propositions d'actions à court terme, de l'Institut de l'énergie Trottier (<https://iet.polymtl.ca/publications/plan-carboneutralite-quebec-trajectoires-2050-propositions-actions-court-terme>).

recherche de solutions aux défis climatiques plutôt que sur leur simple exposition. Il s'agit d'une approche visant à mettre en lumière les initiatives, les idées et les actions qui ont un effet positif sur la gestion de la crise climatique. L'accent est également fréquemment mis sur les co-bénéfices de l'action climatique (par exemple, les effets positifs sur la santé physique et mentale de la population résultant d'une utilisation accrue des transports actifs). Les journalistes de solution cernent les meilleures pratiques et les idées novatrices. Ils et elles racontent les histoires de personnes, de collectivités ou d'organisations s'engageant concrètement dans la lutte climatique, animées par un optimisme bien ancré dans la réalité. En mettant en lumière les solutions possibles, le journalisme de solution peut aider à créer un environnement propice à la collaboration et à l'innovation en matière d'adaptation climatique au Québec.

---

## PRIVILÉGIER DES MESSAGERS CRÉDIBLES ET BIEN OUTILLÉS

Il a été démontré, dans le cadre de ce projet, que les porteurs actuels des messages liés aux changements climatiques dans l'espace médiatique ne sont pas les plus crédibles aux yeux de la population. Des changements pourraient être pertinents. D'une part, une présence accrue de scientifiques et de médecins pour aborder les défis climatiques dans l'espace public semble pertinente puisqu'ils bénéficient d'une grande confiance du public. D'autre part, étant donné la crise de confiance actuelle envers les élus et les instances gouvernementales, il serait bien venu que les élus et fonctionnaires publics puissent apprendre à mieux communiquer au sujet des changements climatiques afin de restaurer cette confiance. Ces messagers peuvent également former des alliances avec des experts et des expertes en santé publique ainsi qu'avec la communauté scientifique en général, comme ce fut le cas lors de la pandémie de COVID-19, afin de renforcer la crédibilité des communications gouvernementales. Une telle formation concernant la communication des changements climatiques pourrait d'ailleurs être bénéfique à l'ensemble des acteurs amenés à parler de ces questions : médias, décideurs publics, élus, médecins et autres professionnels des réseaux de la santé et de la santé publique, enseignants, météorologues, etc.

## 6.2. Recommandations concernant la communication des risques relatifs à la crise climatique au Québec

### MIEUX INFORMER AU SUJET DE LA CRISE CLIMATIQUE ET DES ENJEUX AFFÉRENTS

Le défi est grand lorsqu'il s'agit d'aider la population à comprendre les liens qui unissent la crise climatique à ses effets. De toute évidence, bien que les changements climatiques entraînent déjà d'importantes conséquences, ces dernières ne sont pas nécessairement perçues ou comprises par la population. Ces effets de la crise climatique exigent néanmoins dès maintenant la mise en place de mesures de gestion des risques. Or, l'action climatique dépend notamment des connaissances acquises concernant les questions climatiques (causes, conséquences, concepts-clés, etc.) et de la capacité à les mettre en œuvre. Ces éléments composent la littératie climatique.

Puisque les Québécoises et les Québécois présentent un niveau de littératie climatique plutôt faible<sup>10</sup>, il ressort comme important d'augmenter le niveau de connaissances liées à la crise climatique, notamment la perception des risques (voir section suivante). Par ailleurs, le faible niveau de littératie actuel appelle à la conception d'outils de communication bien vulgarisés, puisant dans un vocabulaire adapté au public cible. Ces outils doivent permettre de comprendre le plus simplement possible les menaces auxquelles le Québec est exposé et ce qu'il faut faire pour s'en prémunir. Il importe par ailleurs d'accompagner celle-ci dans son cheminement et dans les gestes à poser.

En d'autres termes, parmi les efforts de communication climatique à venir devraient se trouver des messages informationnels et éducatifs au sujet des changements climatiques et adaptés à la capacité de compréhension des publics ciblés, livrés par des messagers crédibles, dont des scientifiques, des météorologues, etc.

### CONCRÉTISER LES EFFETS LOCAUX DE LA CRISE CLIMATIQUE

La population québécoise est fortement convaincue de l'urgence climatique en général, mais ne perçoit pour l'instant qu'une faible menace à l'échelle personnelle à court terme. Bien que les effets locaux de la crise climatique soient déjà nombreux et s'intensifieront dans les prochaines années, une distance psychologique avec les changements climatiques perdure au sein de la population québécoise. Ce phénomène tend, entre autres, à nuire au sentiment d'urgence d'agir. Il est donc impératif de réduire la distance psychologique qu'on observe chez les Québécois et les Québécoises à l'égard des défis climatiques.

---

<sup>10</sup> Ce constat émerge du présent projet de recherche, mais une étude en cours menée par les chercheuses Valériane Champagne St-Arnaud et Maxime Boivin fournira dans les prochains mois un portrait exhaustif du niveau de littératie climatique de la population québécoise (diffusion publique des résultats à venir en décembre 2024).

Pour ce faire, il importe de rendre les conséquences des changements climatiques plus concrètes et personnelles aux yeux des individus. À cet égard, par exemple, le fait de ressentir personnellement les effets de la crise climatique favorisera l'adhésion à des mesures d'adaptation et de réduction des risques. Il serait toutefois mal venu d'attendre que la population subisse les effets de la crise climatique afin de réduire la distance psychologique. Ainsi, des efforts de communication visant à augmenter la compréhension des risques pour soi seraient à prévoir. Les risques abordés devraient être un reflet des préoccupations des individus. À cet égard, rappelons que les enjeux relatifs à la santé et à l'économie sont ressortis comme ayant un bon potentiel pour augmenter la perception des risques et réduire la distance psychologique.

Puisqu'il est parfois complexe pour les individus de comprendre les liens entre les changements climatiques et leurs effets (voir section précédente), il peut être plus aisé d'entamer les discussions à partir de certains aléas mieux compris. Par exemple, les vagues de chaleur sont des aléas climatiques facilement perceptibles par la population. Il s'agit d'expériences vécues par les sens (à des intensités variables selon les individus et le contexte dans lequel ils se trouvent) et dont les médias ont abondamment traité dans les dernières années au Québec. Ce n'est pas une conséquence hypothétique des changements climatiques : elle est déjà bien concrète. Pour ces raisons, les vagues de chaleur constituent un excellent point de départ pour amorcer une conversation sur les effets locaux de la crise climatique et la nécessité de mettre en place des mesures d'adaptation.

Par ailleurs, puisqu'imaginer les conséquences hypothétiques des changements climatiques est un grand défi cognitif, l'exploitation d'images présentant des lieux familiers peut se révéler pertinente. D'un point de vue scientifique, il serait souhaitable que ces images reflètent les probabilités estimées à partir des modèles climatiques. Cependant, il est notoire que les prévisions climatiques à l'échelle locale sont problématiques. De plus, lorsque cette méthode a été testée, les chercheurs ont constaté un effet de contrecoup : les personnes vivant dans des zones relativement moins vulnérables réduisent leur perception du risque, à la lumière d'informations les rassurant sur le fait qu'elles sont moins sujettes au risque (Mildenberger et coll., 2019). Une autre stratégie, bien qu'imparfaite, consiste à utiliser l'intelligence artificielle pour modifier les images, ce qui permet aux gens de s'imaginer les effets du changement climatique à l'échelle très locale. L'efficacité de cette stratégie dépend en grande partie de la perception de la plausibilité de ces scénarios, ce qui souligne la nécessité de poursuivre les recherches dans ce domaine et de renforcer la collaboration entre les climatologues et les communicateurs intéressés par l'utilisation de supports visuels pour faciliter la diffusion de leurs messages.

À défaut de disposer d'images très locales (par exemple, le domicile du public cible), il est possible d'exploiter des images de lieux significatifs pour les Québécoises et les Québécois. Par exemple :

- des photos présentant l'érosion progressive des berges des îles de la Madeleine depuis les dernières années et des images montrant à quoi elles risquent de ressembler dans les prochaines années en l'absence de mesure de protection ;
- une évolution des cartes représentant les îlots de chaleur dans les espaces urbains ;
- une évolution des cartes représentant les zones inondables dans tout le Québec ;
- des photos des dommages causés par les inondations dans la communauté du public cible ;
- etc.

Bien qu'il importe de favoriser une perception juste des risques relatifs à la crise climatique, cette stratégie de communication doit être nuancée afin d'éviter de générer des effets non souhaités, comme de l'écoanxiété, de l'écoparalyse et du découragement, ou encore des mécanismes de protection (minimisation du problème, déni, etc.). Les messages visant à augmenter les risques perçus gagneraient donc à être accompagnés de messages concernant les actions mises en place pour y faire face ou de solutions concrètes et accessibles, de manière à transformer les sentiments négatifs générés en moteur d'action climatique (voir section « Opter pour un ton réaliste, mais optimiste à l'égard de la crise climatique » plus haut). Par ailleurs, il demeure important de bien doser l'intensité de l'utilisation de tels messages et images : utilisés abusivement, ils perdront leur saillance et tendront à être ignorés par le public cible (fatigue informationnelle).

### 6.3. Recommandations concernant les défis de l'adaptation climatique au Québec

#### PRIVILÉGIER LA COMMUNICATION DES SOLUTIONS COLLECTIVES PLUTÔT QU'INDIVIDUELLES

D'une part, l'action climatique peut — et doit — se déployer à l'échelle individuelle (par exemple, adopter des véhicules à faibles émissions de carbone, opter pour la sobriété énergétique à la maison, réduire globalement sa consommation, etc.). Toutefois, il est souhaitable de mettre les solutions qui touchent la collectivité au cœur des communications sur les défis climatiques. En effet, lorsqu'elle est principalement axée sur les comportements individuels, la communication climatique peut provoquer un effet de découragement, comme si le poids de la lutte climatique reposait principalement sur les épaules des individus. C'est une responsabilité lourde à porter qui est susceptible d'alimenter l'écoanxiété, surtout lorsqu'une personne a l'impression qu'elle n'a pas entièrement le contrôle sur la réduction de son empreinte carbone (par exemple, si elle n'a pas les moyens financiers d'habiter à proximité d'un réseau de transport collectif efficace et doit se résoudre à se déplacer en voiture). Cette position conduit également à la comparaison sociale : lorsqu'un individu a le sentiment d'être seul à agir ou, du moins, que les autres ne passent pas suffisamment à l'action, il peut vivre de la démotivation, conduisant parfois à une forme de déresponsabilisation.

D'autre part, comme le rappelle le GIEC dans son plus récent rapport (2023), pour générer une baisse radicale des émissions de GES et pour accélérer la mise en œuvre de mesures d'adaptation, des transformations majeures à l'échelle sociétale doivent s'opérer rapidement : recours massif à des sources d'énergie renouvelable, gestion plus durable des forêts, aménagement écologique des villes, renforcement des systèmes de santé publique, adaptation à l'intensification des flux migratoires, etc. Ce sont des actions prioritaires à engager à l'échelle collective. À cet égard, le rôle de l'individu est bien différent, car l'adoption de telles mesures dépend largement de l'appui qu'elles obtiennent de la part de la population. Si l'opinion publique y est défavorable, les instances politiques disposent d'une marge plus limitée pour les mettre en œuvre. Il y a donc un important travail de marketing social à réaliser pour

favoriser l'acceptabilité sociale de la population à ces différentes mesures collectives, ce qui exige d'abord de leur tailler une place plus grande dans l'espace public. Alors que la présentation des avantages individuels de telles mesures peut être pertinente, c'est avant tout sur le plan collectif que les avantages seront saillants.

---

## DOSER LE NIVEAU D'ENGAGEMENT REQUIS

Bien que les Québécoises et les Québécois se montrent favorables à des actions climatiques de plus grande envergure, il demeure des réticences quant à la charge de travail et de changement requise. D'une part, la population souhaite davantage d'engagement de la part de l'ensemble des acteurs de la société pouvant contribuer à la lutte contre les changements climatiques. D'autre part, toutefois, elle montre des signes de fatigue comportementale. Ainsi, les Québécoises et les Québécois semblent réticents aux changements entraînant de trop importants bouleversements à leurs habitudes et à leurs modes de vie. Dans ce contexte, il est important de communiquer sur l'efficacité des comportements prosociaux en matière de climat, comme le fait de voter pour des partis politiques qui prennent les changements climatiques au sérieux.

Il serait aussi bien indiqué de travailler à augmenter l'acceptabilité sociale concernant les changements plus importants à mettre en place, notamment en expliquant pourquoi ils sont nécessaires et en mettant de l'avant les co-bénéfices de ces changements. En effet, pour faire contrepoids au discours pessimiste susceptible d'alimenter la fatigue climatique, il peut être pertinent d'offrir une autre perspective aux bouleversements importants générés par les changements climatiques. La lutte contre les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci ne sont pas que « sacrifices » et « pertes ». Au contraire, plusieurs voient dans la transition socioécologique l'occasion d'améliorer le bien-être de la population : création d'emplois, meilleure santé physique et mentale, environnement moins pollué et plus riche en biodiversité, etc. Autrement dit, au cadrage de la « menace climatique » devrait également s'ajouter celui de l'« occasion climatique »<sup>11</sup>. À nouveau, plus cette occasion paraîtra concrète, tangible et locale aux yeux des citoyens et des citoyennes, plus elle sera susceptible de favoriser le passage à l'action climatique. À cet égard, les cadrages des co-bénéfices spécifiques à la santé et à l'économie gagneraient à être exploités.

---

## MISER SUR LA SOLIDARITÉ SOCIALE

Alors que certains affirment que « nous sommes tous dans le même bateau » en ce qui a trait aux changements climatiques, plusieurs viennent nuancer ces propos en précisant que même si nous sommes tous sur la même mer, certains sont sur des bateaux mieux adaptés pour faire face à la tempête que d'autres. En effet, certains segments de la population sont particulièrement à risque face aux changements climatiques, soit en raison de dangers accrus de problèmes de santé ou de fortes vulnérabilités aux répercussions sociales et économiques de cette crise, par exemple. L'argument de la

---

<sup>11</sup> À titre d'exemple, notons cet article de l'Institut climatique du Canada : <https://institutclimatique.ca/la-plupart-des-menages-canadiens-realiseront-des-economies-grace-a-lelectrification>

solidarité sociale pourrait être exploitée pour convaincre la population de s'engager davantage dans la lutte contre les changements climatiques et de soutenir les politiques allant en ce sens. En effet, le présent projet de recherche a montré que 82 % de la population estime qu'il est important de prendre des mesures pour protéger les individus les plus susceptibles de subir les effets des changements climatiques. La forte majorité est donc prédisposée à un tel cadrage communicationnel. Le thème des vagues de chaleur, à nouveau, s'y prête de manière très concrète : certains segments de population sont plus vulnérables que d'autres à cet aléa climatique. C'est notamment le cas des personnes âgées et des enfants, qui sont particulièrement à risque de souffrir de problèmes de santé liés aux vagues de chaleur. Dans ce contexte, le cadrage de la justice climatique (ou de la solidarité sociale, plus largement) pourrait s'intégrer efficacement dans une stratégie de communication sur l'adaptation climatique, selon le public visé.

Notons que l'argument de la solidarité sociale a fréquemment été exploité pour convaincre la population de respecter les mesures en vigueur durant la pandémie, avec des résultats positifs.

**En somme, la communication climatique au Québec devrait viser à permettre toute citoyenne et tout citoyen d'être en mesure de répondre aux questions suivantes :**

- Quels effets des changements climatiques ressent-on déjà à l'échelle locale ?
- À quoi peut-on s'attendre dans les prochaines années ?
- Qui sont les groupes de citoyennes et de citoyens particulièrement vulnérables ?
- Comment, concrètement, puis-je faire une différence ?
- Quelles mesures collectives devrais-je soutenir ?
- Comment puis-je prendre soin de ma santé mentale à travers tout ça ?

## 7. CONCLUSION

Le plus récent rapport du GIEC (2023) est explicite : les effets de la crise climatique s'accroissent et sont plus intenses que prévus. L'action climatique ne peut plus attendre, si l'on veut éviter les pires scénarios, et le Québec ne fait pas exception : non seulement doit-il s'engager dans une réduction radicale de ses émissions de gaz à effet de serre, mais il doit également accélérer les mesures d'adaptation pour protéger son territoire et les individus qui l'occupent.

Dans ce contexte, la présente équipe de recherche — mandatée conjointement par Ouranos et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs — a mené différents travaux visant, ultimement, à établir des recommandations pour améliorer la communication climatique au Québec. Il était évidemment impératif de tenir compte du contexte pandémique dans lequel a été plongé le Québec dès mars 2020, qui a non seulement affecté la couverture médiatique des changements climatiques, mais également la santé mentale des Québécoises et des Québécois.

Affectée par une vive fatigue pandémique et climatique et de plus en plus exposée à des nouvelles pessimistes sur l'état du climat, la population québécoise demeure convaincue de l'urgence d'agir, mais montre également des signes d'essoufflement en matière d'engagement climatique. À cela s'ajoutent un important phénomène de distance psychologique (où les changements climatiques paraissent lointains dans le temps et l'espace) et un problème de littératie climatique (notamment, l'impression de ne pas comprendre les concepts-clé liés à la crise climatique, dont la vulnérabilité aux changements climatiques). La difficulté à s'imaginer les effets locaux des changements climatiques est un défi important, fortement susceptible de freiner l'engagement climatique des Québécoises et des Québécois.

En somme, à l'issue de ces constats et des différents travaux réalisés, l'équipe de recherche émet neuf recommandations pour améliorer la communication climatique au Québec :

1. Adapter la stratégie communicationnelle aux différents publics cibles
2. Doser l'intensité des communications
3. Opter pour un ton réaliste, mais optimiste à l'égard de la crise climatique
4. Privilégier des messagers de confiance bien outillés
5. Mieux informer au sujet de la crise climatique et des enjeux afférents
6. Concrétiser les effets locaux de la crise climatique
7. Privilégier la communication des solutions collectives plutôt qu'individuelles
8. Doser le niveau d'engagement requis
9. Miser sur la solidarité sociale

## 8. RÉFÉRENCES

- Adger, W. N., Butler, C. et Walker-Springett, K. (2017). Moral reasoning in adaptation to climate change. *Environmental Politics*, 26(3), 371–390.
- Ahchong, K. et Dodds, R. (2012). Anthropogenic climate change coverage in two Canadian newspapers, the *Toronto Star* and the *Globe and Mail*, from 1988 to 2007. *Environmental Science & Policy*, 15(1), 48-59.
- Alberti-Dufort, A. (2022). Flood Mapping: Best Practices and Recommendations for the Lake Champlain-Richelieu River Basin (White paper no.1). Ouranos.
- Alberti-Dufort, A., Borduas Crouhen, V., Demers-Bouffard, D., Hennigs, R., Legault, S., Cunningham, J., Larrivée, C. et Ouranos (2022). *Chapitre 2 : Québec. Rapport sur les perspectives régionales, dans Le Canada dans un climat en changement*, F. J. Warren, N. Lulham, D. L. Dupuis et D. S. Lemmen (éd.). Gouvernement du Canada, Ottawa.
- Al-Rawi, A., Blackwell, B., Kane, O., O’Keefe, D. et Bizimana, A.-J. (2022). COVID-19 in the Time of Climate Change: Memetic Discourses on social media. *Environmental Communication*, 1–19.
- Anghel, V. et Jones, E. (2022). Riders on the storm: the politics of disruption in European member states during the COVID-19 pandemic. *East European Politics*, 38(4), 551-570.
- Ansell, C., Sørensen, E. et Torfing, J. (2021). The COVID-19 pandemic as a game changer for public administration and leadership? The need for robust governance responses to turbulent problems. *Public Management Review*, 23(7), 949-960.
- Auld, G., Bernstein, S., Cashore, B. et Levin, K. (2021). Managing pandemics as super wicked problems: lessons from, and for, COVID-19 and the climate crisis. *Policy Science*, 54, 707–728.
- Azevedo, J. et Marques, M. (2017). Climate literacy: A systematic review and model integration. *International Journal of Global Warming*, 12 (3-4), 414-430).
- Badullovich, N., Grant, W. J. et Colvin, R. M. (2020). Framing climate change for effective communication: A systematic map. *Environmental Research Letters*, 15(12).
- Barkemeyer, R., Figge, F., Hoepner, A., Holt, D., Kraak, J. M. et Yu, P. S. (2017). Media coverage of climate change: An international comparison. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(6), 1029-1054.
- Bayulgen, O. et Benegal, S. (2019). Green Priorities: How economic frames affect perceptions of renewable energy in the United States. *Energy Research & Social Science*, 47, 28-36.
- Beattie, G. (2022). Measuring social benefits of media coverage: How coverage of climate change affects behavior. SSRN, 4211879, 1-57.
- Beiser-McGrath, L. F. (2022). COVID-19 led to a decline in climate and environmental concern: evidence from UK panel data. *Climatic Change*, 174(3), 1-11.

- Bergquist, P., De Roche, G., Lachapelle, E., Mildenerger, M. et Harrison, K. (2022). The Politics of Intersecting Crises: The Effect of the COVID-19 Pandemic on Climate Policy Preferences. *British Journal of Political Science*, 1-10.
- Boivin, M. et coll. (à paraître). *Favoriser les projets de déminéralisation et de verdissement en milieu municipal*. Collection OPUS : fiches synthèses sur l'environnement bâti, INSPQ.
- Boivin, M., Gagné, E. et Champagne St-Arnaud, V. (2017). Using Segmentation and Theory to Design Better Promotion and Prevention Campaigns: A RECYC-QUÉBEC Case Study. *Segmentation in Social Marketing*, 179–195.
- Botzen, W., Duijndam, S. et van Beukering, P. (2020). Lessons for climate policy from behavioral biases towards COVID-19 and climate change risks. *World Development*, 137, 105214.
- Boykoff, M. T. et Boykoff, J. M. (2007). Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass-media coverage. *Geoforum*, 38(6), 1190–1204.
- Boykoff, M., Daly, M., McNatt, M., et Nacu-Schmidt, A. (2022). *United States Newspaper Coverage of Climate Change or Global Warming, 2000-2022*. Media and Climate Change Observatory Data Sets. Cooperative Institute for Research in Environmental Sciences, University of Colorado.
- Bradley, G. L., Babutsidze, Z., Chai, A, Reser, J. P. (2020). The role of climate change risk perception, response efficacy, and psychological adaptation in pro-environmental behavior: A two nation study. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101410.
- Briand, A-S. (2022). *Communication des changements climatiques : Le cadrage santé peut-il accroître l'engagement de la population au Québec ?* Mémoire soumis pour publication. Université de Montréal.
- Brüggemann, M. et Engesser, S. (2017). Beyond false balance: How interpretive journalism shapes media coverage of climate change. *Global Environmental Change*, 42, 58-67.
- Bush, E., et Lemmen, D .S. (2019). *Rapport sur le climat changeant du Canada*. Gouvernement du Canada, Ottawa, Ontario.
- Butler, J. (2013). Gender as performance. In P. Osborne (Ed.), *A Critical Sense* (109-125). Routledge.
- Capstick, S., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Pidgeon, N. et Upham, P. (2014). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 6(1), 35–61.
- Carlson, J. M., Kaull, H., Steinhauer, M., Zigarac, A. et Cammarata, J. (2020). Paying attention to climate change: Positive images of climate change solutions capture attention. *Journal of Environmental Psychology*, 71, 101477.
- Carmichael, J. T. et Brulle, R. J. (2016). Elite cues, media coverage, and public concern: an integrated path analysis of public opinion on climate change, 2001–2013. *Environmental Politics*, 26(2), 232-252.
- Champagne St-Arnaud, V., Alexandre, M., Ducharme, M.-È., Lalloz, C., Poitras, P. et Daignault, P. (2020). *Baromètre de l'action climatique 2020: disposition des Québécois et des Québécoises envers les défis*

*climatiques*. Québec, Laboratoire de l'action climatique, collaboration entre Unpointcinq et une équipe de recherche de l'Université Laval.

Chen, Y., Ghosh, M., Liu, Y. et Zhao, L. (2019). Media coverage of climate change and sustainable product consumption: Evidence from the hybrid vehicle market. *Journal of Marketing Research*, 56(6), 995-1011.

Costello, A., Abbas, M., Allen, A., Ball, S., Bell, S., Bellamy, R., ... et Patterson, C. (2009). Managing the health effects of climate change: Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. *The Lancet*, 373(9676), 1693-1733.

Coulter, L., Serrao-Neumann, S. et Coiacetto, E. (2019). Climate change adaptation narratives: Linking climate knowledge and future thinking. *Futures*, 111, 57-70.

Cuadrado, E., Maldonado, M. A., Tabernero, C., Arenas, A., Castillo-Mayén, R. et Luque, B. (2021). Construction and Validation of a Brief Pandemic Fatigue Scale in the Context of the Coronavirus-19 Public Health Crisis. *International journal of public health*, 66, 1604260.

Culiberg, B. et Elgaaied-Gambier, L. (2015). Going green to fit in — understanding the impact of social norms on pro-environmental behaviour, a cross-cultural approach. *International Journal of Consumer Studies*, 40(2), 179-185.

Davidson, C. et Graham, D. (2014). Newspaper reporting on climate change, green energy and carbon reduction strategies across Canada 1999-2009. *American Review of Canadian Studies*, 44(2), 151-168.

de Marcellis-Warin, N., Peignier, I., Bui, M. H., Anjos, M. F., Gabriel, S. A. et Guerra, C. (2015). *L'énergie et les changements climatiques-Perceptions québécoises* (N° 2015rp-08). CIRANO.

Devine-Wright, P. (2013). Think global, act local? The relevance of place attachments and place identities in a climate changed world. *Global Environmental Change*, 23(1), 61-69.

Dewulf, A. (2013). Contrasting frames in policy debates on climate change adaptation. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 4(4), 321-330.

Diamond, E. et Zhou, J. (2021). Whose policy is it anyway ? Public support for clean energy policy depends on the message and the messenger. *Environmental Politics*, 1-25.

Doherty, T. J. (2018). Individual impacts and resilience. In S. Clayton et C. Manning (Eds.), *Psychology and climate change* (245-266). Elsevier.

Doherty, T. J. et Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 265.

Downs, A. (1972). Up and down with ecology: The issue-attention cycle. *The public*, 28, 38-50.

Drews, S., Savin, I., Van Den Bergh, J. C. et Villamayor-Tomás, S. (2022). Climate concern and policy acceptance before and after COVID-19. *Ecological Economics*, 199, 107507.

Drummond, A., Hall, L. C., Sauer, J. D. et Palmer, M. A. (2018). Is public awareness and perceived threat of climate change associated with governmental mitigation targets? *Climatic Change*, 149(2), 159-171.

Evensen, D., Whitmarsh, L., Bartie, P., Devine-Wright, P., Dickie, J., Varley, A., ... et Mayer, A. (2021). Effect of “finite pool of worry” and COVID-19 on UK climate change perceptions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(3), e2018936118.

Fernández-Reyes, R. (2018). The communication of adaptation to Climate Change in Spanish press. In Fernández-Reyes, R. et Rodrigo-Cano, D. (ed.), *La comunicación de la mitigación y la adaptación al Cambio Climático*. Universidad de Sevilla.

Fischelli, N. A., Schuurman, G. W. et Hoffman, C. H. (2015). Is “Resilience” Maladaptive? Towards an Accurate Lexicon for Climate Change Adaptation. *Environmental Management*, 57(4), 753–758.

FitzGibbon, J. et Mensah, K. O. (2012). Climate Change as a Wicked Problem. *SAGE Open*, 2(2), 215824401244848.

Ford, J. D., Berrang-Ford, L. et Paterson, J. (2011). A systematic review of observed climate change adaptation in developed nations. *Climatic change*, 106(2), 327-336.

Ford, J. D. et King, D. (2015). Coverage and framing of climate change adaptation in the media: A review of influential North American newspapers during 1993-2013. *Environmental Science & Policy*, 48, 137–146.

Gemenne, F. et Depoux, A. (2020). Why are we so much more afraid of COVID-19 than of climate change? Early lessons from a health crisis for the communication of climate change. *Standing up for a Sustainable World*, 396–400.

Gibson, K. E., Barnett, J., Haslam, N. et Kaplan, I. (2020). The mental health impacts of climate change: Findings from a Pacific Island atoll nation. *Journal of anxiety disorders*, 73, 102237.

Gifford, E. et Gifford, R. (2016). The largely unacknowledged impact of climate change on mental health. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 72(5), 292-297.

Goldberg, M. H., Gustafson, A. et Van Der Linden, S. (2020). Leveraging social science to generate lasting engagement with climate change solutions. *One Earth*, 3(3), 314-324.

Gousse-Lessard, A.-S., Boivin, M., Landaverde, E., Lachapelle, E. et Généreux, M. (à paraître). *Psychological health in the era of climate change: A first population-based study on eco-anxiety and its correlates in Canada*.

Gregersen, T., Doran, R., Böhm, G. et Sætrevik, B. (2022). Did concern about COVID-19 drain from a “finite pool of worry” for climate change? Results from longitudinal panel data. *The Journal of Climate Change and Health*, 8, 100144.

Groupe intergouvernemental pour le climat (GIEC) (Allen, M. R., Babiker, M., Chen, Y., de Coninck, H., Connors, S., van Diemen, R., ... et Zickfeld, K.) (2018). Summary for policymakers. In *Global Warming of 1.5: An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. IPCC.

Groupe intergouvernemental pour le climat (GIEC) (Lee, H., Calvin, K., Dasgupta, D., Krinner, G., ... et Zommers, Z. (2023). Summary for policymakers. In *Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Reports (AR6)*. [https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC\\_AR6\\_SYR\\_SPM.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf)

- Goldberg, M. H., Gustafson, A., Ballew, M. T., Rosenthal, S. A., et Leiserowitz, A. (2020). Identifying the most important predictors of support for climate policy in the United States. *Behavioural Public Policy*, 5(4), 480-502.
- Gouvernement du Canada. (2020). *Quatrième rapport biennal du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/br4\\_final\\_fr.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/br4_final_fr.pdf)
- Grundmann, R. (2016). Climate change as a wicked social problem. *Nature Geoscience*, 9(8), 562–563.
- Hatch, C. et Granados, M. (2021). What do Canadians really think about climate change (and what's holding us back)? *Climate Access*. <https://climateaccess.org/resource/what-do-canadians-really-think-about-climate-change>
- Helm, S. V., Pollitt, A., Barnett, M. A., Curran, M. A. et Craig, Z. R. (2018). Differentiating environmental concern in the context of psychological adaptation to climate change. *Global Environmental Change*, 48, 158-167.
- Hine, D. W., Phillips, W. J., Cooksey, R., Reser, J. P., Nunn, P., Marks, A. D. G., Loi, N. M. et Watt, S. E. (2016). Preaching to different choirs: How to motivate dismissive, uncommitted, and alarmed audiences to adapt to climate change? *Global Environmental Change*, 36, 1–11.
- Hochachka, G. (2020). Unearthing insights for climate change response in the midst of the COVID-19 pandemic. *Global Sustainability*, 3.
- Ipsos MORI. (2020). How do Great Britain and the World view climate change and COVID-19? [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-04/earth\\_day\\_slide\\_deck.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2020-04/earth_day_slide_deck.pdf)
- Institut de la statistique du Québec (en collaboration avec l'Institut national de santé publique du Québec) (2018). *Guide spécifique des aspects méthodologiques des données d'enquêtes sociosanitaires du Plan national de surveillance – Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire 2016-2017*. Québec, Gouvernement du Québec, 154p.
- Khojasteh, D., Davani, E., Shamsipour, A., Haghani, M. et Glamore, W. (2022). Climate change and COVID-19: Interdisciplinary perspectives from two global crises. *Science of the Total Environment*, 844, 157142.
- King, N., Bishop-Williams, K. E., Beauchamp, S., Ford, J. D., Berrang-Ford, L., Cunsolo, A. et Harper, S. L. (2019). How do Canadian media report climate change impacts on health? A newspaper review. *Climatic Change*, 152(3), 581-596.
- Koffman, J., Gross, J., Etkind, S. N. et Selman, L. (2020). Uncertainty and COVID-19: how are we to respond? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 113(6), 211-216.
- Konisky, D.M., Hughes, L., et Kaylor, C.H. (2016). Extreme weather events and climate change concern. *Climatic change*, 134, 533-547.
- Kunelius, R. et Roosvall, A. (2021). Media and the climate crisis. *Nordic Journal of Media Studies*, 3(1), 1-19.
- Lachapelle, E., Montpetit, E. et Gauvin, J.-P. (2014) Public perceptions of expert credibility on policy issues: The role of expert framing and political worldviews. *Policy Studies Journal*, 42(4), 674-697.

- Lachapelle, E., Morin-Chassé, A. et Nadeau, R. (2021). Framing the Energy East pipeline debate in Canada: Public opinion is sensitive to public safety and economic considerations. *Energy Research & Social Science*, 77, 102091.
- Leiserowitz, A. (2006). Climate Change Risk Perception and Policy Preferences: The Role of affect, Imagery, and Values. *Climatic Change* 77, 45–72.
- Leiserowitz, A. (2007). *International public opinion, perception, and understanding of global climate change*. Human development report, 2008, 1-40. [https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2016/02/2009\\_07\\_International-Public-Opinion.pdf](https://climatecommunication.yale.edu/wp-content/uploads/2016/02/2009_07_International-Public-Opinion.pdf)
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Roser-Renouf, C., Feinberg, G. et Howe, P. (2012). *Global Warming's Six Americas*. Yale Project on Climate Change Communication. Yale University and George Masson University.
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Rosenthal, S., Kotcher, J., Ballew, M., Bergquist, P., Gustafson, A., Goldberg, M. et Wang, X. (2020). *Politics & Global Warming, April 2020*. Yale University and George Mason University. New Haven, CT: Yale Program on Climate Change Communication.
- Levin, K., Cashore, B., Bernstein, S. et Auld, G. (2012). Overcoming the tragedy of super wicked problems: constraining our future selves to ameliorate global climate change. *Policy Science*, 45, 123–152.
- Lorenzoni, I., Nicholson-Cole, S. et Whitmarsh, L. (2007). Barriers perceived to engaging with climate change among the UK public and their policy implications. *Global Environmental Change*, 17(3-4), 445–459.
- Loy, L. S. et Spence, A. (2020). Reducing, and bridging, the psychological distance of climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101388.
- Lyytimäki, J., Kangas, H.-L., Mervaala, E. et Vikström, S. (2020). Muted by a Crisis? COVID-19 and the Long-Term Evolution of Climate Change Newspaper Coverage. *Sustainability*, 12(20), 8575.
- Maran, D. A. et Begotti, T. (2022). Cyberstalking and Previous Offline Victimization in Italian Young Adults: The Role of Coping Strategies. *Social Sciences*, 11(12), 549.
- Markowitz, E. M. et Shariff, A. F. (2012). Climate change and moral judgement. *Nature Climate Change*, 2(4), 243–247.
- Martel-Morin, M. et Lachapelle, E. (2019). L'opinion publique et les changements climatiques au Canada: vers un engagement citoyen plus important. Dans A. Chaloux et H. Seguin (éd.), *Le fédéralisme canadien face aux enjeux environnementaux* (pp. 149-170). Presses de l'Université du Québec.
- Martel-Morin, M. et Lachapelle, E. (2022a). Code Red for humanity or Time for Broad Collective Action? Exploring the Role of Positive and Negative Messaging in (De)Motivating Climate action. *Frontiers in Communication*, 7, 252.
- Martel-Morin, M. et Lachapelle, E. (2022b). The Five Canadas of Climate Change: Using audience segmentation to inform communication on climate policy. *PLOS ONE*, 17(11), e0273977.

- Martel-Morin, M., Lachapelle, E., Martin, P., Borick, C. et Rabe, B. (2015). L'opinion publique canadienne sur les changements climatiques et les politiques de contrôle des émissions de gaz à effet de serre. Notes et analyses sur les États-Unis. CÉRIUM N° 30, avril 2015.
- Matta, S., Rogova, N. et Luna-Cortés, G. (2022). Investigating tolerance of uncertainty, COVID-19 concern, and compliance with recommended behavior in four countries: The moderating role of mindfulness, trust in scientists, and power distance. *Personality and individual differences*, 186, 111352.
- McDonald, R. I., Chai, H. Y. et Newell, B. R. (2015). Personal experience and the “psychological distance” of climate change: an integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109-118.
- McNaught, R., Warrick, O. et Cooper, A. (2014). Communicating climate change for adaptation in rural communities: A Pacific study. *Regional Environmental Change*, 14(4), 1491–1503.
- McNeeley, S. M. et Lazrus, H. (2014). The Cultural Theory of Risk for Climate Change Adaptation. *Weather, Climate, and Society*, 6(4), 506–519.
- Metag, J., Füchslin, T. et Schäfer, M. S. (2015). Global warming's five Germanys: A typology of Germans' views on climate change and patterns of media use and information. *Public Understanding of Science*, 26(4), 434–451.
- Mildenberger, M., Lubell, M. et Hummel, M. (2019). Personalized risk messaging can reduce climate concerns. *Global Environmental Change*, 55: 15-24.
- Mocatta, G. et Hawley, E. (2020). The coronavirus crisis as tipping point: communicating the environment in a time of pandemic. *Media International Australia*, 177(1), 119-124.
- Moser, S. C. (2010). Communicating climate change: history, challenges, process and future directions. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(1), 31-53.
- Moser, S. C. (2014). Communicating adaptation to climate change: the art and science of public engagement when climate change comes home. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 5(3), 337–358.
- Moser, S. C. (2016). Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: what more is there to say? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(3), 345-369.
- Moudrak, N., et Feltmate, D.B. (2019). *Weathering the storm: Developing a Canadian standard for flood-resilient existing communities*. Intact Centre on Climate adaptation.
- Myers, T. A., Nisbet, M. C., Maibach, E. W. et Leiserowitz, A. A. (2012). A public health frame arouses hopeful emotions about climate change. *Climatic Change*, 113(3-4), 1105–1112.
- Nan, X., Iles, I. A., Yang, B. et Ma, Z. (2021). Public Health Messaging during the COVID-19 Pandemic and Beyond: Lessons from Communication Science. *Health Communication*, 1–19.
- Nisbet, M. C. (2009). Communicating climate change: Why frames matter for public engagement. *Environment: Science and policy for sustainable development*, 51(2), 12-23.
- Norgaard, K. M. (2011). *Living in denial: Climate change, emotions, and everyday life*. MIT Press.

- Nursey-Bray, M., Palmer, R., Chischilly, A. M., Rist, P. et Yin, L. (2022). Do Not Forget the Dreaming: Communicating Climate Change and Adaptation, Insights from Australia. *Old Ways for New Days*, 91–109.
- Ogunbode, C. A., Demski, C., Capstick, S. B. et Sposato, R. G. (2019). Attribution matters: Revisiting the link between extreme weather experience and climate change mitigation responses. *Global Environmental Change*, 54, 31-39.
- Ojala, M. (2011). Hope and climate change: the importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625–642.
- O’Neill, S. J. et Hulme, M. (2009). An iconic approach for representing climate change. *Global Environmental Change*, 19(4), 402–410.
- O’Neill, S. et Nicholson-Cole, S. (2009). “Fear Won’t Do It”: Promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355–379.
- Palmer, R., Bowd, K. et Griffiths, M. (2017). Media preferences, low trust and seasonal adjustment: Communicating climate change adaptation to vulnerable, low socioeconomic groups in Adelaide. *Global Media Journal: Australian Edition*, 11(2).
- Pidgeon, N. et Fischhoff, B. (2011). The role of social and decision sciences in communicating uncertain climate risks. *Nature Climate Change*, 1(1), 35-41.
- Pielke, R., Prins, G., Rayner, S. et Sarewitz, D. (2007). Lifting the taboo on adaptation. *Nature*, 445(7128), 597–598.
- Pihkala, P. (2020). Eco-anxiety and environmental education. *Sustainability*, 12(23), 10149.
- Pinkard, J., Howick, M., Morton, C., Cuthbert, M., & Fraser, L. (2021). Communicating on climate change after COVID-19. <https://doi.org/10.7488/ERA/795>
- Pruneau, Khattabi, A. et Demers, M. (2010). Challenges and Possibilities in Climate Change Education. In *ERIC* (Vol. 7).
- Rasulo, M. (2022). Dialogic patterns of the oppressor-oppressed dynamic in climate change denial. *Journal of Pragmatics*, 189, 147-159.
- Rauchfleisch, A., Siegen, D. et Vogler, D. (2021). How COVID-19 Displaced Climate Change: Mediated Climate Change Activism and Issue Attention in the Swiss Media and Online Sphere. *Environmental Communication*, 1–9.
- Reser, J. P. et Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, 66(4), 277.
- Rutjens, B. T., van der Linden, S. et van der Lee, R. (2021). Science skepticism in times of COVID-19. *Group Processes & Intergroup Relations*, 24(2), 276–283.
- Sauer, K. S., Jungmann, S. M. et Witthöft, M. (2020). Emotional and behavioral consequences of COVID-19 pandemic: The role of health anxiety, intolerance of uncertainty, and distress (in) tolerance. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7241.

- Scannell, L. et Gifford, R. (2013). Personally relevant climate change: The role of place attachment and local versus global message framing in engagement. *Environment and Behavior*, 45(1), 60-85.
- Schäfer, M. S. et Schlichting, I. (2014). Media representations of climate change: A meta-analysis of the research field. *Environmental communication*, 8(2), 142-160.
- Schmidt, V. et coll. (2022). ClimateGan: Raising climate change awareness by generating images of flood. *The 10<sup>th</sup> international conference on learning representations*.
- Schmidt, A., Ivanova, A. et Schäfer, M. S. (2013). Media attention for climate change around the world: A comparative analysis of newspaper coverage in 27 countries. *Global Environmental Change*, 23(5), 1233-1248.
- Siegen, D. et Noailly, J. (2020). News media coverage of environmental policy in Switzerland 2000-2019: Using automated content analysis to explore topics and themes. *Graduate Institute of International and Development Studies, Geneva*.
- Singh, A. S., Zwickle, A., Bruskotter, J. T. et Wilson, R. (2017). The perceived psychological distance of climate change impacts and its influence on support for adaptation policy. *Environmental Science & Policy*, 73, 93-99.
- Sisco, M., Constantino, S., Gao, Y., Tavoni, M., Cooperman, A., Bosetti, V. et Weber, E. (2020). A finite pool of worry or a finite pool of attention? Evidence and qualifications. *Unpublished manuscript*, 387-410.
- Sleeth-Keppler, D., Perkowitz, R. et Speiser, M. (2015). It's a Matter of Trust: American Judgments of the Credibility of Informal Communicators on Solutions to Climate Change. *Environmental Communication*, 11(1), 17-40.
- Smirnov, O. et Hsieh, P. H. (2022). COVID-19, climate change, and the finite pool of worry in 2019 to 2021 Twitter discussions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(43), e2210988119.
- Smith, N. et Leiserowitz, A. (2013). The Role of Emotion in Global Warming Policy Support and Opposition. *Risk Analysis*, 34(5), 937-948.
- Snyder, C. R. (2002). Hope theory: Rainbows in the mind. *Psychological Inquiry*, 13(4), 249-275.
- Spence, A., Poortinga, W. et Pidgeon, N. (2012). The psychological distance of climate change. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6), 957-972.
- Spencer, B., Lawler, J., Lowe, C., Thompson, L., Hinckley, T., Kim, S.-H., Bolton, S., Meschke, S., Olden, J. D. et Voss, J. (2016). Case studies in co-benefits approaches to climate change mitigation and adaptation. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60(4), 647-667.
- Stern, N. (2006). *Stern Review on the Economics of Climate Change*. Cambridge University Press.
- Stoddart, M. C., Haluza-DeLay, R. et Tindall, D. B. (2016). Canadian news media coverage of climate change: historical trajectories, dominant frames, and international comparisons. *Society & Natural Resources*, 29(2), 218-232.
- Stoddart, M. C. J., Ramos, H., Foster, K. et Ylä-Anttila, T. (2021). Competing Crises? Media Coverage and Framing of Climate Change During the COVID-19 Pandemic. *Environmental Communication*, 1-17.

- Stokols, D., Misra, S., Runnerstrom, M. G. et Hipp, J. A. (2009). Psychology in an age of ecological crisis: From personal angst to collective action. *American Psychologist*, 64(3), 181.
- Swain, K. A. (2012). Mass Media Roles in Climate Change Mitigation. *Handbook of Climate Change Mitigation*, 161–195.
- Swim, J., Clayton, S., Doherty, T. J., Gifford, R., Howard, G., Reser, J., Stern, P. et Weber, E. (2010). *Psychology and Global Climate Change: addressing a multifaceted phenomenon and set of challenges*.
- Taber, C. S. et Lodge, M. (2006). Motivated Skepticism in the Evaluation of Political Beliefs. *American Journal of Political Science*, 50(3), 755–769.
- Tannenbaum, M. B., Hepler, J., Zimmerman, R. S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K. et Albarracín, D. (2015). Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychological bulletin*, 141(6), 1178.
- Thorson, K. et Wang, L. (2020). Committed participation or flashes of action? Mobilizing public attention to climate on Twitter, 2011–2015. *Environmental Communication*, 14(3), 347-363.
- Tobler, C., Visschers, V. H. et Siegrist, M. (2023). Consumers' knowledge about climate change. *Climatic change*, 114, 189-209.
- Tvinnereim, E., Laegreid, O. M., Liu, X., Shaw, D., Borick, C. et Lachapelle, E. (2020). Climate change risk perceptions and the problem of scale: evidence from cross-national survey experiments. *Environmental politics*, 29(7), 1178-1198.
- Van der Linden, S., Maibach, E. et Leiserowitz, A. (2015). Improving public engagement with climate change: Five “best practice” insights from psychological science. *Perspectives on psychological science*, 10(6), 758-763.
- van Valkengoed, A. M. et Steg, L. (2019). Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change*, 9(2), 158–163.
- Weber, E. U. (2006). Experience-based and description-based perceptions of long-term risk: Why global warming does not scare us (yet). *Climatic change*, 77(1-2), 103-120.
- Weber, E. U. (2010). What shapes perceptions of global warming? *Wiley Interdiscip. Rev. Clim. Chang*, 1, 332-342.
- Webster, R., Corner, A., Clarke, J. et Capstick, S. (2020). Communicating climate change during the COVID-19 crisis: what the evidence says. *Climate Outreach*.
- Wicke, N. et Taddicken, M. (2021). “I think it’s up to the media to raise awareness”. Quality expectations of media coverage on climate change from the audience’s perspective. *Studies in Communication Sciences*, 21(1), 47-70.
- Witte, K. et Allen, M. (2000). A Meta-Analysis of Fear Appeals: Implications for Effective Public Health Campaigns. *Health Education & Behavior*, 27(5), 591–615.

World Health Organization. (2020). Pandemic fatigue—reinvigorating the public to prevent COVID-19: *policy framework for supporting pandemic prevention and management* (N° WHO/EURO: 2020-1160-40906-55390). World Health Organization. Regional Office for Europe.

Ylä-Anttila, T., Gronow, A., Stoddart, M. C., Broadbent, J., Schneider, V. et Tindall, D. B. (2018). Climate change policy networks: Why and how to compare them across countries. *Energy Research & Social Science*, 45, 258-265.

## POUR ALLER PLUS LOIN

L'équipe de recherche désire mettre à disposition des lecteurs et des lectrices certaines publications issues du projet étant d'ores et déjà disponibles ailleurs en ligne.

- Le Baromètre de l'action climatique (édition 2021, Université Laval)  
<http://hdl.handle.net/20.500.11794/119363>
- Le Baromètre de l'action climatique (édition 2022, Université Laval)  
<http://hdl.handle.net/20.500.11794/119383>
- « Le techno-optimisme, une menace à l'action climatique ? » (Le Climatoscope)  
<https://climatoscope.ca/article/le-techno-optimisme-une-menace-a-laction-climatique/>

Certaines de nos publications sont également accessibles sur le site internet d'Ouranos, notre bailleur de fonds, à l'adresse suivante :

<https://www.ouranos.ca/fr/projets-publications/communiquer-et-favoriser-engagement>