



Un bon côté au mauvais temps?

Les conditions météorologiques extrêmes pourraient être l'occasion de mobiliser les Canadiens contre les changements climatiques

MÉMOIRE ANALYTIQUE, MAI 2019

Erick Lachapelle, Ph. D.

Partenaire de recherche d'EcoAnalytics, Université de Montréal

Table des matières

3	Méthodologie
4	Sommaire
6	Introduction
8	Perception des conséquences, des risques et du sentiment d'efficacité personnelle et sociale
15	Évaluation : dans quelle mesure les perceptions du public à l'égard des changements climatiques s'avèrent-elles exactes?
23	Une occasion de se mobiliser?
27	Observations finales
28	Références bibliographiques

Méthodologie

Le présent mémoire synthétise les résultats du sondage Climat en mutation réalisé par EcoAnalytics du 5 octobre au 24 octobre 2018.

Cette enquête basée sur une double composition téléphonique aléatoire (ligne filaire et cellulaire) permettait de mener des entrevues de 15 minutes selon un plan d'échantillonnage stratifié, non proportionnel géographiquement, auprès de 1200 Canadiens âgés de 18 ans et plus. En tout, 720 des répondants ont été rejoints par téléphone filaire, et 480 par téléphone cellulaire. Pour garantir la représentativité des données recueillies par rapport à l'ensemble de la population canadienne, on a appliqué un facteur de pondération en fonction de la région, de l'âge et du sexe. Le taux de réponse (RR3 de l'AAPOR) pour cette étude était de 8 %, un résultat normal pour un sondage de ce type. Compte tenu de la taille de cet échantillon aléatoire, on peut considérer les résultats obtenus comme précis à plus ou moins 2,83 %, 19 fois sur 20.

L'échantillon a été proportionnellement stratifié dans six régions, avec une surreprésentation (n = 220) au Nouveau-Brunswick.

CONFIDENTIAL

Sommaire

Les changements climatiques au Canada font l'objet d'un débat qui va en s'intensifiant. Les inondations, les feux de forêt et la publication en avril 2019 d'un rapport gouvernemental portant sur ce thème ravivent l'ardeur des discussions. Ce rapport mentionne que les changements climatiques produisent un réchauffement deux à trois fois plus rapide dans le pays que dans les autres régions du monde. Néanmoins, les recherches effectuées par EcoAnalytics depuis 2016 semblent démontrer qu'une grande partie de la population maintient une attitude quelque peu ambivalente par rapport à cette menace existentielle. Près de neuf personnes sur dix se disent convaincues de la robustesse des preuves des changements climatiques, alors qu'elles n'étaient que huit sur dix en 2011. Une vaste majorité pense que les effets de tels changements nuisent déjà à la population, ou que ce sera bientôt le cas. Cependant, la plupart des personnes interrogées ne s'en préoccupent pas assez pour modifier de manière importante leurs comportements individuels.

Les personnes qui établissent un lien de causalité entre les phénomènes météorologiques extrêmes et les changements climatiques sont plus susceptibles de croire que leur intervention peut contribuer à régler le problème, et donc à adopter des mesures.

Ceux qui s'intéressent à cette ambivalence avancent souvent qu'au moment où les effets des changements climatiques (inondations, sécheresse, feux de forêt, etc.) se feront sentir plus durement, un nombre croissant de citoyens prendront conscience des risques et décideront d'agir. Malheureusement, les preuves permettant d'étayer une telle hypothèse semblent loin d'être concluantes.

EcoAnalytics a récemment réalisé une étude à propos de ce paradoxe. Ce mémoire se fonde sur une variété de sources, notamment l'évolution de l'opinion selon les sondages nationaux, les données sur les risques d'inondation fournies par le secteur de l'assurance et celles du sondage Climat en mutation réalisé par ÉcoAnalytics à l'automne 2018 peu après une inondation record au Nouveau-Brunswick. Il explore davantage la diversité des opinions à l'échelle du pays afin d'identifier les événements que des communicateurs compétents devraient exploiter.

Nous partons du principe que, même si les gens montrent parfois des réticences à modifier leurs convictions relatives aux changements climatiques, le fait de vivre des phénomènes météorologiques extrêmes pourrait amener un changement d'attitudes, de perceptions et de comportements. Les données probantes laissent entendre que le fait d'attribuer les phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques, de même que la motivation pour intervenir sur cette question, dépend d'une impression d'efficacité personnelle et sociale.

Pour conclure, l'expérience concrète des phénomènes météorologiques extrêmes constitue une occasion de susciter dans la population des conversations productives sur les changements climatiques, en particulier sur l'adaptation à ses effets et la préparation aux catastrophes. Par ailleurs, les données recueillies pour le présent mémoire analytique et lors de recherches antérieures nous amènent à formuler les recommandations qui suivent.

Recommandations :

- Continuer d'établir des liens entre les phénomènes météorologiques extrêmes récents à l'échelle locale et les changements climatiques planétaires, dans la mesure du possible en illustrant ce propos par des histoires vécues.
- Sélectionner avec soin les messagers et les formulations pour éviter des réactions défavorables de la part des collectivités concernées.
- Faire en sorte que chacun soit convaincu de sa capacité individuelle de lutter contre les changements climatiques en...
- ... choisissant judicieusement les événements météorologiques extrêmes pour susciter des conversations avec le public cible au sujet de la préparation aux catastrophes et d'autres mesures de protection contre les inondations, les feux de forêt, la sécheresse et les violentes intempéries.
- Éviter des formulations qui évoquent l'inévitabilité de ces changements, pour se concentrer sur les solutions et, au besoin, sur la façon dont les changements climatiques ouvrent la voie à une multiplication de ces événements météorologiques extrêmes et coûteux.

Introduction

Selon le *Rapport sur le climat changeant du Canada* récemment publié (Bush et Lemmen, 2019), les changements climatiques sont déjà largement amorcés. Rédigé par plus de 40 experts scientifiques et fondé sur des sources d'information existantes examinées par les pairs, ce rapport révèle que le climat du Canada s'est réchauffé deux fois plus vite que la moyenne mondiale, et que ce réchauffement est encore plus prononcé dans la région du Nord, celle des Prairies et la partie nord de la Colombie-Britannique. Outre les vagues de chaleur, les épisodes de sécheresse et les risques de feux de forêt, les régimes de précipitations ont également évolué vers l'extrême. Alors que le réchauffement climatique se poursuit, on s'attend à une augmentation de l'intensité des précipitations qui multipliera les risques d'inondations en milieu urbain. Pendant ce temps, le réchauffement des océans et la fonte des glaciers devraient accroître l'incidence des inondations côtières et l'érosion des rivages, la perte de la glace de mer rendant l'infrastructure et les écosystèmes côtiers encore plus vulnérables aux grandes ondes de tempête et aux vagues.

Les recherches antérieures menées par EcoAnalytics ont révélé que la population perçoit de plus en plus l'imminence des changements climatiques, mais cette impression ne s'est pas encore traduite par un sentiment d'urgence réelle (Lachapelle et Martel-Morin, 2017). De manière générale, les changements climatiques tendent à revêtir une importance moindre comparativement à d'autres enjeux, même s'ils ont récemment mobilisé l'attention. Quoi qu'il en soit, les personnes interrogées montrent habituellement une réticence à endosser une responsabilité personnelle dans les causes du problème. Elles ne pensent donc pas qu'elles devraient avoir à payer pour le résoudre et, en général, les changements climatiques ne suscitent pas leur mobilisation (Lachapelle, Mahéo et Nadeau, 2016; Lachapelle et Martel-Morin, 2017; Lachapelle, 2017).

Dans ce contexte, on peut espérer qu'une exposition à un plus grand nombre de conditions météorologiques extrêmes les incitera à penser à l'atténuation des changements climatiques et à l'adaptation. Toutefois, les travaux scientifiques publiés ne rapportent que des résultats mitigés. Certes, plusieurs de ces travaux démontrent que le contexte géographique et les expériences influent sur les perceptions individuelles par rapport aux changements climatiques. Dans une étude fondamentale réalisée aux États-Unis, Brody et ses collègues (2008) ont constaté que les perceptions du risque environnemental étaient plus élevées chez les personnes vivant dans les basses terres côtières que chez celles qui habitent dans des régions moins vulnérables. Toutefois, d'autres études se révèlent moins concluantes.

En fait, après avoir recueilli des données dans deux collectivités, des chercheurs du Royaume-Uni ont constaté que les perceptions des risques liés aux changements climatiques et les comportements autodéclarés étaient très similaires, qu'on ait subi ou non des inondations (Whitmarsh, 2008). Des recherches plus récentes indiquent que le fait de vivre une inondation influe sur la perception des changements climatiques et la volonté de contribuer à certaines solutions, comme les économies d'énergie (Spence et coll., 2011). Outre ces résultats mitigés, il faut ajouter le fait que les publications avec comité de lecture n'ont pas encore exploré la relation entre expérience vécue et attitude à l'égard des changements climatiques au Canada.

Nous examinons ici les attitudes relatives au climat au Canada, l'attribution des phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques et l'hypothèse qu'une expérience plus concrète des changements climatiques accroîtra la mobilisation du public. Nous nous appuyons sur des données historiques pour étudier l'évolution de l'opinion, mais nous nous concentrons également sur des données plus récentes qui ont été *géolocalisées* pour chaque répondant. En 2015, nos questions portaient sur la perception du public en matière de conditions météorologiques saisonnières afin de les comparer ensuite aux données de température réelles et historiques enregistrées dans les stations météorologiques locales. Cette comparaison a permis de vérifier la capacité des gens à se souvenir d'un été anormalement chaud ou froid dans leur région. En 2017, plusieurs questions portaient sur la perception des risques d'inondation, puis ces données ont été fusionnées avec les mesures de vulnérabilité aux inondations fournies par Impact Forecasting d'AON Benfield. Ces données permettent de comparer les perceptions du public à l'égard des risques d'inondation aux résultats de la modélisation à haute résolution des risques d'inondation utilisée par les assureurs canadiens pour évaluer ces risques au pays. Il convient également d'attirer l'attention sur les résultats du sondage Climat en mutation de 2018, qui a suréchantillonné les résidents du Nouveau-Brunswick. Grâce à ce suréchantillonnage, nous avons pu exploiter le fait que des répondants, dans une proportion relativement élevée, avaient subi une inondation juste avant le sondage. Il a été ainsi possible de vérifier les effets qu'une expérience d'inondation record produit sur les attitudes, la mobilisation et la perception des risques liés aux changements climatiques.

Le présent rapport se structure de la manière suivante. Premièrement, nous précisons le contexte par un examen de la façon dont les Canadiens perçoivent les répercussions des changements climatiques et les risques qu'ils comportent. Ensuite, nous évaluons l'exactitude des perceptions du public en les comparant aux observations des températures réelles ainsi qu'aux résultats des modèles d'évaluation des risques

d'inondation. Enfin, nous observons le potentiel que l'expérience de conditions météorologiques extrêmes pourrait offrir pour mobiliser le public contre les changements climatiques, et nous soulignons l'association entre l'expérience vécue de conditions météorologiques extrêmes, les perceptions des risques et le sentiment d'efficacité.

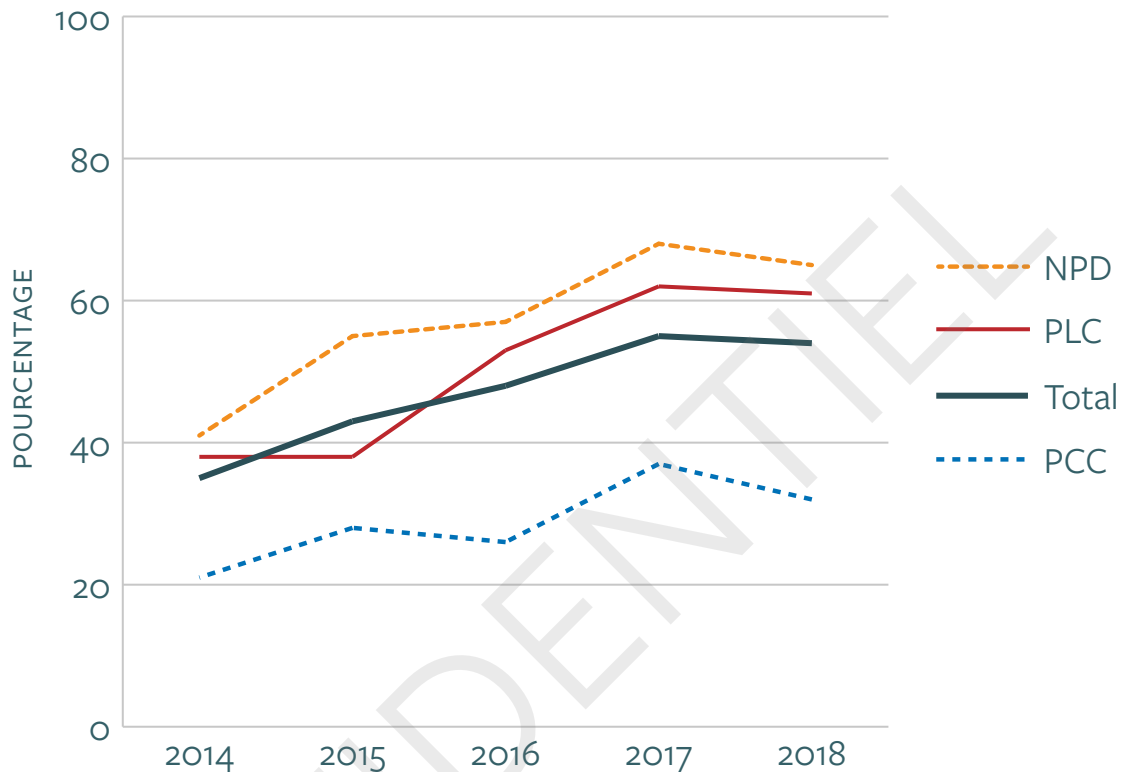
1. Perception des conséquences, des risques et du sentiment d'efficacité personnelle et sociale

Cette section porte sur les attitudes générales quant à l'apparition des changements climatiques, la perception des risques et l'attribution des phénomènes météorologiques extrêmes. On constate que l'attribution des phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques est positivement associée à une perception accrue des risques, mais aussi à la conception qu'il existe une possibilité d'arrêter les changements climatiques, et que les interventions personnelles peuvent donner des résultats.

1.1. Les perceptions des effets des changements climatiques évoluent-elles au fil du temps?

Depuis 2014, les Enquêtes canadiennes sur l'énergie et l'environnement (ECEE) et EcoAnalytics ont révélé que la proportion de Canadiens étant d'avis que les changements climatiques nuisent à la population a augmenté de 20 %, en passant de tout juste 35 % en 2014 à 55 % en 2017, sans évoluer en 2018 (Lachapelle et Martel-Morin, 2017). Toutefois, une analyse plus approfondie des données signale la présence d'une composante politique importante dans ces perceptions.

Figure 1.1 : Perception de l'apparition des effets des changements climatiques selon l'allégeance politique, 2014–2017



La figure 1.1 montre le pourcentage de répondants qui déclarent que « les changements climatiques nuisent déjà aux habitants du Canada ». Question : « Selon vous, quand les changements climatiques commenceront-ils à nuire aux gens vivant au Canada? »

Source : Enquêtes canadiennes sur l'énergie et l'environnement (ECEE); EcoAnalytics

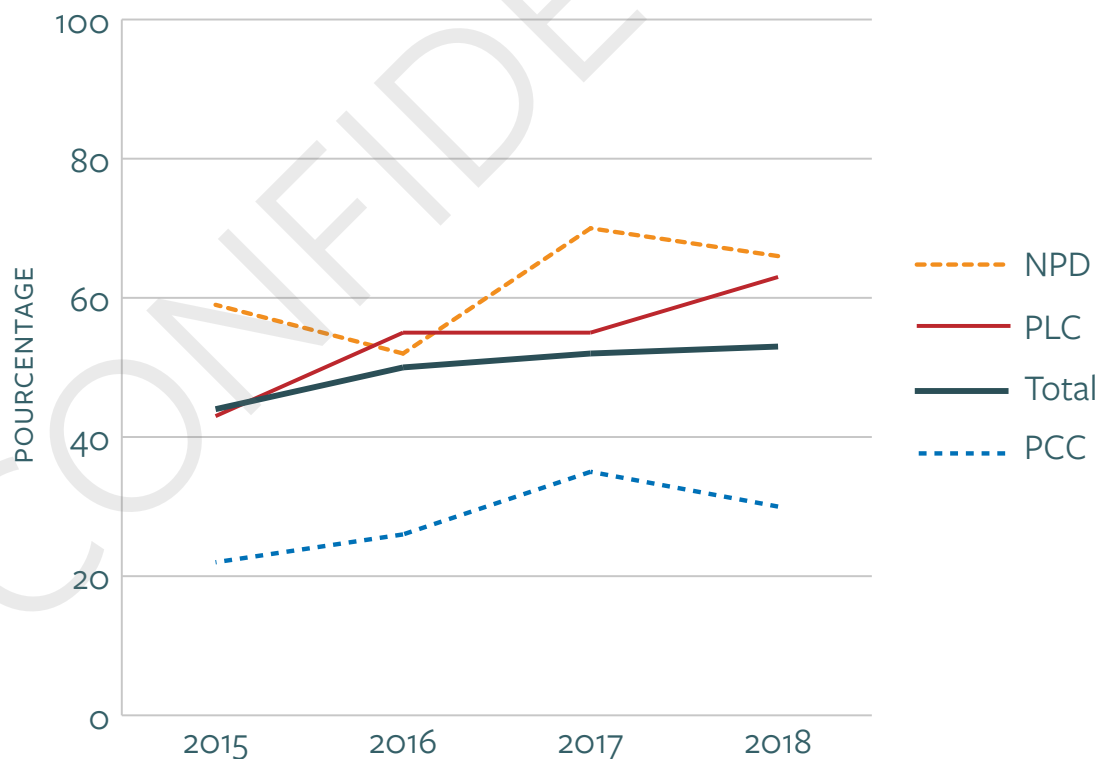
Pour un bon nombre, les changements climatiques nuisent déjà aux Canadiens « ici et maintenant ». Cette perception est généralement en hausse pour toutes les catégories politiques représentées à la figure 1.1. Toutefois, malgré les répercussions croissantes des changements climatiques sur le Canada, la figure 1.1 indique un écart entre les partis, les deux tiers des sympathisants libéraux et néo-démocrates à l'échelon fédéral estimant que les changements climatiques nuisent déjà aux Canadiens, comparativement à seulement 37 % des tenants du Parti conservateur du Canada (PCC) qui avaient la même opinion en 2018. Une analyse plus poussée révèle un écart entre les sexes (50 % d'hommes contre 60 % de femmes), ainsi que des différences régionales. Les résidents des côtes du Canada Atlantique (67 %) et de la Colombie-Britannique (59 %), ainsi que ceux de l'Ontario et du Québec (57 %) sont beaucoup plus susceptibles de percevoir les dégradations immédiates liées aux changements climatiques que ceux du Manitoba et de la Saskatchewan (35 %).

En partant du fait qu'un 13 % additionnel de répondants pensent que les changements climatiques auront des conséquences nuisibles sur la population canadienne d'ici 10 ans (données non présentées), nous constatons qu'une forte majorité (68 %) estime que les changements climatiques constituent une menace imminente—sans toutefois être déjà préoccupante.

1.2. Les Canadiens pensent-ils qu'ils sont personnellement exposés à des risques?

Malgré une hausse très nette de la proportion de Canadiens qui percevaient les changements climatiques comme nuisant à la population « ici et maintenant » entre 2014 (35 %) et 2017 (55 %), la perception des risques est demeurée stable pendant cette même période.

Figure 1.2 : Écart entre les allégeances politiques dans la perception des risques associés aux changements climatiques



La figure 1.2 montre le pourcentage de répondants affirmant que les changements climatiques leur nuiront « grandement » ou « moyennement ». Question : « Selon vous, à quel point les changements climatiques vous nuiront-ils personnellement? »

Source : Enquêtes canadiennes sur l'énergie et l'environnement (ECEE); EcoAnalytics

Contrairement aux perceptions concernant l'apparition des changements climatiques, celles qui concernent le risque personnel évoluent plus lentement. En fait, les Canadiens continuent d'être divisés sur la question de savoir « à quel point » ils pensent que les changements climatiques leur nuiront personnellement. Environ la moitié d'entre eux répondent « grandement » (14 % en 2015; 18 % en 2018) ou « moyennement » (30 % en 2015; 35 % en 2018), tandis que ceux qui constituent l'autre moitié pensent que les changements climatiques ne les toucheront qu'« un peu » (30 % en 2015; 24 % en 2018) ou « pas du tout » (24 % en 2015; 20 % en 2018). Les données de la figure 1.2 montrent également une certaine divergence au niveau politique, les perceptions du risque parmi les sympathisants du PCC étant inférieures à celles des tenants des autres partis politiques, même si ces différences restent relativement mineures. Toutes ces constatations conduisent à penser que le fait de percevoir les changements climatiques comme un phénomène qui nuit à la population du Canada « ici et maintenant » ne débouche pas nécessairement sur une impression de risque personnel.

Parmi les nouveaux Canadiens, on trouve deux fois plus de personnes susceptibles de penser que les changements climatiques comportent de nombreux risques.

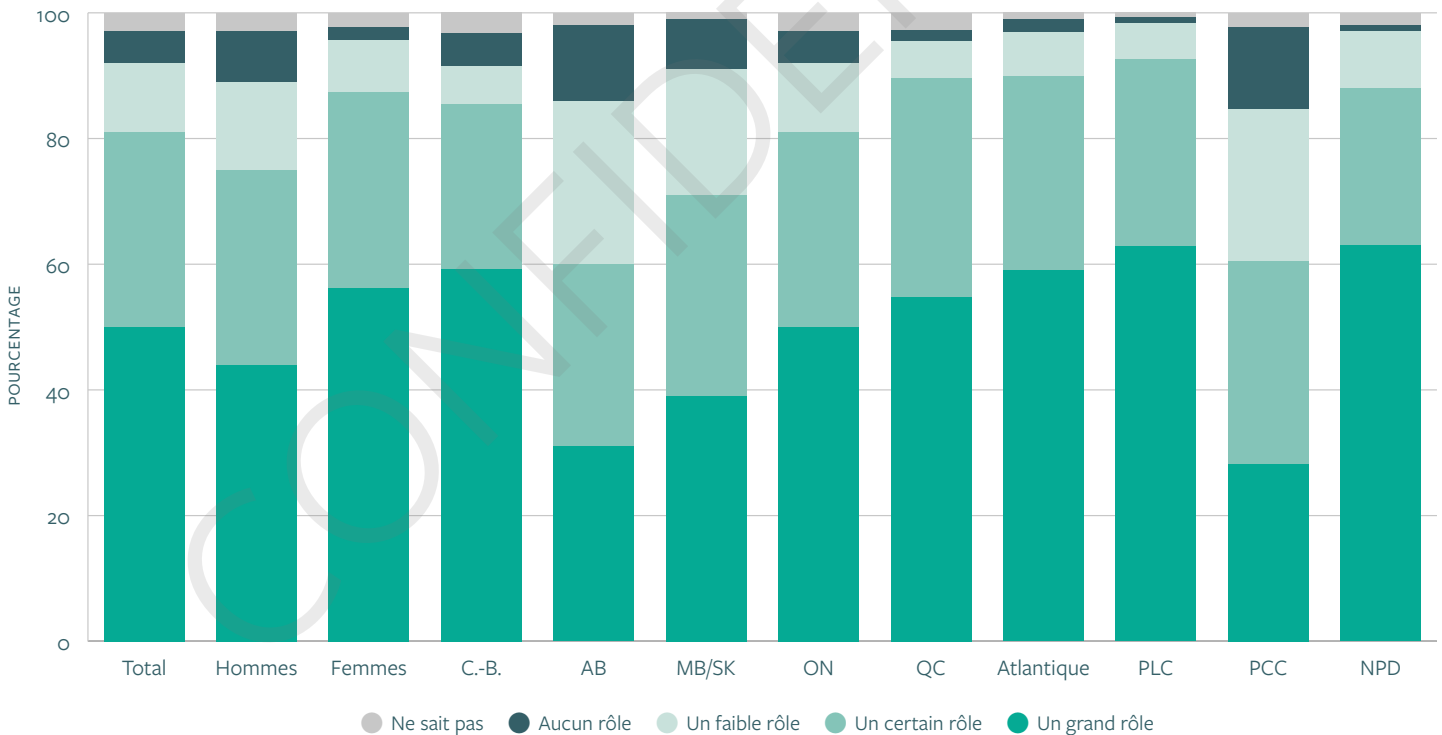
En ce qui concerne les sous-groupes démographiques, nous remarquons certaines différences. À titre d'exemple, en 2018, une proportion plus grande de femmes (21 %) que d'hommes (14 %) se perçoit comme étant exposée à un grand nombre de risques liés aux changements climatiques. C'est également le cas des milléniaux âgés de 18 à 34 ans (22 %), qui étaient sensiblement plus susceptibles que les personnes âgées de 55 ans et plus (13 %) d'avoir la même impression.

On remarque également des différences régionales, 24 % des résidents de la Colombie-Britannique et du Québec perçoivent les changements climatiques comme comportant de nombreux risques, alors que seuls 6 % des résidents de l'Alberta ont la même perception. En 2017, les différences les plus marquées se retrouvaient chez les répondants qui citaient leurs propres observations des changements climatiques lorsqu'on leur demandait de justifier leur perception du réchauffement planétaire (34 %), ainsi que parmi les répondants vivant dans des ménages à faible revenu (32 %) comparativement aux foyers plus aisés (12 %). Fait intéressant à remarquer, par rapport aux répondants de langue maternelle anglaise (13 %), les répondants dont la langue maternelle n'est ni le français ni l'anglais (c.-à-d. les nouveaux Canadiens) étaient beaucoup plus susceptibles (26 %) de penser que les changements climatiques présentent un risque élevé de leur nuire. Il se peut que les personnes à faible revenu se considèrent comme moins responsables du problème et soient plus enclines à se sentir moins capables de s'adapter aux changements climatiques, tandis que les nouveaux Canadiens se sentent plus concernés par crainte que des membres de leur famille dans des pays éloignés soient plus exposés aux risques.

1.3. Les Canadiens établissent-ils un lien de causalité entre les conditions météorologiques extrêmes et les changements climatiques?

Alors que les communicateurs peuvent véhiculer l’hypothèse que des conditions météorologiques extrêmes en plus grand nombre augmenteront les préoccupations du public au sujet des changements climatiques, les publications scientifiques laissent entrevoir une relation de cause à effet plus complexe. Un facteur important, mis en évidence par les recherches existantes, concerne l’attribution. Le fait de vivre une expérience de phénomènes météorologiques extrêmes peut certes modifier les attitudes, mais uniquement lorsque les personnes associent les phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques (Ogunbode et coll., 2019).

Figure 1.3 : Variation dans la mesure selon laquelle les personnes associent les phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques



La figure 1.3 montre la répartition des réponses à la question : « Selon vous, quel rôle ont joué les changements climatiques dans les vagues de chaleur, les inondations, les feux de forêt, les sécheresses et les ouragans qu’on a connus récemment? »

Source : EcoAnalytics, 2018

Au cours des mois précédents (et pendant) le sondage Climat en mutation de l'automne 2018, certaines parties de l'Amérique du Nord ont été touchées par des phénomènes météorologiques extrêmes. Sachant cela, nous avons constaté que la plupart des répondants pensaient que les changements climatiques avaient joué un « grand rôle » ou « un certain rôle » dans les événements météorologiques extrêmes récents. Plus précisément, une majorité d'entre eux (81 %) se sont dits convaincus que les changements climatiques avaient joué « un grand rôle » (50 %) ou « un certain rôle » (31 %) dans les vagues de chaleur, les inondations, les feux de forêt, les épisodes de sécheresses et les ouragans. À l'échelon régional, comme le montre la figure 1.3, nous constatons que les opinions varient considérablement, les résidents des provinces de l'Atlantique (59 %), du Québec (55 %) et de l'Ontario (50 %) étant beaucoup plus susceptibles de croire à un rôle majeur des changements climatiques dans les phénomènes météorologiques extrêmes que les résidents de l'Alberta (31 %). Comparativement aux sympathisants du PCC (28 %), ceux du Parti libéral du Canada (63 %) et du NPD fédéral (63 %) sont bien plus nombreux à attribuer « un grand rôle » aux changements climatiques dans ces événements météorologiques extrêmes. Ces répartitions reproduisent nos constatations de 2017 et laissent entendre que de nombreux Canadiens établissent un lien de causalité entre les phénomènes météorologiques extrêmes que connaît l'Amérique du Nord et les changements climatiques à l'échelle de la planète.

En approfondissant l'analyse, nous avons constaté que l'attribution des phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques est positivement liée à des perceptions accrues des risques et à un sentiment d'efficacité personnelle, de même qu'à la conviction générale qu'il est possible d'arrêter les changements climatiques. De ce fait, les personnes convaincues que les changements climatiques n'ont joué « aucun rôle » sont beaucoup moins susceptibles (1 %) de croire qu'elles sont « grandement » exposées à des risques liés à ces changements que celles qui lui attribuent « un grand rôle » (28 %). Inversement, la conviction que les changements climatiques ne causeront aucun effet nuisible est beaucoup plus répandue chez ceux qui estiment que les changements climatiques ne jouent aucun rôle dans les conditions météorologiques extrêmes (88 %) que chez ceux qui croient qu'ils ont joué un grand rôle (9 %) ou un certain rôle (15 %). Ces différences dans la perception du risque s'expliquent, au moins en partie, par le fait que les personnes qui attribuent les phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques sont également plus susceptibles d'avoir une impression d'efficacité dans la résolution du problème. À titre d'illustration, les répondants sont beaucoup plus enclins à être d'accord ou tout à fait d'accord avec l'énoncé selon lequel « Je peux personnellement aider à réduire les changements climatiques en changeant mes

habitudes » lorsqu'ils perçoivent les changements climatiques comme jouant « un grand rôle » (88 %) plutôt qu'« aucun rôle » (33 %) dans les intempéries extrêmes. Par ailleurs, la perception selon laquelle les changements climatiques sont « inarrêtables » est bien plus prononcée chez ceux qui croient qu'ils n'ont joué aucun rôle (47 %) que chez ceux qui croient qu'ils ont joué un grand rôle (22 %) dans les phénomènes météorologiques extrêmes. Ces résultats sont le fidèle reflet des travaux publiés à l'échelon international qui laissent entendre que l'attribution des phénomènes météorologiques extrêmes aux changements climatiques s'avère cruciale pour mobiliser le public sur cet enjeu.

CONFIDENTIEL

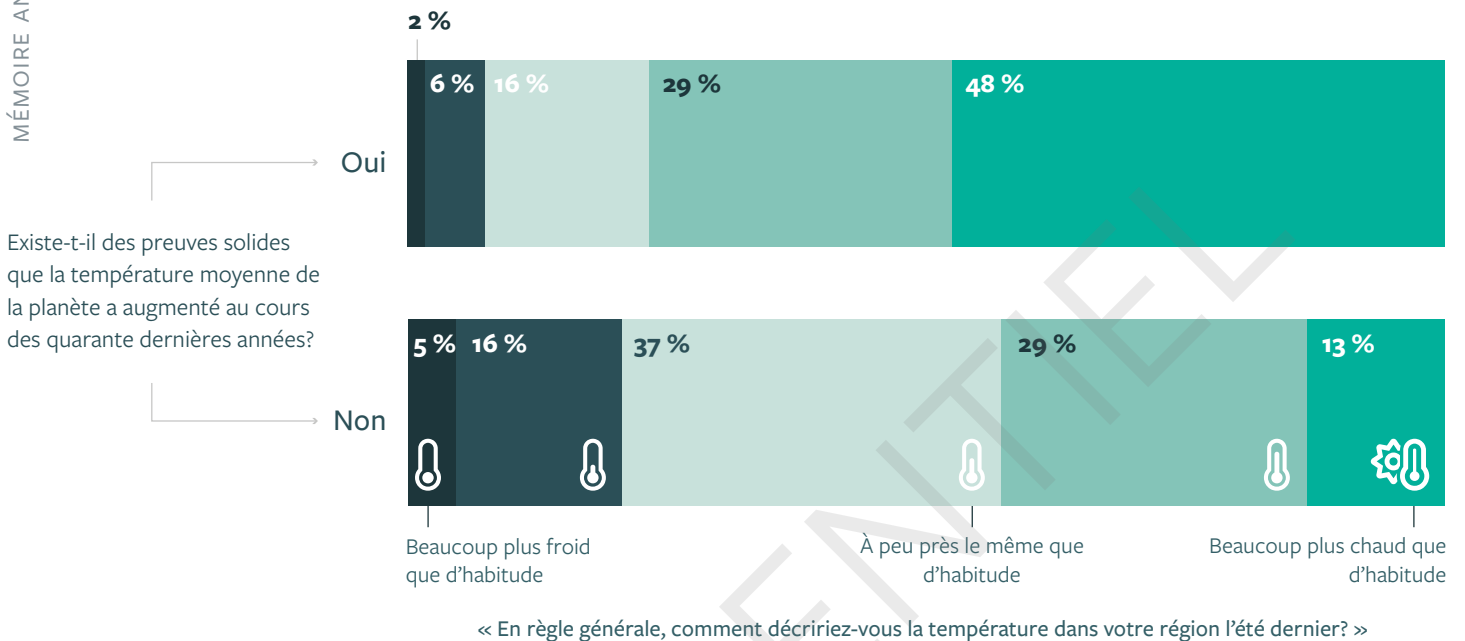
2. Évaluation : dans quelle mesure les perceptions du public à l'égard des changements climatiques s'avèrent-elles exactes?

Dans cette section, nous présentons des preuves de l'influence de certains biais qui peuvent atténuer les effets des signes de réchauffement climatique en ce qui a trait à l'actualisation des perceptions du public.

2.1. Les Canadiens perçoivent-ils avec précision les changements dans la température de leur région?

Le réchauffement se produit au Canada à un rythme plus rapide que dans toute autre partie du monde. En ce sens, notre pays représente un bon exemple pour étudier comment les gens réagissent aux changements dans les températures locales et les interprètent. Des études antérieures qui ont examiné le rôle des températures locales dans la formation des convictions au sujet du climat révélaient que le lien entre les anomalies dans les températures locales et les points de vue au sujet des changements climatiques à l'échelle planétaire est plus complexe qu'une simple relation d'un concept à un autre. En réalité, plusieurs études laissent entendre que la relation de causalité est ambiguë. Par exemple, alors qu'il est possible que les « signes » provenant d'expériences locales mènent à une évolution dans les attitudes à l'égard de l'existence et de la gravité des changements climatiques, il est également concevable que les gens interprètent ces signes en fonction de leurs convictions antérieures (Borick et Rabe, 2018). Cette tendance concorde avec les théories du « raisonnement motivé », ou l'inclination des gens à accepter de nouvelles informations qui renforcent leurs valeurs, convictions et identités préexistantes tout en rejetant les informations qui les remettent en question (Druckman et McGrath, 2019).

Figure 2.1.1 : Souvenirs d'un été plus chaud en 2018 influencés par les points de vue sur l'existence de la hausse des températures mondiales



La figure 2.1.1 met en évidence les différences dans le souvenir de températures anormalement chaudes ou froides parmi les Canadiens qui perçoivent des « preuves solides » de la hausse des températures dans le monde et ceux qui n'en perçoivent pas.

Source : EcoAnalytics, 2018

La figure 2.1.1 illustre les relations entre les convictions à l'égard de la hausse des températures mondiales et les perceptions des conditions météorologiques locales. Comme il en est fait état, les gens qui indiquent voir des « preuves solides » du réchauffement planétaire (48 %) sont trois fois plus susceptibles que ceux qui n'en perçoivent pas (13 %) de se souvenir que les températures dans leur région étaient beaucoup plus chaudes que d'habitude l'été précédent. Inversement, ceux qui ne perçoivent pas de preuves suffisantes de la hausse des températures mondiales sont près de trois fois plus enclins (16 %) à se souvenir que les températures locales étaient légèrement plus froides que la normale comparativement à ceux qui notent des « preuves solides » (6 %) à cet égard. Parallèlement, la probabilité de se souvenir que les températures locales étaient à peu près les mêmes que d'habitude est plus de deux fois supérieure en ce qui concerne ceux qui indiquent ne pas voir de preuves solides de la hausse des températures mondiales (37 %) par rapport à ceux qui les remarquent (16 %). Ces comparaisons semblent démontrer que les gens interprètent les conditions météorologiques anormales en fonction de leurs convictions à l'égard des changements climatiques.

Figure 2.1.2 : L'influence des écarts réels dans les températures sur la probabilité de se souvenir d'un été anormalement plus chaud est mitigée par les convictions à l'égard des changements climatiques

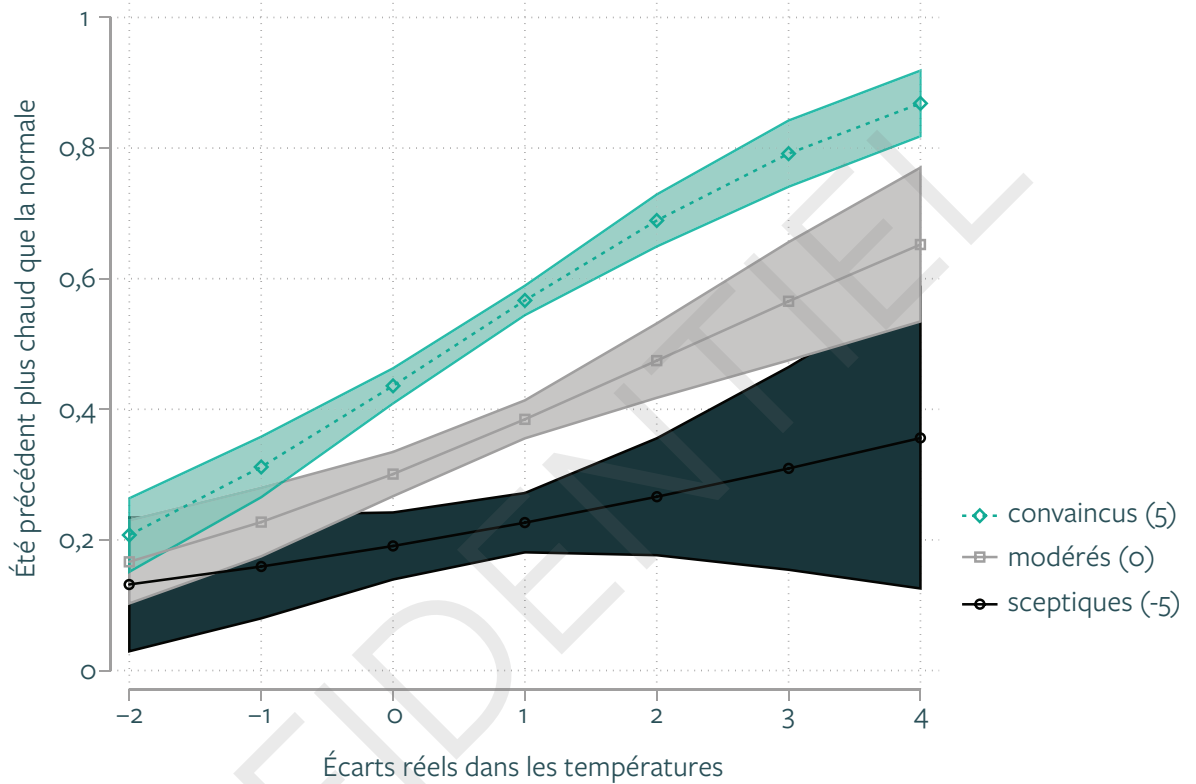


Figure 2.1.2 : Résultats d'un modèle de prédiction portant sur la probabilité de déclarer que l'été précédent a été « plus chaud que d'habitude ». Les lignes montrent la probabilité estimée de se souvenir d'un été plus chaud par rapport aux écarts réels dans les températures chez les sceptiques (-5), les convaincus (5) et les modérés (0). Les zones ombrées représentent l'intervalle de confiance de 95 %. Le graphique montre que les convaincus sont plus en mesure de se souvenir précisément d'un été plus chaud ou plus froid; que les sceptiques sont moins susceptibles d'indiquer que les températures locales étaient chaudes, même si elles étaient objectivement plus chaudes, mais qu'ils sont tout aussi capables de se souvenir d'un été plus froid alors qu'il était véritablement plus froid. Source : Sondages canadiens sur l'énergie et l'environnement, 2015

En puisant davantage dans des données historiques recueillies dans le cadre des Enquêtes canadiennes sur l'énergie et l'environnement, nous avons extrait une variable appelée « certitude des convictions » qui est calculée en additionnant les scores de deux questions de sondage — « Existe-t-il des “preuves solides” de la hausse des températures mondiales? »; et « Dans quelle mesure êtes-vous certain que la température de la planète augmente [n'a pas changé]? » Cette variable s'échelonne de -5 (très certain que la température de la planète n'a pas changé)

Les personnes convaincues que les changements climatiques se produisent maintenant sont plus aptes à se souvenir précisément d'un été plus chaud qu'à la normale.

à +5 (très certain que la température sur Terre est en hausse). Nous avons ensuite fusionné les observations sur la température qu'Environnement Canada a enregistrées à la station météorologique la plus proche du lieu de résidence de chaque répondant, puis calculé les écarts réels de température (moyenne de juin à août) à partir de la normale des 30 dernières années. Nous avons constaté, comme on pouvait s'y attendre, que lorsque la température moyenne devient anormalement plus chaude, la probabilité de se souvenir de températures plus élevées durant l'été précédent augmente. Toutefois, comme le montre la figure 2.1.2, cet effet dépend

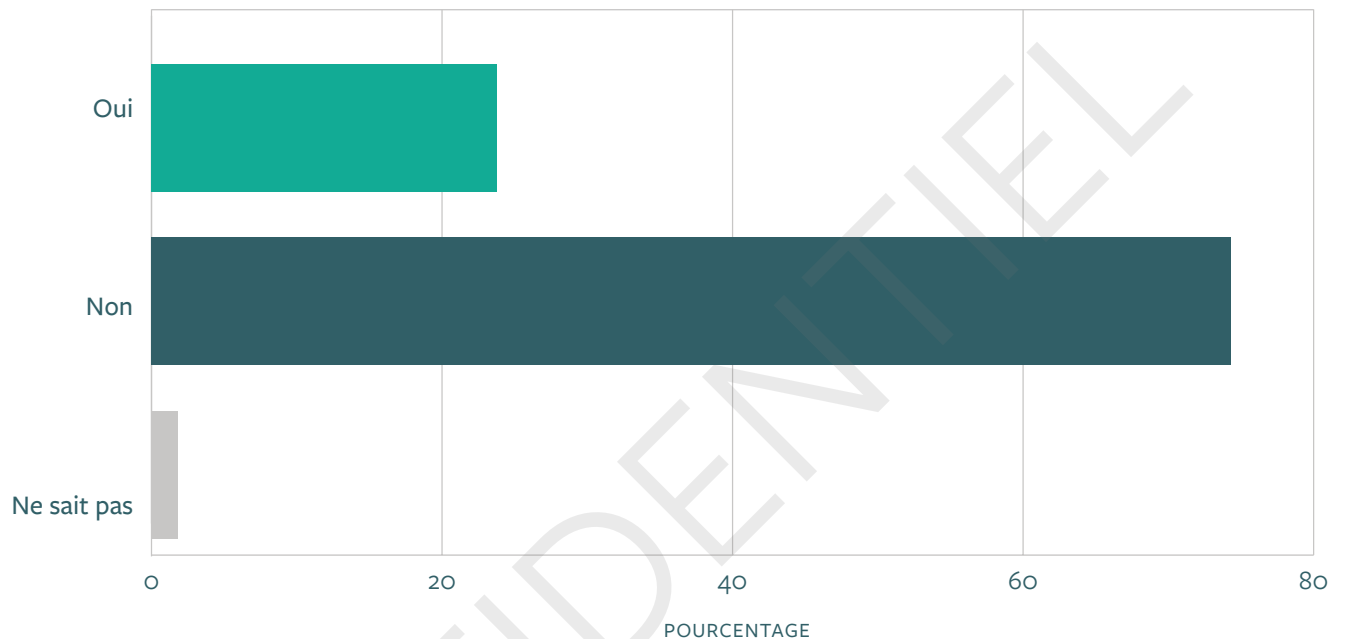
des convictions antérieures de gens quant à l'existence des changements climatiques. Les personnes fermement convaincues que les changements climatiques se produisent maintenant sont plus aptes à se souvenir précisément d'un été plus chaud. Parallèlement, les gens qui sont moins certains, et ceux qui sont plus sceptiques à l'égard des changements climatiques sont moins enclins à rapporter une hausse de la température, même lorsque la température était effectivement plus chaude dans leur région. Autrement dit, les convictions préexistantes influent sur les réactions du public à l'égard des températures réelles dans leur région qui représentent des données objectives. Nous obtenons ainsi une preuve supplémentaire donnant à penser que la relation entre l'expérience de températures anormales et la modification des points de vue sur les changements climatiques est plus compliquée qu'à première vue.

2.2. Les Canadiens sont-ils conscients de leur niveau réel de risque d'inondation?

Les gens du secteur de l'assurance aiment déclarer aux propriétaires de maisons que celles-ci sont vulnérables aux inondations. Les types d'inondations que peuvent subir les maisons sont de sources diverses : inondations côtières en raison de la montée des eaux; inondations fluviales (crues de rivières et fonte de neige abondante); inondations pluviales (surabondance d'eau de ruissellement de surface ou provenant de réseaux urbains de drainage saturés). Pourtant, lorsqu'on leur a demandé dans le cadre du sondage Climat en mutation de 2018 s'ils considéraient être exposés ou non au risque d'inondation, la grande majorité (74 %) des répondants ont répondu catégoriquement par la négative, alors qu'un nombre relativement restreint (24 %) d'entre eux ont déclaré croire qu'ils vivaient dans une région vulnérable aux inondations. Même si cette question ne fait pas de distinction entre les différents types d'inondations (qui pourraient expliquer le nombre élevé de réponses négatives), il convient de noter que les gens ont tendance à croire qu'ils

vivent dans des zones relativement sécuritaires, même lorsque celles-ci pourraient être qualifiées de vulnérables.

Figure 2.2 : La plupart des résidents du Canada croient que la région où ils vivent n'est pas vulnérable aux inondations



La figure 2.2 illustre la répartition des réponses à la question : « À votre connaissance, habitez-vous dans une zone inondable? »

Source : EcoAnalytics, 2018

Afin de vérifier l'exactitude des perceptions des gens, nous avons étudié les données d'exposition à des risques d'inondation fournies par Impact Forecasting d'AON Benfield. Cette société effectue pour les compagnies d'assurance du monde entier des analyses de risque, dont l'élaboration de cartes détaillées des régions inondables au Canada. Alors qu'il est manifestement difficile de se procurer des cartes des régions inondables au Canada, les cartes d'AON Benfield fournissent des estimations détaillées du coût de la perte annuelle moyenne (PAM) attribuable aux inondations. Ces estimations se fondent sur les informations d'une base de données comprenant 120 000 occurrences réalistes d'inondations simulées par un modèle informatisé qui tient compte de la gravité des inondations locales, de même que des corrélations et codépendances à toutes les voies d'eau du Canada. L'estimation de la perte annuelle moyenne résultante pour une propriété fournit une mesure parmi les plus pointues de l'exposition et de la gravité du risque pour un résident donné. Une PAM d'une valeur de, disons, 0,0136 signifie qu'une maison perdra en moyenne

1,36 % de sa valeur par année à cause des inondations. Il s'agit d'une mesure annuelle qui s'accumule au fil du temps; par conséquent, s'il se produit une seule inondation au cours d'une période de 10 ans, la perte cumulative prévue se calculera de la manière suivante : $10 \times 1,36 \% =$ perte de 13,6 %.

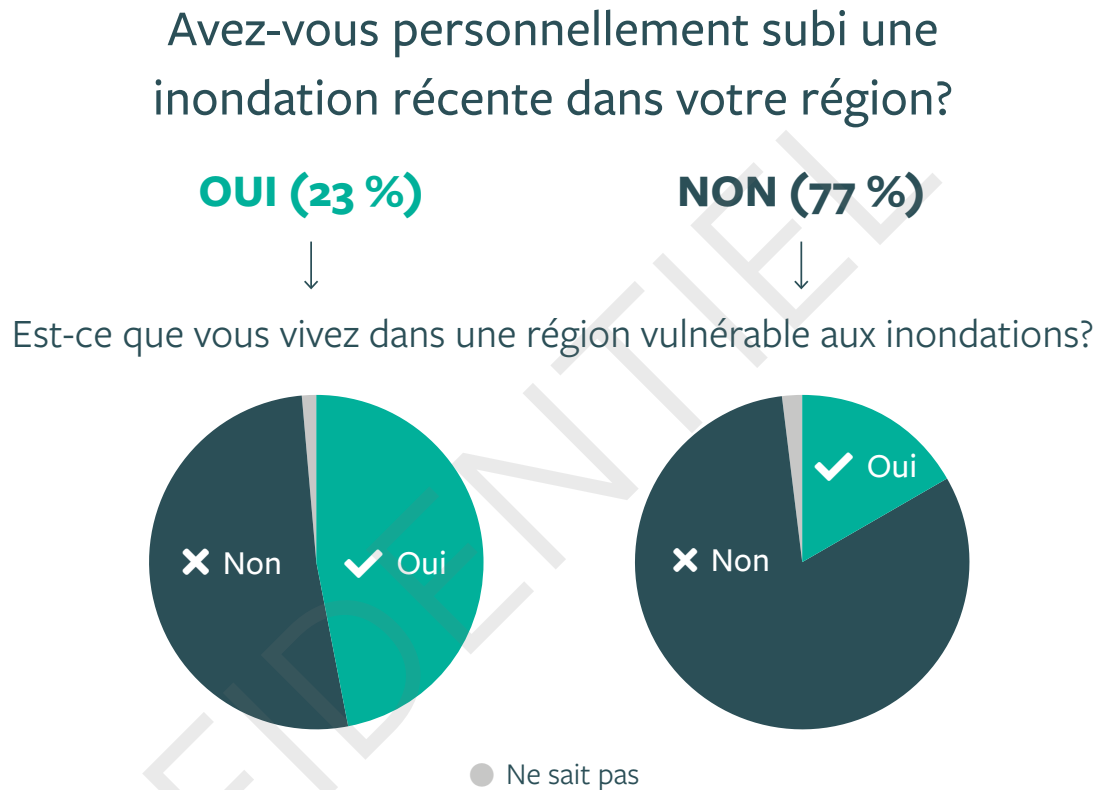
Effectuant la comparaison entre ce que le secteur de l'assurance croit être l'exposition d'une personne à un risque et les réponses au sondage recueillies en 2017, nous avons évalué la validité des perceptions subjectives qu'ont les gens de leur propre risque par rapport aux résultats des modèles d'inondation. À l'aide de ces données, nous avons mené un simple test de « différence des moyennes » et avons constaté une différence importante dans la PAM entre les gens qui sont persuadés de vivre dans une région sujette aux inondations ($M = 0,000316$; $ÉT = 0,00071$) et ceux qui ne le sont pas ($M = 0,000117$; $ÉT = 0,00046$), $t(1187) = -1,83$; $p = 0,03$. Comme on pourrait le souhaiter, les gens qui vivent dans des régions sujettes au risque d'inondation (comme l'indique le taux de PAM) sont plus susceptibles de croire qu'ils vivent dans une zone vulnérable aux inondations. En effet, les répondants persuadés qu'ils ne vivent pas sur une plaine inondable déboursent en moyenne 0,017 % de la valeur de leur propriété en dommages liés aux inondations, pour une année donnée. Ce taux augmente à peu près du triple (0,0316 %) pour les répondants persuadés qu'ils vivent dans une région sujette au risque d'inondation. Compte tenu de ces différences en PAM, les perceptions erronées à propos du risque d'inondation seront vraisemblablement très coûteuses.

Les perceptions inexactes du risque d'inondation peuvent être très coûteuses.

2.3. Les perceptions du risque d'inondation sont-elles liées au fait d'avoir subi des inondations?

Une explication possible de la concordance des perceptions du public avec le risque réel d'exposition voudrait que les résidents des zones sujettes aux inondations aient été victimes d'une inondation et que, par conséquent, ils soient plus conscients de leur niveau réel de risque. Dans le but de vérifier cette hypothèse, le sondage Climat en mutation de 2018 a demandé aux répondants s'ils avaient subi des inondations dans un passé récent. Nous avons examiné si les gens qui ont indiqué avoir récemment subi une inondation croyaient vivre dans une région vulnérable à ce type de catastrophe. Les résultats ont été surprenants.

Figure 2.3 : De nombreux Canadiens ayant indiqué avoir subi une inondation dans un passé récent sont persuadés de vivre dans une région qui n'est pas vulnérable aux inondations



La figure 2.3 montre le pourcentage des résidents du Canada persuadés de vivre dans une région vulnérable aux inondations, selon leur indication d'avoir (23 %) ou non (77 %) subi une inondation récemment.

Source : EcoAnalytics, 2018

La figure 2.3 recense en premier lieu les personnes ayant rapporté avoir récemment subi une inondation (23 %) et celles qui n'ont pas vécu une telle situation (77 %). Elle examine ensuite la répartition des réponses à la question sur la perception du risque d'inondation pour chacun de ces groupes. Comme on peut le constater, la grande majorité (81 %) des répondants ayant indiqué n'avoir pas subi d'inondation dans un passé récent ont rapporté vivre dans une région qui n'est pas vulnérable aux inondations (graphique de droite). Paradoxalement, des 23 % de répondants ayant indiqué avoir récemment subi une inondation, plus la moitié (52 %) croient vivre dans une région qui n'est pas vulnérable aux inondations. Il est entendu que cette question ne tient pas compte du type d'inondation vécue, et que certains types d'inondations (p. ex., les inondations côtières) seraient associés au risque perçu d'inondation à un degré plus élevé que d'autres types (p. ex., les refoule-

ments d'égout). De plus, les gens ont de la difficulté à comprendre les probabilités, particulièrement celle de dépassement, et pourraient croire qu'il ne se produirait pas de nouvelle inondation ou, dans le cas contraire, qu'elle ne les toucherait pas, ou encore qu'ils ne sont pas à risque après avoir pris des mesures de protection pour leur maison (Gigerenzer et coll., 2005; Comeau, 2017). Le pouvoir de l'inertie pourrait s'étendre aux personnes qui nient leur exposition au risque en raison de leur attachement à leur lieu de résidence (De Dominicis et coll., 2015). Qu'ils soient associés au type d'inondation subie, à une certaine forme de biais d'optimisme/ de solution rapide unique, ou à l'attachement au lieu de résidence, les résultats présentés dans la figure 2.3 signalent une tendance inquiétante : les gens sont réticents à réévaluer leur niveau perçu de risque d'inondation même après avoir subi une inondation.

CONFIDENTIEL

3. Une occasion de se mobiliser?

Bien que les preuves examinées à la section 2 puissent devenir des sources d'inquiétude, une analyse plus poussée des données nous permet de dégager que le fait d'avoir connu des conditions météorologiques extrêmes offrirait la possibilité d'engager le dialogue avec la population au sujet de l'adaptation aux changements climatiques et de leur atténuation. Dans cette section, nous examinons quelques-unes des relations que nous venons de décrire, mais en portant une attention particulière au suréchantillonnage (n = 214) des résidents du Nouveau-Brunswick où des inondations record se sont produites quelques mois avant la conduite du sondage Climat en mutation en octobre 2018. Nous explorons également la relation entre le fait d'avoir subi une inondation et le comportement d'adaptation. Dans l'ensemble, les preuves analysées ici laissent entendre que le fait d'avoir subi des conditions météorologiques extrêmes—dans le cas présent, une très grave inondation record—influent effectivement sur les perceptions, les attitudes et les comportements des gens.

3.1. Les perceptions du risque d'inondation sont-elles liées au fait d'avoir subi une inondation? Données probantes du Nouveau-Brunswick

Nous reprenons ici la même analyse qui a été illustrés dans la figure 2.3, mais en utilisant cette fois exclusivement les données du Nouveau-Brunswick (n = 214). Comme nous l'avons mentionné plus haut, nous avons exploité le fait que les résidents de la zone proche de la rivière Saint-Jean venaient de subir une inondation sans précédent. Cela nous permet de nous concentrer sur un cas précis d'inondation pour examiner les relations entre les variables dans ce contexte particulier.

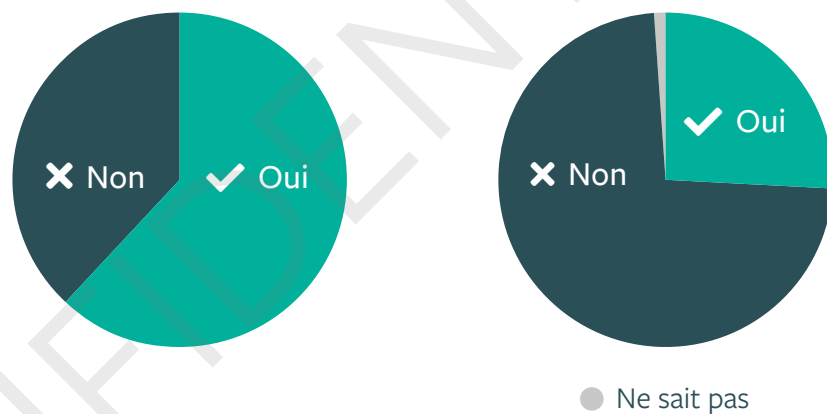
Figure 3.1 Comparativement à la moyenne canadienne, un plus grand nombre de Néo-Brunswickois sont persuadés de vivre dans une zone sujette aux inondations après avoir indiqué qu'ils avaient subi une inondation

Avez-vous personnellement subi une inondation récente dans votre région?

OUI (43 %)

NON (57 %)

Est-ce que vous vivez dans une région vulnérable aux inondations?



La figure 3.1 montre le pourcentage de gens persuadés de vivre dans une région vulnérable aux inondations, selon leur indication d'avoir récemment subi une inondation (43 %) ou non (57 %) au Nouveau-Brunswick.

Source : EcoAnalytics, 2018

De la comparaison des figures 2.3 et 3.1 se dégage l'évidence que la relation entre le fait d'avoir subi une inondation et la perception de vivre ou non dans une région vulnérable aux inondations diffère au Nouveau-Brunswick. En effet, parmi les répondants qui ont déclaré avoir vécu une expérience récente d'inondation (43 % des personnes sondées dans cette province), pas moins de 62 % croyaient vivre dans une région vulnérable aux inondations, comparativement aux 38 % qui n'étaient pas de cet avis. Cette différence dans les perceptions du risque d'inondation entre les Néo-Brunswickois et les autres Canadiens n'a pas été constatée en 2017, année où le risque d'inondation était sensiblement le même au Nouveau-Brunswick (17 %) que dans le reste du pays (16 %). Autrement dit, la différence dans les perceptions du risque d'inondation chez les Néo-Brunswickois et les autres Canadiens en

2018 s'explique vraisemblablement par la récente expérience d'inondation au Nouveau-Brunswick.

3.2. L'expérience d'inondation influe-t-elle sur les attitudes et la mobilisation à l'égard des changements climatiques?

Parallèlement aux preuves que des obstacles cognitifs s'opposent à ce que les gens revoient leurs convictions (section 2), nous constatons l'existence de raisons d'être optimistes. En effet, même dans la figure 2.3 ci-dessus, la proportion de répondants canadiens persuadés de vivre dans une région sujette aux inondations est supérieure de 30 % parmi ceux qui ont déclaré avoir récemment vécu l'expérience d'une inondation (47 %) par rapport à ceux pour qui ce ne fut pas le cas (17 %). Une analyse plus poussée des données nous a permis de constater que ceux qui ont déclaré avoir récemment subi une inondation avaient beaucoup plus tendance (dans une mesure d'environ 10 %), par rapport à ceux qui n'avaient pas vécu cette expérience, à déclarer que les changements climatiques constituent un problème « très grave », et qu'ils sont plus enclins à croire que les changements climatiques nuisent déjà aux Canadiens ou entraîneront des conséquences nuisibles au cours des 10 prochaines années. Nous constatons également des niveaux plus élevés de certitude que les changements climatiques sont une réalité entre ceux qui indiquent avoir vécu une expérience récente d'inondation et ceux qui n'ont pas subi une inondation, à un degré significatif. Finalement, nous remarquons que les perceptions voulant que les changements climatiques nuisent « grandement » à une personne sont supérieures de 10 % chez les victimes d'inondations récentes par rapport aux gens qui n'ont pas subi d'inondation. Cela laisse entendre que les gens portent une attention particulière aux conditions météorologiques extrêmes, et que cette expérience modifie les attitudes de la population à l'égard de l'urgence de s'attaquer aux changements climatiques.

3.3. L'expérience d'inondation modifie-t-elle les comportements d'adaptation?

Le sondage Climat en mutation de 2018 comprenait également des questions visant à mesurer les comportements d'adaptation. Nous avons demandé aux répondants dans quelle mesure ils étaient en accord ou en désaccord avec l'énoncé suivant : « J'ai personnellement pris des mesures pour réduire ma vulnérabilité face aux changements climatiques. » L'analyse des données a révélé une différence de 10 % dans cette mesure des gestes personnels entre ceux qui ont été touchés par les

récentes inondations et ceux qui ne l'ont pas été. En outre, les personnes qui ont subi une inondation étaient plus enclines à déclarer qu'elles contracteraient « très probablement » une assurance inondation pour leur maison comparativement à celles ayant indiqué qu'elles n'avaient pas vécu d'inondation. Qui plus est, cette différence s'est maintenue lorsque les répondants ont appris qu'une telle couverture d'assurance majorerait leurs primes de 10 \$ à 20 \$ par mois. Dans l'ensemble, ces résultats donnent à entendre qu'une expérience d'inondation incite davantage les gens à modifier leurs comportements en faveur de l'adaptation aux effets des changements climatiques. Toutefois, nous partons ici de l'hypothèse que les gens connaissent les solutions d'adaptation, ce qui n'est pas nécessairement le cas.

CONFIDENTIEL

Observations finales

Les inondations sont le risque naturel le plus courant et le plus coûteux au Canada. Même si les inondations ne sont pas le seul événement dont on prévoit une augmentation de la fréquence et de la gravité en raison des changements climatiques, l'analyse des réponses du public aux questions sur les inondations offre l'occasion de mieux comprendre comment les attitudes et les comportements pourraient évoluer dans le contexte d'un climat en mutation. En effet, les scientifiques prédisent que les inondations associées aux changements climatiques augmenteront en nombre à mesure que nous progresserons dans le XXI^e siècle, particulièrement dans les régions côtières (Cunderlik et Ouarda, 2009; Bush et Lemmen, 2019). Bien que spécifiques au risque d'inondation, les inférences dégagées ici pourraient s'étendre à d'autres catastrophes naturelles amplifiées par les changements climatiques.

Les gens qui ont vécu les effets des changements climatiques sont plus réceptifs aux communications portant sur l'action climatique présentées consciencieusement.

Nos conclusions sont quelque peu mitigées, mais elles offrent un début de preuve suggérant qu'une plus grande expérience des effets des changements climatiques fournit des occasions d'encourager les gens à l'action, particulièrement lorsque de tels phénomènes météorologiques extrêmes sont frappants (c.-à-d. lorsque l'événement se produit). Cependant, ces stratégies doivent être déployées avec prudence. Nous remarquons que certaines personnes sont réticentes à modifier leurs convictions antérieures et pourraient se prononcer énergiquement contre les efforts visant à communiquer avec eux à la suite d'un événement traumatisant, particulièrement lorsque la communication est perçue comme émanant d'un groupe externe ayant des motifs politiques (p. ex., une réaction constatée à la suite de la volonté de certains d'associer l'incendie de Fort McMurray en 2016 à l'augmentation des émissions mondiales).

Nous montrons également que les gens sont plus susceptibles de modifier leurs comportements après avoir vécu un événement météorologique extrême. Il serait plus bénéfique que les communicateurs délaissent le discours sur les risques et mettent l'accent sur des solutions et des messages encourageants axés sur la préparation aux catastrophes afin que les gens puissent mieux se protéger eux-mêmes, leur famille, leur propriété et les choses qui leur tiennent à cœur. Les communications de ce genre font déjà leur chemin dans le secteur de l'assurance et au sein de certaines municipalités proactives. Compte tenu de l'importance des messages de confiance, de nouvelles études devraient se pencher sur le rôle éventuel des groupes environnementaux — et sur la détermination de leurs auditoires cibles.

Références bibliographiques

- Borick, C. P. et B. G. Rabe. « Personal experience, extreme weather events, and perceptions of climate change », *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, 2016, <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.311>
- Brody, S. D., S. Zahran, A. Vedlitz et H. Grover. « Examining the Relationship Between Physical Vulnerability and Public Perceptions of Global Climate Change in the United States », *Environment and Behavior*, 40(1) (2008), p. 72–95, <https://doi.org/10.1177/0013916506298800>
- Bush, E. et D.S. Lemmen. *Rapport sur le climat changeant du Canada*, Environnement Canada, 2019.
- Comeau, L. *Healthy water, healthy people: New Brunswickers' concerns and attitudes about fresh water and preparedness for extreme weather events*, Conseil de la conservation du Nouveau-Brunswick, 2017.
- Cunderlik, J. M., et T. B. M. J. Ouarda. « Trends in the timing and magnitude of floods in Canada », *Journal of Hydrology (Amsterdam)*, 375(3/4) (2009), p. 471–480.
- De Dominicis, S., F. Fornara, U. Ganucci Cancellieri, C. Twigger-Ross et M. Bonaiuto. « We are at risk, and so what? Place attachment, environmental risk perceptions and preventive coping behaviours », *Journal of Environmental Psychology*, 43 (2015). p. 66–78, <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.05.010>
- Druckman, J. N. et M. C. McGrath. « The evidence for motivated reasoning in climate change preference formation. *Nature Climate Change* », 9(2) (2019), p. 111–119, <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0360-1>
- Gigerenzer, G., R. Hertwig, E.V. D. Broek, B. Fasolo, et K.V. Katsikopoulos. « “A 30% Chance of Rain Tomorrow” : How Does the Public Understand Probabilistic Weather Forecasts? », *Risk Analysis*, 25(3) (2005), p. 623–629, <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2005.00608.x>
- Lachapelle, E. « Communicating about Carbon Taxes and Emissions Trading Programs », *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*, 2017.
- Lachapelle, E, V. A. Mahéo et R. Nadeau. *Climat en mutation : Analyse d'un sondage national sur l'opinion des Canadiens au sujet d'enjeux climatiques et énergétiques*, EcoAnalytics, 2016.
- Lachapelle, E. et M. Martel-Morin. *Mobiliser les cinq Canadas des changements climatiques. Climat en mutation 2017—Rapport analytique*, EcoAnalytics, 2017.
- Ogunbode, C. A., C. Demski, S. B. Capstick et R. G. Sposato. « Attribution matters: Revisiting the link between extreme weather experience and climate change mitigation responses », *Global Environmental Change*, 54 (2019), p. 31–39, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.11.005>
- Spence, A., W. Poortinga, C. Butler et N. Pidgeon. « Perceptions of climate change and willingness to save energy related to flood experience », *Nature Climate Change*, 1(1) (2011), p. 46–49, <https://doi.org/10.1038/nclimate1059>

Whitmarsh, L. « Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response », *Journal of Risk Research*, 11(3) (2008), p. 351–374, <https://doi.org/10.1080/13669870701552235>

CONFIDENTIEL