
VAGUES DE CHALEUR ET SANTÉ

UN RAPPORT SPÉCIAL SUR LES
CHANGEMENTS CLIMATIQUES AU CANADA

Les vagues de chaleur du futur

Plus longues, plus chaudes et plus nombreuses :
un regard sur les projections des modèles
climatiques pour le Canada

La chaleur et votre santé

Le stress dû à la chaleur et la vulnérabilité sociale :
ce que vous devez savoir pour éviter les risques

Du risque à la résilience

Passer à l'action pour empêcher les changements
climatiques d'empirer

Vagues de chaleur et santé

Un rapport spécial sur les changements climatiques au Canada

© 2019 Prairie Climate Centre

Prairie Climate Centre
University of Winnipeg
Richardson College for the Environment and Science Complex
Winnipeg, Manitoba
info@climateatlas.ca



Le financement de ce projet a été rendu possible grâce à des contributions de :



Public Health Agence de la santé
Agency of Canada publique du Canada



Santé Health
Canada Canada



Environment and Environnement et
Climate Change Canada Changement climatique Canada

SSHRC CRSH

Social Sciences and Humanities Research Council of Canada
Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

Les opinions exprimées dans ce rapport ne représentent pas forcément celles de L'Agence de la santé publique du Canada, de Santé Canada, d'Environnement et Changement climatique Canada et du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada.

Introduction

Ce rapport du Prairie Climate Centre (PCC) examine comment la chaleur accablante peut affecter la santé des Canadiens. Le rapport se base sur des données et des récits disponibles sur l'Atlas climatique du Canada, un outil interactif produit par le PCC combinant la science, la cartographie et la communication narrative afin de rendre les changements climatiques pertinents aux yeux des Canadiens. Pour plus d'informations, consultez : atlasclimatique.ca.

Plusieurs Canadiens accueillent l'arrivée des chaudes journées estivales comme un répit suite à nos hivers froids et longs. Naturellement, nous avons tendance à voir la chaleur estivale comme une bonne chose.

Mais trop de chaleur peut être dangereuse.

Kim Perrotta, directrice principale santé et politique à l'Association canadienne des médecins pour l'environnement (ACME), remarque que des températures élevées « peuvent faire augmenter le nombre de morts prématurées, causer des coups de chaleur et aggraver les maladies respiratoires et cardiaques. » Elle prévient que « ceci est une réelle préoccupation pour la santé humaine et affecte une grande partie du pays. »

La chaleur accablante peut également aggraver les problèmes de santé mentale comme la dépression et l'anxiété. Elle peut aussi augmenter le risque de sécheresse et de feux de forêt, qui à leur tour auront des implications importantes sur notre santé personnelle et communautaire.

À travers le Canada, de nombreuses communautés connaissent trop bien les dangers de la chaleur. Au cours des derniers étés, des vagues de chaleur et des avertissements de chaleur accablante ont affligé des villes comme Winnipeg, Ottawa, Halifax, Toronto et, de façon plus sérieuse, Montréal. À l'été 2018, les températures à Montréal ont grimpé pendant huit jours consécutifs, atteignant plus de 40 °C avec l'humidex. Soixante-six personnes sont décédées en raison de la chaleur¹.

D'autres secteurs du sud du Québec ont aussi été frappés par des vagues de chaleur, amenant le nombre total de décès pour la région à quatre-vingt-six².

L'augmentation des températures est problématique surtout pour les personnes habitant les plus grandes villes. Gord Perks, un conseiller municipal de Toronto, craint que l'augmentation des températures représente un danger pour les habitants de sa ville. « Jusqu'à présent, nous avons été chanceux de ne pas avoir une vague de chaleur mortelle, » a-t-il affirmé en 2018. « Nous n'en avons pas eu, mais il est fort probable que ça se produise. C'est ce qu'affirment tous les modèles. »

« **Aucun d'entre nous n'a jamais pensé qu'un jour nous utiliserions les mots « vague de chaleur » et « Vancouver » dans la même phrase, »**

- **Andrea Reimer, ancienne conseillère municipale de la Ville de Vancouver**

Il ne fait aucun doute qu'avec les changements climatiques nous verrons davantage de vagues de chaleur. Même des villes côtières tempérées comme Vancouver se préparent actuellement pour les impacts engendrés par la chaleur accablante. « Aucun d'entre nous n'a jamais pensé qu'un jour nous utiliserions les mots « vague de chaleur » et « Vancouver » dans la même phrase, » a déclaré Andrea Reimer, conseillère municipale pour la Ville de Vancouver, « mais maintenant, non seulement c'est une chose à laquelle nous devons nous attendre, mais que nous vivons actuellement. »



Les vagues de chaleur du futur

Qu'est-ce qu'une vague de chaleur?

En général, une vague de chaleur est une période prolongée de température exceptionnellement chaude. Il n'existe pas de définition scientifique simple et unanime de la vague de chaleur. Pour cette carte et ce rapport, nous la définissons comme une période d'au moins trois jours consécutifs où la température maximale est d'au moins 30 °C. Nous utilisons cela, car 30 °C est vu comme une journée « chaude » partout au Canada et une série de telles journées chaudes augmentera la probabilité que la chaleur ait des impacts sur les Canadiens.

À quoi ressembleront les vagues de chaleur dans le futur?

On prévoit que les vagues de chaleur seront plus longues, plus chaudes et plus fréquentes.

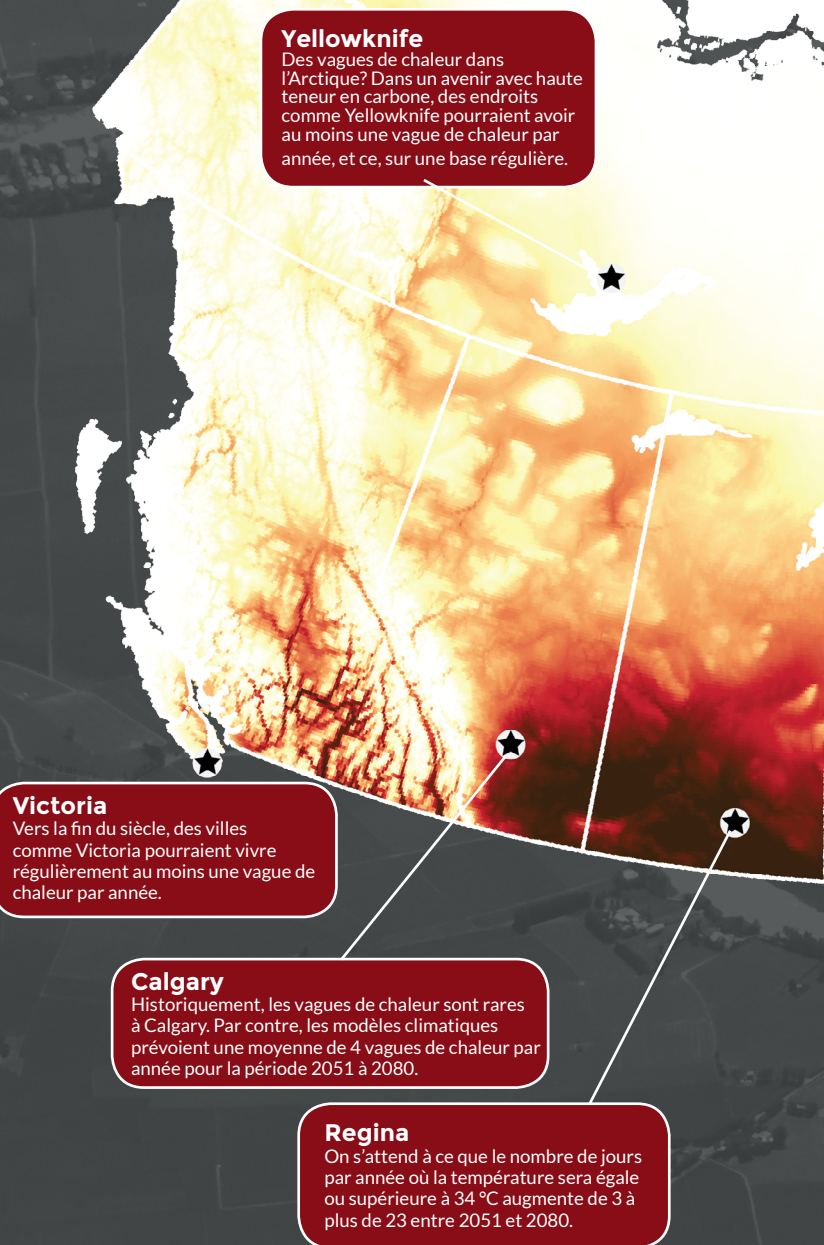
Cette carte montre que les vagues de chaleur sont susceptibles de se produire fréquemment dans les décennies à venir si l'on permet aux émissions de gaz à effet de serre de se poursuivre au même rythme.

On s'attend à ce que les températures diurnes et nocturnes moyennes augmentent presque partout au pays, un signe que les vagues de chaleur seront plus chaudes et plus fréquentes.

Plus inquiétant encore, on prévoit que ces futures vagues de chaleur dureront beaucoup plus longtemps que celles vécues dans un passé récent. Plusieurs de ces vagues de chaleur durent plus de trois jours et certaines devraient durer des semaines dans les régions les plus chaudes du pays.

Îlots de chaleur urbains

Les effets des vagues de chaleur seront particulièrement importants dans nos villes et villages, car ils ont tendance à être beaucoup plus chauds que la campagne environnante. C'est ce qu'on appelle « l'effet d'îlot thermique urbain. » Il se produit parce que les bâtiments construits près les uns des autres et les surfaces pavées qui composent nos villes amplifient et retiennent la chaleur.

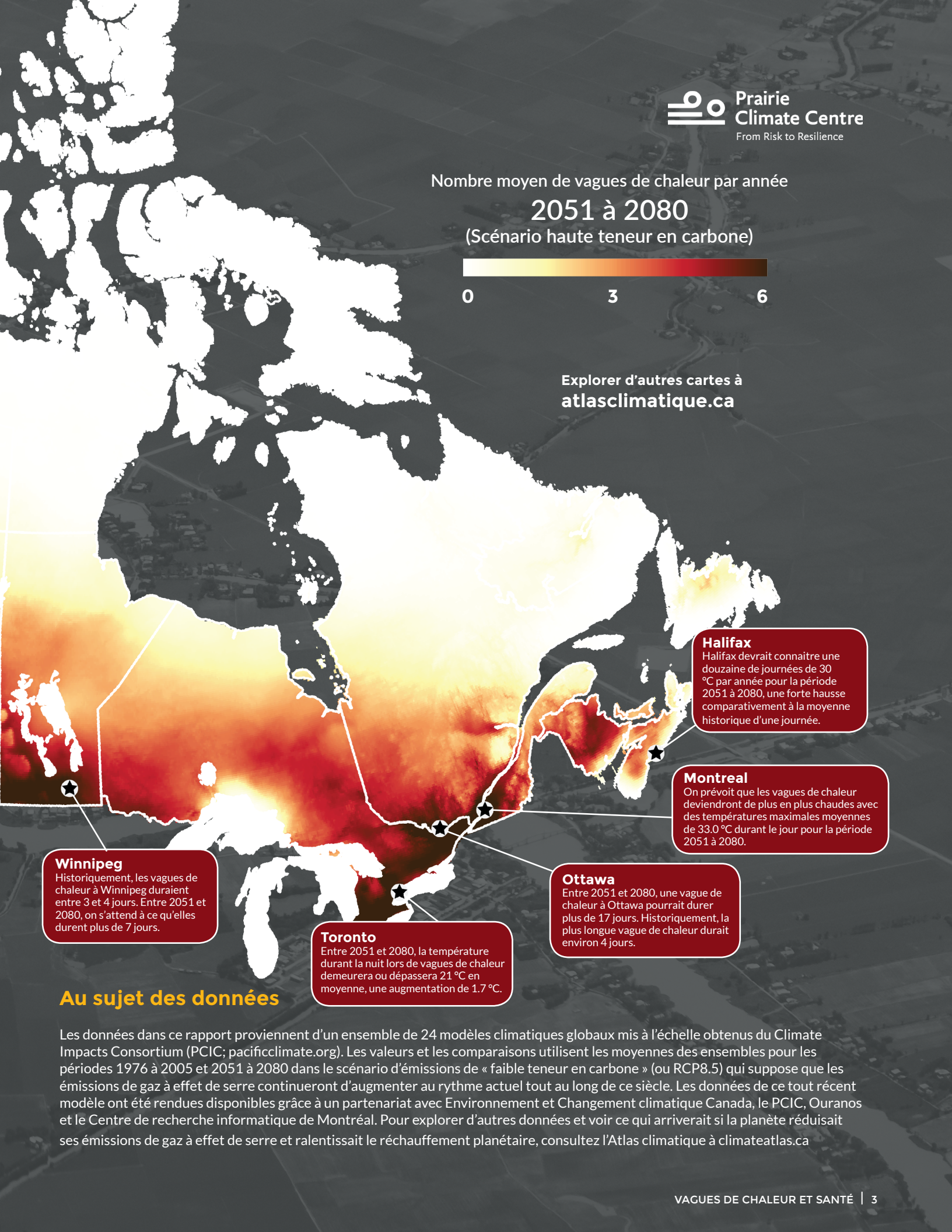


Les températures rapportées dans l'Atlas climatique du Canada ne tiennent pas compte de l'effet d'îlot thermique urbain. La fréquence, la durée et l'intensité des vagues de chaleur dans ces localités seront probablement un peu plus élevées que celles indiquées sur la carte.

Nombre moyen de vagues de chaleur par année
2051 à 2080
(Scénario haute teneur en carbone)



Explorer d'autres cartes à
atlasclimatique.ca



Halifax

Halifax devrait connaître une douzaine de journées de 30 °C par année pour la période 2051 à 2080, une forte hausse comparativement à la moyenne historique d'une journée.

Montreal

On prévoit que les vagues de chaleur deviendront de plus en plus chaudes avec des températures maximales moyennes de 33,0 °C durant le jour pour la période 2051 à 2080.

Ottawa

Entre 2051 et 2080, une vague de chaleur à Ottawa pourrait durer plus de 17 jours. Historiquement, la plus longue vague de chaleur durait environ 4 jours.

Toronto

Entre 2051 et 2080, la température durant la nuit lors de vagues de chaleur demeurera ou dépassera 21 °C en moyenne, une augmentation de 1,7 °C.

Winnipeg

Historiquement, les vagues de chaleur à Winnipeg duraient entre 3 et 4 jours. Entre 2051 et 2080, on s'attend à ce qu'elles durent plus de 7 jours.

Au sujet des données

Les données dans ce rapport proviennent d'un ensemble de 24 modèles climatiques globaux mis à l'échelle obtenus du Climate Impacts Consortium (PCIC; pacificclimate.org). Les valeurs et les comparaisons utilisent les moyennes des ensembles pour les périodes 1976 à 2005 et 2051 à 2080 dans le scénario d'émissions de « faible teneur en carbone » (ou RCP8.5) qui suppose que les émissions de gaz à effet de serre continueront d'augmenter au rythme actuel tout au long de ce siècle. Les données de ce tout récent modèle ont été rendues disponibles grâce à un partenariat avec Environnement et Changement climatique Canada, le PCIC, Ouranos et le Centre de recherche informatique de Montréal. Pour explorer d'autres données et voir ce qui arriverait si la planète réduisait ses émissions de gaz à effet de serre et ralentissait le réchauffement planétaire, consultez l'Atlas climatique à climateatlas.ca

La chaleur et votre santé

La chaleur accablante peut causer beaucoup de tort à votre corps si vous êtes incapable de vous rafraîchir. Les professionnels de la santé nous mettent en garde contre plusieurs problèmes de santé liés à la chaleur. Les conséquences de la chaleur peuvent aller des crampes aux éruptions cutanées en passant par des affections plus graves causées par une longue exposition à la chaleur comme les évanouissements, l'épuisement par la chaleur et les coups de chaleur. Dans les cas extrêmes, une incapacité à abaisser votre température corporelle pourrait entraîner la mort³.

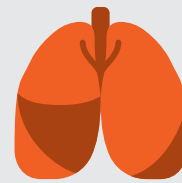
La chaleur accablante a des impacts sur votre...



Santé cardiovasculaire



Santé mentale



Santé respiratoire

De manière moins directe, une hausse des températures peut avoir un impact sur votre santé en raison de l'augmentation de la pollution atmosphérique qui en découle. Les températures élevées « cuisent » les gaz d'échappement des véhicules et les transforment en smog et en ozone troposphérique. Le smog se retrouve habituellement dans les grandes villes, mais une qualité de l'air problématique peut être aussi néfaste dans les régions rurales ou dans les banlieues, surtout avec l'augmentation des feux de forêt au Canada. La pollution atmosphérique peut irriter vos yeux, votre nez et votre gorge. Elle peut aggraver des problèmes cardiaques ou pulmonaires existants, ou dans certains cas, entraîner des problèmes de santé à long terme⁴.

Il est important de noter que la chaleur peut également affecter la santé mentale et la communauté. On a noté une augmentation des cas de troubles de l'humeur, de troubles anxieux, de démence et de détresse psychologique lorsque le mercure monte⁵. La chaleur peut avoir un impact sur les interactions avec les autres, combiné à des augmentations de l'irritabilité et de l'agression^{6,7}. La violence familiale et les crimes violents augmentent aussi durant les périodes de chaleur⁸.

Qui est vulnérable en période de chaleur accablante?

Le conseiller municipal de Toronto, Gord Perks, a remarqué que lorsque de longues vagues de chaleur se produisent, « une grande partie de la population devient soudainement vulnérable. » Nous avons été témoins de ces risques tragiques à l'été 2018 lorsque de sérieuses vagues de chaleur ont frappé plusieurs villes canadiennes. À Montréal, les températures

sont demeurées élevées pendant huit jours consécutifs et 66 personnes sont décédées en raison de la chaleur. La plupart des victimes étaient des hommes âgés vivant seuls.⁹

La santé de tous est plus à risque lorsque la température est chaude, mais comme le démontrent les vagues de chaleur de Montréal de 2018, certaines personnes sont plus à risque que d'autres. Gérer les effets de la chaleur dépend grandement de la capacité de l'individu à accéder aux ressources.¹⁰ Par exemple, les gens dont les conditions d'hébergement ou la climatisation ne sont pas adéquates ou qui ne disposent pas de suffisamment d'eau potable auront de la difficulté à vivre avec cette chaleur.

Lorsque les vagues de chaleur se prolongent, « une grande partie de la population devient soudainement vulnérable. »

- Gord Perks, conseiller municipal de Toronto

Les gens qui sont isolés socialement ou ceux qui ont de la difficulté à se déplacer peuvent avoir de la difficulté à obtenir de l'aide et à se rendre dans un endroit plus frais. Les personnes ayant de la difficulté à obtenir et à comprendre les informations de santé publique comme les avertissements de chaleur peuvent également être plus à risque.

Le Dr Jean Zigby, un médecin en soins palliatifs de Montréal, affirme que les gens isolés socialement et surtout les gens avec des problèmes de santé mentale sont davantage à risque : « ils représentent un pourcentage disproportionné de la

population qu'on retrouve malheureusement décédée en raison d'un épuisement causé par la chaleur. »

D'autres facteurs comme des antécédents médicaux et une grande sensibilité à la chaleur (surtout les enfants et les personnes âgées) jouent sur la vulnérabilité de cette partie de la population. Le Dr Zigby indique que « nous voyons l'état de santé de beaucoup de patients se détériorer après des épisodes de smog et après des vagues de chaleur et, lorsque la température monte, aller à l'extérieur représente un énorme risque pour mes patients. »

Il est également important de se rappeler que toute personne qui est active à l'extérieur de par son travail ou pour participer à des activités extérieures court un risque accru.

Agir pour prévenir les impacts sur la santé

Plusieurs agglomérations canadiennes font des démarches pour gérer la réalité de températures plus chaudes causées par les changements climatiques. Les villes de Montréal et de Toronto ont créé un plan d'intervention et d'adaptation lorsque des températures accablantes se manifestent. Ces villes prennent des mesures pour réduire les risques.

Le Dr Zigby mentionne : « nous constatons que les responsables de la santé publique et ceux de nos villes sont de plus en plus sensibles au besoin d'adapter les infrastructures aux vagues de chaleur. » Il rapporte qu'au cours des 15 dernières années, Montréal a mis en place « des plans pour contacter les gens qui sont socialement isolés afin de s'assurer qu'ils aient accès à des lieux climatisés. » Il note également qu'il y a eu « un investissement majeur dans les parcs où il y a un plan d'eau » qui permet aux enfants et autres personnes vulnérables de se rafraîchir.

« Nous constatons que les responsables de la santé publique et ceux de nos villes sont de plus en plus sensibles au besoin d'adapter les infrastructures aux vagues de chaleur. »

- Dr. Jean Zigby, médecin

Suivant son plan d'intervention, la Ville de Montréal a mis en place des mesures pour réduire les risques durant la vague de chaleur de 2018. Les pompiers et les policiers ont fait du porte à porte dans les quartiers vulnérables pour s'assurer que les gens se portaient bien et leur offrir des conseils sur comment rester en sécurité. La Ville a aussi augmenté le nombre d'ambulanciers et d'ambulances en service, a envoyé des bulletins d'alerte, a prolongé les heures d'ouverture des piscines publiques et a ouvert des haltes climatisées d'urgence¹¹. Le taux de mortalité durant la vague de chaleur de 2018 a été grandement réduit comparativement à la vague de chaleur de 2010, fort probablement grâce à de meilleures prévisions météorologiques et aux interventions de la santé publique².

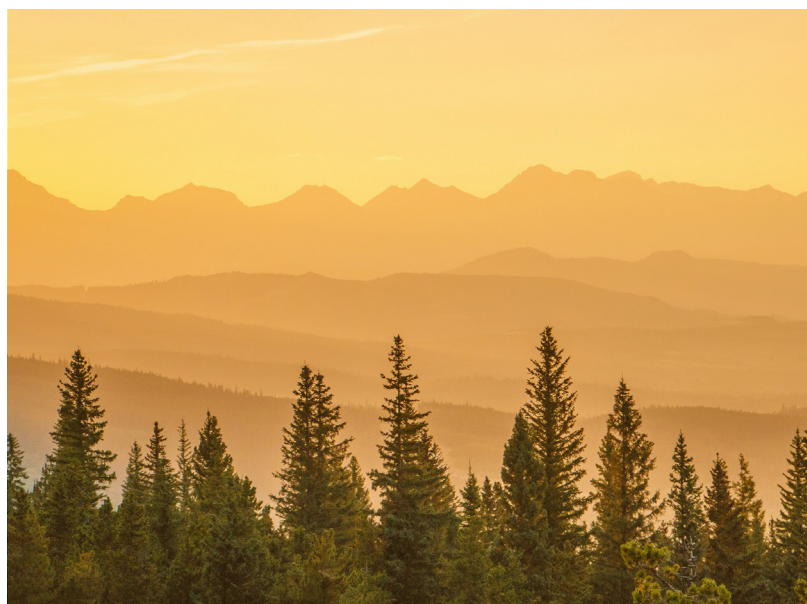
À Toronto, certains groupes communautaires s'attèlent à la tâche pour faire face aux vagues de chaleur. Un regroupement d'organisations confessionnelles se sont unies pour ouvrir leurs portes lors de canicules, créant un réseau de haltes climatisées organisées par la communauté et renforçant la résilience sociale face à la menace que pose la chaleur accablante¹².

Développer un réseau de soutien au sein de votre communauté peut être une façon efficace d'être à l'affût de gens plus vulnérables. Des vérifications régulières lorsque des avertissements météorologiques sont émis peuvent être une bonne façon de s'assurer que tout un chacun est en sécurité, informé et reçoit l'aide dont il a besoin.

Avec ce genre de gestes, les gens et les communautés peuvent relever les défis que posent les vagues de chaleur, mais un changement social et politique est aussi nécessaire pour réduire les risques.

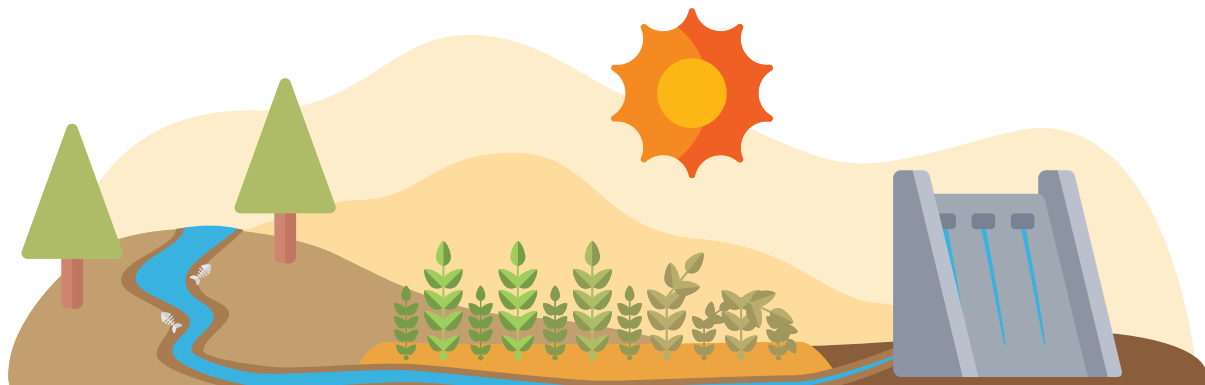
Par exemple, l'urbaniste montréalais Chakib Benramdane mentionne que le cadre bâti des villes ne fait qu'empirer le réchauffement, mais « là où il y a beaucoup de verdure, beaucoup de nature, cette nature absorbe ces effets du réchauffement. La nature est bien faite, elle crée son propre équilibre. » Il affirme que cultiver davantage de végétation, d'arbres, de plans d'eau et d'espaces naturels est la meilleure solution face à l'intensification des risques que la chaleur pose en milieu urbain.

Développer, améliorer ou agrandir les espaces verts dans les centres urbains peut grandement réduire les températures au niveau du sol et réduire les impacts des périodes de chaleur¹³. Et en plus d'abaisser les températures, la présence d'espaces verts comme des parcs, des arbres et de la végétation naturelle a été liée à plusieurs autres bénéfices pour la santé comme une meilleure santé physique et mentale, ainsi qu'un bien-être général.^{14,15} Des études ont également démontré que les espaces verts peuvent favoriser l'établissement de liens sociaux et le développement communautaire.¹⁶



Les sécheresses et votre santé

Les sécheresses sont de longues périodes généralisées de pénuries d'eau qui peuvent avoir des répercussions environnementales et socioéconomiques importantes. Les projections climatiques prédissent des étés avec plusieurs vagues de chaleur ou des vagues de chaleur qui durent plusieurs semaines, ce qui signifie qu'il est fort probable que les sécheresses deviennent plus communes. La chaleur est habituellement une composante principale des sécheresses bien qu'il existe plusieurs causes. Toutes choses étant égales, ceci signifie plus de sécheresses.



Baisse des niveaux
d'eau et courants

Conditions sèches
et poussiéreuses

Pertes
économiques

Interruption de
l'hydroélectricité

Les sécheresses présentent plusieurs risques

à la population et à l'environnement au Canada. Lors de sécheresses, les cultures des fermiers flétrissent, les forêts sont plus à risque de feux, la production d'hydroélectricité peut être interrompue et les sources d'eau peuvent être faibles.

Cependant, il y a plusieurs manières dont les sécheresses peuvent avoir un impact négatif sur la santé humaine, et celles-ci sont peut-être moins évidentes.

Par exemple, la concentration de toxines et les maladies hydriques augmentent lorsque les niveaux d'eau des lacs, rivières et marécages diminuent et les courants deviennent stagnants. Lors de périodes de températures chaudes et sèches, plusieurs maladies d'origine alimentaire, maladies fongiques et maladies à vecteurs se propagent plus rapidement.¹⁷ Ces effets peuvent mener à une diminution de la disponibilité de l'eau potable, un risque accru de pénuries

alimentaires et une augmentation des maladies humaines. Les conditions causées par les sécheresses peuvent diminuer la qualité de l'air, ce qui peut avoir un impact sur la santé respiratoire. Lorsque la terre s'assèche, le vent peut la soulever comme de la poussière. Les conditions poussiéreuses peuvent causer la toux, des sifflements et une irritation des yeux, du nez et de la gorge.

Les conditions de type sécheresse peuvent causer plus de feux incontrôlés. Les particules de fumée incontrôlées sont beaucoup plus petites que les particules de poussière et elles peuvent être aspirées dans nos poumons et causer des maladies respiratoires et cardiovasculaires sérieuses.¹⁸

Les impacts économiques des sécheresses peuvent être importants. Au Canada, les dernières sécheresses (lors des étés en 2001 et 2002) ont causé une diminution de 5,8 milliards dollars de produit intérieur brut du Canada.¹⁹ Des pertes économiques importantes comme celles-ci ont

un impact sérieux sur les communautés, les familles, les employeurs et les travailleurs, causant ainsi un stress et d'autres problèmes de santé mentale chez ces derniers.²⁰

Nos systèmes de santé et notre résistance collective face aux sécheresses dépendent de la production de l'électricité qui peut aussi être affectée par les sécheresses. Au Canada, deux tiers de l'électricité sont générés par l'eau.²¹ Les communautés qui se fient à l'hydroélectricité peuvent faire face à des interruptions du courant lorsque les ressources d'eau sont réduites. Pour fonctionner de manière sécuritaire, les centrales nucléaires ont besoin de niveaux importants d'eau et il est possible qu'elles doivent fermer lors de sécheresses. L'utilisation d'énergie à combustibles fossiles pour compenser les pertes d'hydroélectricité et d'énergie nucléaire a un impact sur notre santé en raison d'une diminution de la qualité de l'air et les pannes d'électricité signifient que les systèmes de climatisation essentiels arrêtent régulièrement de fonctionner, souvent durant des vagues de chaleur lorsque nous en avons le plus besoin.

Agir face aux sécheresses

Pour protéger notre santé des impacts des sécheresses et des vagues de chaleur, nous devons faire preuve de créativité. Il y a plusieurs façons nous permettant de réduire notre utilisation d'eau : en utilisant des électroménagers à haut rendement et en faisant du xéropaysagisme (une forme d'aménagement paysager nécessitant peu ou pas d'eau).

Actuellement, la plus grande partie de notre infrastructure urbaine et des terrains développés sont conçus pour éliminer l'eau lors des fortes pluies et lors de la fonte au printemps. Si nos aménagements urbains et ruraux conservaient l'eau, elle serait plus facilement disponible lors de vagues de chaleur et de sécheresses; par exemple, en augmentant les espaces verts dans une ville ou en permettant aux marécages naturels de prospérer.²²

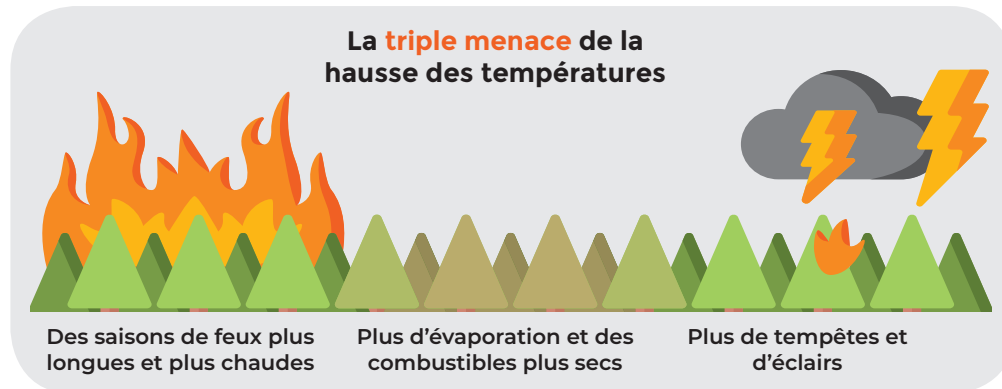
Que devrait-on faire durant une vague de chaleur?

1. Soyez à l'affût des avertissements de chaleur accablante émis pour votre région. Préparez-vous ainsi que ceux autour de vous pour ces températures à la hausse.
2. Lorsqu'il fait chaud dehors, limitez le temps passé à l'extérieur, surtout lorsque vous prenez part à des activités physiquement intenses. La meilleure façon de ne pas avoir chaud est de rester dans un endroit climatisé et où il y a de la circulation. Si vous n'avez pas accès à la climatisation ou à un sous-sol frais à la maison, les édifices publics comme les bibliothèques ou les haltes climatisées offrent des espaces pouvant être utilisés pour se rafraîchir.
3. Lorsqu'il est impossible d'éviter les activités extérieures, essayez de les pratiquer tôt le matin ou plus tard en journée lorsque la température a baissé. Lorsque vous êtes à l'extérieur, prenez des pauses fréquentes afin de ne pas vous épuiser.
4. Buvez beaucoup d'eau afin de rester hydraté. Limitez votre consommation d'alcool et changez les breuvages alcoolisés pour des alternatives non alcoolisées afin de réduire le risque de déshydratation.
5. Porter des vêtements légers de couleur pâle et un chapeau (et de la crème solaire pour éviter les coups de soleil) peut faire une grande différence en réduisant votre exposition aux rayons du soleil et en permettant à votre corps de respirer. Priorisez les zones ombragées loin de la chaleur directe du soleil.
6. Réduire le risque associé aux vagues de chaleur est un effort d'équipe. Recherchez les voisins et les gens de votre communauté qui pourraient avoir besoin d'aide pour se protéger. Leur rendre visite afin de s'assurer que tout le monde va bien est une manière efficace de réduire les risques.

Pour plus de détails, lisez « Chaleur accablante – vagues de chaleur³ » de Santé Canada.

Feux de forêt et fumée

Lorsque le chercheur en feux de forêt Mike Flannigan regarde vers l'avenir et les impacts des changements climatiques sur les feux de forêt au Canada, il n'y va pas avec le dos de la cuillère : « en un mot, je dirais que l'avenir est enfumé. » La recherche démontre que les changements climatiques vont aggraver les trois principaux facteurs qui influencent les feux de forêt : des saisons des feux plus longues, davantage de combustibles secs et des éclairs fréquents qui démarrent les feux²³.



Des saisons de feux de forêt records ont fait les manchettes tous les étés au Canada lors des dernières années. En août 2018, La Colombie-Britannique a déclaré un état d'urgence provincial en raison des feux de forêt. À son apogée, il y avait plus de 560 feux de forêt en activité dans la province. La fumée de ces feux a voyagé des milliers de kilomètres, déclenchant des avertissements sur la qualité de l'air en Colombie-Britannique, en Alberta et aussi loin que dans le sud du Manitoba.²⁴

Les risques de feux de forêt augmenteront avec les changements climatiques qui rendent les étés plus longs et plus secs, engendrant ainsi plus de problèmes de santé pour les Canadiens. Lorsqu'il regarde ce qui attend les Canadiens, Flannigan dit simplement « L'avenir nous réserve beaucoup plus de feux et nous sommes mieux de nous y habituer. »

« Avec les feux de forêt, des blessures et des décès pourraient survenir immédiatement. Mais il y a également le stress causé par les évacuations. »

- Kim Perrotta, Directrice principale, ACME

Plus de feux de forêt signifient plus de fumée émise par ces feux et plus de fumée signifie plus de problèmes de santé causés par la fumée. Kim Perrotta de l'ACME affirme « qu'avec les feux de forêt, des blessures et des décès pourraient survenir immédiatement. Mais il y a également le stress causé par les évacuations. » De plus, Mme Perrotta mentionne que la fumée provenant des feux de forêt expose les Canadiens à « des niveaux de pollution atmosphérique extrêmement élevés

qu'on ne verrait jamais autrement. » De plus, comme la fumée voyage facilement, ces problèmes de santé n'affectent pas uniquement les gens habitant dans des régions susceptibles d'avoir des feux de forêt.

Comment la fumée des feux de forêt affecte-t-elle votre santé?

Pensez à une ville industrielle remplie de smog comme Pékin. L'air dans une telle ville est souvent pollué par des matières particulaires fines, lesquelles représentent un type de pollution atmosphérique particulièrement dangereux. La très petite taille de ces particules signifie qu'elles peuvent être facilement transportées sur de longues distances par les vents et peuvent pénétrer profondément dans vos poumons, causant de l'irritation et de l'inflammation.

Lorsque nous parlons de la fumée provenant de feux de forêt comme un problème de santé, nous parlons en fait d'un type de pollution atmosphérique très intense. Une fumée dense provenant de feux de forêt peut contenir 50 fois plus de matières particulaires fines que ce que l'Organisation mondiale de la santé considère être acceptable pour une exposition sécuritaire.

L'impact le plus important de la fumée des feux de forêt sur la santé est sans contredit une difficulté à respirer. Le nombre de visites aux urgences augmente en flèche durant les feux de forêt. Mme Perrotta mentionne qu'une plus grande exposition à la fumée des feux de forêt « pourrait envoyer les gens à l'hôpital, pourrait aggraver les cas d'asthme et aggraver les problèmes cardiaques. Cela pourrait mener à des décès prématurés, mais il y a probablement aussi des impacts à plus long terme. »

Qui est vulnérable aux feux de forêt?

Nous respirons tous, donc nous sommes tous vulnérables face aux impacts de la fumée des feux de forêt. Une majorité d'entre nous est particulièrement vulnérable :

- » Les gens qui travaillent, jouent ou passent beaucoup de temps à l'extérieur
- » Les gens souffrant d'asthme, d'allergies ou certains autres problèmes de santé
- » Les gens ayant des ressources économiques limitées
- » Les enfants
- » Les adultes plus âgés
- » Les femmes enceintes

Les impacts de la fumée des feux de forêt ne se limitent pas aux problèmes respiratoires. Selon Eyamie, agent régional des effets de l'air sur la santé chez Santé Canada, « on peut maintenant démontrer un lien entre la fumée des feux de forêt et un faible poids à la naissance, les infarctus, les maladies cardiovasculaires et plusieurs autres types d'impacts sur la santé. »

La bonne nouvelle est que lorsque la fumée disparaît, habituellement ces risques à court terme disparaissent également. Les scientifiques réalisent aussi des recherches pour déterminer quels sont les impacts à long terme qui sont causés par une exposition à court terme à la fumée.²⁵ Mais comme les impacts à court terme peuvent être graves, il est important de vous protéger, ainsi que ceux autour de vous, lorsqu'il y a présence de fumée.

Santé communautaire et feux de forêt

Il y a des liens bien connus entre la fumée des feux de forêt et l'anxiété, la dépression et d'autres problématiques de santé mentale.²⁶ Lorsque la majorité de la Colombie-Britannique s'est enflammée en 2018, l'Association canadienne pour la santé mentale a intensifié ses efforts de communication afin de répondre aux questions liées à ces risques et plusieurs gouvernements provinciaux au Canada ont développé des stratégies en matière de santé mentale en réponse aux feux de forêt.²⁷

La fumée des feux de forêt est particulièrement problématique pour les communautés éloignées et rurales. « Si vous vivez dans une communauté isolée, comme une communauté nordique des Premières Nations dont l'accès ne se fait que par la voie des airs, vous pouvez être très isolé si vous ne pouvez pas vraiment vous déplacer lorsqu'il y a présence de fumée pendant une période prolongée. Vous ne pouvez pas faire vos activités extérieures traditionnelles », dit Eyamie. La présence de fumée rend la vie quotidienne plus difficile là où les services sont déjà limités, et si une évacuation est requise, le processus peut être particulièrement difficile et stressant sur ces populations.

Les évacuations lors de feux de forêt ont des impacts réels et souvent dévastateurs au niveau psychologique et mental lorsque la vie normale est bouleversée. Les incendies de Fort

McMurray en 2016 ont démontré des niveaux de stress, d'anxiété, de dépression, de TSPT et d'abus de substances psychoactives plus élevés suite au désastre.²⁸ Voilà pourquoi il est primordial que les mesures d'intervention en cas de sinistre incluent un soutien au niveau social et mental durant et après un incendie.²⁹ Pour les communautés autochtones en particulier, les prestations de services doivent être flexibles et adaptées à leur culture.³⁰

Réduire les feux de forêt

Dans une perspective globale, le réel défi est comment réduire la fumée de feux de forêt avant toute chose. Cela implique de réduire le nombre de feux de forêt via une meilleure gestion des forêts. Eyamie explique que « nous devons gérer nos forêts intelligemment et le feu doit faire partie de la gestion des forêts. Nous devons accueillir le feu comme une force créative au sein de l'écosystème. »

Il est également primordial que nous réduisions le nombre de feux de forêt causés par l'homme en portant attention, par exemple, aux interdictions de faire des feux à ciel ouvert. Près de la moitié des feux de forêt sont causés par les humains, ce qui signifie qu'il y a beaucoup de choses que nous pouvons faire pour qu'ils ne se produisent pas.

Peu importe le succès obtenu dans la gestion des feux de forêt, nous ne pouvons nier qu'ils seront de plus en plus nombreux au cours des années à venir. Voilà pourquoi il est important, plus que jamais, de réduire nos émissions de combustibles fossiles. Plus nous mettrons d'efforts à réduire les changements climatiques et à faire fleurir nos communautés durables, moins les impacts sur ces communautés seront importants à long terme.

Comment demeurer en sécurité durant la saison des feux de forêt³¹

1. Soyez sensibilisé : des informations et des outils sont disponibles pour suivre la fumée produite par ces feux et pour connaître la qualité de l'air dans votre région (FireWork, Cote air santé).
2. Buvez beaucoup d'eau : demeurez hydraté pour aider votre corps à combattre la fumée.
3. Diminuez votre exposition à la fumée : diminuez le temps passé à l'extérieur et réduisez les activités intenses. Gardez les fenêtres de votre résidence et de votre voiture fermées et recirculez l'air à l'intérieur.
4. Respirez de l'air filtré : utilisez des filtres H.É.P.A. à la maison ou recherchez des édifices publics comme les centres commerciaux, les bibliothèques ou les centres communautaires qui pourraient offrir des environnements plus frais et sans fumée.
5. Demandez de l'assistance médicale : lorsque vous ressentez de l'inconfort ou présentez des symptômes, consultez votre médecin ou les autorités locales en santé.
6. Aidez et demeurez à l'affût des gens qui pourraient être vulnérables, comme les enfants et les personnes âgées.

Agir

Une des meilleures stratégies pour diminuer les risques associés aux températures très élevées consiste à empêcher le réchauffement climatique de s'aggraver. Plus nous permettons à notre climat de changer, plus nous serons confrontés à des chaleurs accablantes.

Il y a deux aspects aux mesures climatiques : l'atténuation (s'assurer que les changements climatiques ne s'aggravent pas) et l'adaptation (se préparer à faire face aux impacts des changements climatiques en cours). Nous devons à la fois réduire la gravité des changements climatiques et prendre des mesures pour vivre avec les changements qui se produisent présentement.

L'atténuation et l'adaptation aux changements climatiques nécessitent une combinaison de :

Savoir-faire technique

Pour trouver des solutions nous permettant de faire une transition efficace vers des sources énergétiques qui émettent peu de carbone, pour fournir des données et des analyses permettant de comprendre le réchauffement climatique et ses conséquences, pour créer des méthodes et des outils d'adaptation innovateurs.

Volonté politique

Pour créer des mesures incitatives sur les marchés comme la tarification du carbone qui permet de diminuer notre dépendance collective aux combustibles à haute teneur en carbone et pour créer des lois et règlements proclimat dans cette ère de résistance et déni.

Responsabilité personnelle

Pour reconnaître l'importance et l'urgence de la menace que constitue le réchauffement planétaire, pour apporter des changements dans nos propres vies et pour responsabiliser la communauté, le gouvernement et les leaders du monde des affaires à jouer un rôle important dans notre effort commun pour relever les défis collectifs dans le domaine de la santé, le domaine économique et le domaine social.

Heureusement, plusieurs des choses que nous pouvons faire pour réduire et nous adapter aux changements climatiques sont aussi bonnes pour notre santé et notre bien-être. Elles sont aussi très sensées au niveau économique. Kim Perrotta de l'ACME indique que « plusieurs des choses que nous ferons pour résoudre le problème des changements climatiques ou pour les combattre vont en fait améliorer la santé publique. Nous allons réduire les cas de maladies chroniques, la pollution atmosphérique augmentera et l'activité physique réduira l'obésité. Voilà des problèmes de santé qui engendrent des dépenses de plusieurs centaines de milliards de dollars en santé chaque année au Canada. »

Si nous repensons notre façon de construire et vivre dans nos villes, si nous développons des transports en commun actifs et si nous faisons un virage vers l'utilisation de matières renouvelables pour nos besoins en transport, nous pouvons apporter des améliorations durables à la santé et à la prospérité de nos collectivités tout en prenant soin du climat de la Terre.



- 1 Santé Montréal. "Epidemiological Investigation: Heat Wave Summer 2018 in Montréal - Summary." https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/user_upload/Uploads/tx_as_ssmpublications/pdf/publications/Resume_EnqueteChaleurMtl_2018_Anglais.pdf
- 2 Climate Data Canada. "Extreme heat waves in Québec." <https://climatedata.ca/case-study/extreme-heat-waves-in-quebec/>
- 3 Health Canada. "Extreme heat: heat waves." <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/sun-safety/extreme-heat-heat-waves.html>
- 4 Jacob, Daniel J., and Winner, Darrell A. "Effect of climate change on air quality." *Atmospheric Environment* 43.1: 51-63.
- 5 Löhmus, Mare. "Possible Biological Mechanisms Linking Mental Health and Heat—A Contemplative Review." *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://pdfs.semanticscholar.org/09f6/92a58bb5aff105b70ea2e70e5c-783523ce8.pdf>
- 6 WGBH News. "Heat and aggression: How hot weather makes it easy for us to offend" <https://www.wgbh.org/news/local-news/2018/07/11/heat-and-aggression-how-hot-weather-makes-it-easy-for-us-to-offend>
- 7 Anderson, Craig. 2001. "Heat and violence." *Current Directions in Psychological Science*. Volume 10 Issue 1. pgs:33-38
- 8 BBC News. "Heatwave: Is there more crime in hot weather?" <https://www.bbc.com/news/uk-44821796>
- 9 Direction régionale de santé publique, CIUSSS du Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal. "Canicule : Juillet 2018 - Montréal - Bilan Préliminaire." https://santemontreal.qc.ca/fileadmin/fichiers/actualites/2018/07_juillet/BilanCanicule2018VF.pdf
- 10 Banks, Nick et al. "Climate change and social justice: an evidence review." <https://www.irf.org.uk/report/climate-change-and-social-justice-evidence-review>
- 11 City of Montréal. "Heat wave in Montréal: The city activates the intervention level of its extreme heat response plan." <https://www.newswire.ca/news-releases/heat-wave-in-montreal-the-city-activates-the-intervention-level-of-its-extreme-heat-response-plan-687260881.html>
- 12 Climate Atlas of Canada. "Heat Waves and Hope." <https://climateatlas.ca/video/heat-waves-and-hope>
- 13 University of Leeds. "A Brief Guide to the Benefits of Urban Green Spaces." https://leaf.leeds.ac.uk/wp-content/uploads/2015/10/LEAF_benefits_of_urban_green_space_2015_upd.pdf
- 14 CBC News. "Green space improves mental health, well-being." <https://www.cbc.ca/news/health/green-space-improves-mental-health-well-being-1.2672323>
- 15 Terton, Anika. "Building a Climate-Resilient City: Urban ecosystems." <http://prairieclimatecentre.ca/wp-content/uploads/2017/04/pcc-brief-climate-resilient-city-urban-ecosystems.pdf>
- 16 Globe and Mail. "Growing cities struggle to stay green." <https://www.theglobeandmail.com/life/growing-cities-struggle-to-stay-green/article35107379/>
- 17 Yusa, A., Berry, P., J Cheng, J., Ogden, N., Bonsal, B., Stewart, R., & Waldick, R. (2015). Climate change, drought and human health in Canada. *International journal of environmental research and public health*, 12(7), 8359-8412. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4515727/>
- 18 Government of Canada. "Particulate matter 2.5 and 10." <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/air-pollution/pollutants/common-contaminants/particulate-matter.html>
- 19 Wittrock V., Wheaton E. SRC Publication No. 11927-1E07. SRC; Saskatoon, SK, Canada: 2007. Towards Understanding the Adaptation Process for Drought in the Canadian Prairie Provinces: The Case of the 2001 to 2002 Drought and Agriculture.
- 20 Wittrock V., Kulshreshtha S.N., Wheaton E. Canadian prairie rural communities: Their vulnerabilities and adaptive capacities to drought. *Mitig. Adapt. Strat. Glob. Chang.* 2011;16:267-290. doi: 10.1007/s11027-010-9262-x.
- 21 Natural Resources Canada. "Electricity Facts." <https://www.nrcan.gc.ca/science-and-data/data-and-analysis/energy-data-and-analysis/energy-facts/electricity-facts/20068#L1>
- 22 Venema, Henry and Temmer, Jennifer. "Building a Climate-Resilient City: Water supply and sanitation systems." <http://prairieclimatecentre.ca/wp-content/uploads/2017/04/pcc-brief-climate-resilient-city-water-supply-sanitation.pdf>
- 23 Climate Atlas of Canada. "Forest Fires and Climate Change." <https://climateatlas.ca/forest-fires-and-climate-change>
- 24 Postmedia News and the Canadian Press. "B.C. Declares State of Emergency as Heavy Smoke from Its Wildfires Blanket Alberta Cities," National Post, August 15, 2018, <https://nationalpost.com/news/canada/cp-newsalert-b-c-declares-state-of-emergency-over-wildfires-2>.
- 25 Marks, Robin. "For Many, No Long-Term Health Impacts from Wildfire Smoke, But More Studies Needed," *University of California San Francisco (blog)*, October 24, 2017, <https://www.ucsf.edu/news/2017/10/408766/long-term-health-impacts-wildfire-smoke-may-include-cardiac-respiratory-effects>.
- 26 Crawford, Tiffany. "B.C. Wildfires 2018: Mental Health a Concern as Smoke Chokes Province," *Vancouver Sun*, August 23, 2018, <https://vancouversun.com/news/local-news/mental-health-a-concern-as-wildfire-smoke-continues-to-choke-province>.
- 27 Canadian Mental Health Association. "Coping through a natural disaster emergency." <https://cmha.bc.ca/documents/coping-through-a-natural-disaster-emergency/>
- 28 Agyapong, Vincent I. O., Michal Juhás, Matthew R. G. Brown, Joy Omega, Edward Denga, Bernard Nwaka, Idowu Akinjise, et al. "Prevalence Rates and Correlates of Probable Major Depressive Disorder in Residents of Fort McMurray 6 Months After a Wildfire." *International Journal of Mental Health and Addiction* 17, no. 1 (February 1, 2019): 120-36. <https://doi.org/10.1007/s11469-018-0004-8>.
- 29 Felix, Erika D., and Walid Affif. "The Role of Social Support on Mental Health After Multiple Wildfire Disasters." *Journal of Community Psychology* 43, no. 2 (2015): 156-70. <https://doi.org/10.1002/jcop.21671>.
- 30 Government of Canada. Standing Committee on Indigenous and Northern Affairs. "From the Ashes: Reimagining Fire Safety and Emergency Management in Indigenous Communities." June 12, 2018. <https://www.ourcommons.ca/Committees/en/INAN/StudyActivity?studyActivityId=9708266>.
- 31 Government of Canada. "Wildfire smoke and your health." <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/air-quality-health-index/wildfire-smoke/wildfire-smoke-health.html>

« plusieurs des choses que nous ferons pour résoudre le problème des changements climatiques ou pour les combattre vont en fait améliorer la santé publique. Nous allons réduire les cas de maladies chroniques, la pollution atmosphérique augmentera et l'activité physique réduira l'obésité. Voilà des problèmes de santé qui engendrent des dépenses de plusieurs centaines de milliards de dollars en santé chaque année au Canada. »

- Kim Perrotta
Directrice principale

Association Canadienne des Médecins pour l'Environnement

Prairie Climate Centre

Le Centre climatique des Prairies s'est engagé à faire des changements climatiques significatifs et pertinents pour les Canadiens de tous les milieux. Nous apportons une perspective fondée sur des preuves pour la communication des sciences, des impacts et des risques du changement climatique à l'aide de cartes, de documentaires vidéo, de rapports de recherche et de formation en langage clair, par l'écriture et l'action sociale.

L'Atlas climatique canadien

L'Atlas climatique canadien est un outil interactif pour les citoyens, les chercheurs, les entreprises, les collectivités et les dirigeants politiques pour en savoir plus sur les changements climatiques au Canada. Il combine la science du climat, la cartographie et la narration pour apporter la question mondiale du changement climatique plus près de chez soi et est conçu pour inspirer une action, des mesures et des solutions, locales, régionales et nationales.

L'Atlas est l'un des seuls outils au monde qui intègre une conception interactive Web avec la climatologie, le cinéma et de la cartographie pour visualiser géographiquement et relier les données scientifiques ayant une expérience personnelle de manière attrayante et facile à utiliser.

En savoir plus : atlasclimatique.ca

