



Contexte de la réglementation sur la température maximale



**Partenariat
pour l'air pur**

Clean Air Partnership

Clean Air Partnership (CAP) est un organisme de bienfaisance enregistré, qui travaille en partenariat pour promouvoir et coordonner des mesures visant à améliorer la qualité de l'air, à réduire les gaz à effet de serre et à créer des collectivités plus saines. Nos recherches appliquées sur les politiques municipales s'efforcent d'élargir et d'améliorer l'accès aux débats sur les politiques publiques en matière de pollution de l'air et la question des changements climatiques. La mission de Clean Air Partnership est de transformer les villes afin de créer des collectivités durables, résistantes et dynamiques, où les ressources sont utilisées efficacement, l'air que l'on respire est propre et les émissions de gaz à effet de serre sont réduites.

Ce projet est réalisé grâce au financement du Fonds municipal vert de la Fédération canadienne des municipalités et du gouvernement du Canada

Photo Credits

Pheelings Mediavia Canva.com

Introduction

La chaleur est la principale cause de décès liée aux conditions météorologiques au Canada et les vagues de chaleur augmentent en fréquence, en durée et en intensité à travers le pays. Lors de la canicule de 2021 en Colombie-Britannique (CB), le Service des coroners de la CB ([BC Coroners Service](#)) a enquêté sur plus de 800 décès et en a identifié 619 comme étant liés à la chaleur.

De nombreuses municipalités à travers le Canada ont des règlements et des politiques imposant une température minimale de l'air intérieur des unités résidentielles en location ou en bail, mais aucun règlement ou exigence similaire n'a été adopté en ce qui concerne une température maximale de l'air intérieur. L'objectif de promouvoir un règlement sur la température maximale dans les municipalités canadiennes est de protéger les résidents vulnérables de la communauté contre les impacts de la chaleur extrême. Un règlement sur la température maximale peut établir une limite de température intérieure sûre pour les unités résidentielles en location et en bail, et définir des stratégies pour garantir que les températures intérieures restent à ou en dessous de ce seuil. L'objectif de cet effort est de cibler les unités en location et en bail où les locataires n'ont pas de contrôle direct sur le chauffage et la climatisation. Les locataires sont souvent plus vulnérables aux événements météorologiques extrêmes, surtout s'ils vivent dans des bâtiments âgés et mal isolés. Ces bâtiments sont moins susceptibles d'avoir subi des rénovations qui améliorent l'efficacité énergétique, la sécurité et le confort. Améliorer les conditions dans les logements locatifs aide à lutter contre les inégalités sociales et garantit que les communautés à faible revenu et marginalisées ne soient pas laissées pour compte face aux impacts du changement climatique.





Pour les municipalités qui ont déjà un règlement sur la température minimale, il peut être bénéfique d'explorer l'intégration des exigences de température maximale dans le même règlement afin d'éviter la duplication des efforts.



Impacts sur la santé liés à la chaleur

Bien que la température maximale intérieure sécuritaire proposée soit destinée à s'appliquer à un large éventail de la population, certaines personnes courent un risque plus élevé de problèmes de santé en raison d'une exposition prolongée à des températures élevées. Plusieurs facteurs ajoutent à la complexité de la détermination des températures maximales sûres de l'air intérieur.

Les personnes âgées et les enfants ont généralement un seuil de tolérance à la chaleur plus bas. D'autres affections de santé associées à une plus grande susceptibilité à la chaleur incluent, mais ne se limitent pas aux, maladies cardiovasculaires, maladies respiratoires, maladies rénales et une mauvaise thermorégulation. Il n'y a pas suffisamment d'informations pour établir des températures maximales sûres pour des conditions de santé spécifiques et les politiques municipales devraient reconnaître que les individus qui nécessitent des températures plus basses ne devraient pas être empêchés de prendre des mesures pour répondre à leurs besoins.

Comme c'est le cas pour de nombreux dangers environnementaux, il existe des lacunes dans notre compréhension de plusieurs facteurs qui influencent la manière dont l'exposition prolongée à la chaleur intérieure peut affecter n'importe quelle personne. Les gens s'adaptent à la chaleur par des changements dans leur physiologie et leur comportement. Il est également important de noter qu'il y a des impacts à la fois à court terme et à long terme de la chaleur sur la santé. [Des études préliminaires](#) ont indiqué que le stress thermique chronique peut entraîner une augmentation du stress, de l'anxiété et des troubles cognitifs. Les gens s'adaptent également à la chaleur par des changements individuels dans leur physiologie et leur comportement.



Implications économiques et environnementales de l'adoption d'un règlement sur la température maximale

Il peut y avoir des coûts économiques et environnementaux significatifs associés au maintien de températures fraîches des unités résidentielles en location, en particulier lorsque réalisé par la climatisation mécanique. Ces coûts proviennent de l'énergie nécessaire pour opérer les bâtiments existants et de l'inclusion d'équipements plus coûteux et de l'amélioration de l'enveloppe du bâtiment dans la conception de nouveaux bâtiments plus écoénergétiques.

À long terme, l'électrification des nouveaux bâtiments et la rénovation des bâtiments existants incluent une utilisation accrue des pompes à chaleur électriques pour remplacer les fournaies à gaz et les chauffe-eau pour le chauffage spatial et de l'eau. Au fil du temps, cela a le potentiel de réduire considérablement le risque de surchauffe dans le parc immobilier, à condition que le réseau électrique reste stable et que les propriétaires et les locataires puissent défrayer d'utiliser et d'entretenir les équipements de climatisation.

L'accès à la climatisation intérieure dans les logements locatifs est un droit humain fondamental car il a le potentiel d'impacter négativement la vie et la santé des gens. Alors que le changement climatique entraîne des vagues de chaleur de plus en plus sévères et fréquentes, le manque d'accès à la climatisation peut entraîner des maladies liées à la chaleur, une aggravation des conditions de santé et des décès, en particulier pour les populations vulnérables telles que les locataires à faible revenu, les personnes âgées et les personnes souffrant de morbidité et



de problèmes de santé préexistants. [Une étude](#) analysant les données de 2939 comtés des États-Unis entre 2010 et 2019 a révélé que les jours de chaleur extrême étaient associés à une augmentation de 7,8 % des visites aux urgences pour toute cause, à une augmentation de 66,3 % des maladies liées à la chaleur et à une augmentation de 30,4 % des maladies rénales. Ces résultats soulignent que l'exposition à des températures extrêmes peut exercer une pression significative sur les systèmes de santé. Traiter l'accès à la climatisation comme un luxe plutôt qu'une nécessité de base néglige les risques sanitaires urgents posés par la chaleur extrême. D'un point de vue des droits de l'homme, les politiques municipales doivent garantir un niveau minimum de soins qui privilégie la santé et la sécurité par rapport aux coûts économiques, soulignant le fait que ne pas fournir une climatisation adéquate constitue un manquement à la protection des droits les plus fondamentaux des individus.

Les principaux compromis à prendre en compte lors de l'établissement d'une température intérieure maximale sûre pour les logements locatifs comprennent les impacts sur la santé humaine, économiques et environnementaux. L'exposition à des températures intérieures élevées peut poser des risques pour la santé de toutes les populations. Bien que les conditions provoquant un stress thermique aigu au niveau individuel des personnes en bonne santé aient été largement étudiées, les impacts de conditions plus modérées sur la santé des grandes populations ne sont pas bien compris. Cette lacune de connaissances pose un défi fondamental à l'établissement de directives sur la température intérieure maximale sûre. Une température intérieure maximale plus basse peut offrir davantage de bénéfices pour la santé au détriment des coûts en capital, d'énergie et des impacts environnementaux. À mesure que la compréhension de la relation entre les températures intérieures et la santé s'améliore avec le temps, les limites maximales de température sûre recommandées devraient être réexaminées.



Défis de la mise en œuvre d'un règlement sur la température maximale

La mise en œuvre d'un règlement sur la température maximale présente plusieurs défis que les municipalités doivent naviguer avec soin. Une préoccupation majeure est le risque que les propriétaires répercutent les coûts d'installation et d'opération de la climatisation sur les locataires, en particulier dans les logements locatifs à faible revenu où les logements abordables sont déjà une préoccupation majeure. Cette question est étroitement liée à la menace des « rénovictions », où les propriétaires peuvent exploiter les exigences de climatisation comme prétexte pour expulser les locataires, rénover les unités et augmenter considérablement les loyers. Assurer la conformité pose également des difficultés, car une application efficace nécessite des ressources adéquates, des protocoles clairs et des sanctions suffisamment sévères pour dissuader la non-conformité.

De plus, les agents de réglementation doivent trouver un équilibre entre équité et praticité dans leur approche, en permettant une flexibilité lorsque les propriétaires font des efforts sincères pour se conformer ou rencontrent des obstacles financiers ou techniques légitimes (tels que des limitations de capacité électrique du bâtiment ou de l'unité ou un manque de disponibilité de pièces de rechange en raison de problèmes de chaîne d'approvisionnement).

Établir des directives claires pour les propriétaires et les agents de réglementation, fournir une liste de soutiens financiers locaux et des mécanismes d'application équitables doivent être en place pour garantir que les règlements sur la température maximale protègent efficacement la santé et la sécurité des locataires. Pour atténuer





les « rénovictions », les municipalités peuvent introduire des protections pour les locataires, telles que l'exigence pour les propriétaires de proposer les unités aux locataires déplacés au même loyer, de fournir un soutien à la relocalisation et de lier les subventions locales de rénovation à un engagement de maintenir les logements abordables. Associer les règlements à l'éducation, aux incitatifs financiers (lorsque cela est possible) et à des mécanismes d'application stricts peut aider à garantir que la politique atteigne ses objectifs de santé et d'équité sans causer de conséquences indésirables pour toutes les parties concernées.



Sanctions pour non-conformité

Les sanctions pour non-conformité peuvent inclure des amendes monétaires, des amendes spéciales équivalentes aux gains économiques tirés des violations, et des amendes quotidiennes pour non-conformité continue. Les municipalités doivent adapter les sanctions pour équilibrer l'application des règles avec l'équité, en veillant à ce que les propriétaires soient incités à se conformer tout en laissant une certaine discrétion pour les cas de difficultés ou les efforts sincères pour respecter les normes.

Le règlement sur la température adéquate de Mississauga prévoit des sanctions strictes en cas de non-conformité. Les personnes qui enfreignent le règlement peuvent se voir infliger des amendes allant jusqu'à \$100,000. De plus, si une personne tire un avantage économique de la violation, elle peut être tenue de payer une amende spéciale équivalente au bénéfice financier qu'elle a reçu. D'autres infractions incluent l'entrave à l'application de la loi, le refus de fournir les informations requises ou la soumission de déclarations fausses. Les violations corporatives rendent les directeurs et les dirigeants personnellement responsables, avec des amendes potentielles allant jusqu'à \$100,000. Chaque jour où une violation se poursuit est considéré comme une infraction distincte, avec des amendes supplémentaires allant jusqu'à \$10,000 par jour, ce qui peut dépasser \$100,000 au total. Les tribunaux peuvent également émettre des ordonnances d'interdiction pour prévenir d'autres infractions au-delà des pénalités imposées.

La ville de Tempe, en Arizona, applique son code de l'environnement thermique par des sanctions civiles basées sur un barème d'amendes établi par le conseil municipal. Les contrevenants peuvent être condamnés à une





amende allant jusqu'à \$2,000 par jour et par propriété, aucune amende ne pouvant être inférieure au barème établi. De plus, si une personne ne répond pas à une citation ou à une convocation du tribunal, une pénalité par défaut de \$50 est imposée. Cette approche garantit la responsabilité et le respect des règlements de température de la ville.

La plupart des propriétaires ont tendance à se conformer volontairement aux règlements de température ; par exemple, à Mississauga, aucune pénalité n'a été infligée depuis l'introduction du règlement en 2018. L'application de la loi peut toujours être plus flexible que ce que la loi permet, laissant place à la discrétion en cas de difficultés, de circonstances atténuantes, ou lorsque le propriétaire fait un effort sincère pour se conformer.

D'autre part, il doit y avoir un recours pour les rares cas où les propriétaires sont constamment non conformes même après plusieurs violations et avertissements. Les pénalités servent de moyen de dissuasion nécessaire, garantissant la sécurité et le bien-être des locataires. Les pénalités doivent être suffisamment strictes pour qu'il soit plus coûteux pour le propriétaire de ne pas se conformer que d'installer et d'exploiter l'équipement de climatisation nécessaire.



Différences de Température Régionales

Les variations de température à travers le Canada sont significatives, couvrant plusieurs zones climatiques avec des différences saisonnières et régionales distinctes. Les municipalités devraient tenir compte des différences climatiques locales tout en veillant à ce que des normes de température intérieure maximale sûres soient en place pour protéger les populations vulnérables de leurs communautés.

Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) définissent les zones climatiques pour la conformité au code du bâtiment et les normes d'efficacité énergétique. Le Code national du bâtiment du Canada (CNB) et le Code canadien de l'énergie pour les bâtiments classifient le pays en zones climatiques en fonction des degrés-jours de chauffage et des extrêmes de température.

Par exemple, les températures maximales estivales au Canada peuvent varier considérablement, allant d'une température maximale quotidienne moyenne de 16°C à 20°C en juillet à St. John's, Terre-Neuve, à plus de 35°C à Windsor, Ontario, et dans la région de l'Okanagan en Colombie-Britannique. La différence entre les régions les plus fraîches en été, comme la Colombie-Britannique côtière ou le nord du Québec, et les régions les plus chaudes, comme le sud de l'Ontario et les Prairies, peut dépasser 20°C.

L'annexe A met en évidence les 10 zones métropolitaines les plus "chaudes" du Canada pour la période 2051–2080, basées sur les projections des trois indicateurs de chaleur extrême – les jours très chauds dépassant 30°C, la température maximale la plus élevée et la durée moyenne des vagues de chaleur.





Les différences substantielles de climat entre les juridictions influencent le risque de surchauffe pour les bâtiments résidentiels, soulignant la nécessité de stratégies de climatisation plus complètes. L'évaluation du risque de surchauffe et de l'utilisation de l'énergie de climatisation doit tenir compte de ces variations régionales, surtout à mesure que les événements de chaleur extrême deviennent plus fréquents en raison du changement climatique.

Les différences climatiques régionales influencent également les niveaux d'acclimatation des Canadiens. Les individus des régions historiquement plus fraîches, comme l'Atlantique et les régions nordiques, peuvent être moins physiologiquement et comportementalement adaptés à la chaleur extrême par rapport à ceux du sud de l'Ontario ou de l'intérieur de la Colombie-Britannique, où les températures élevées sont plus courantes. Cependant, les impacts de l'acclimatation sur la tolérance à la chaleur restent insuffisamment étudiés, en particulier à travers différents groupes démographiques, ce qui rend difficile l'établissement de seuils de température intérieure spécifiques à chaque région.



Saisonnalité de l'application des règlements

Reconnaissant les variations de température à travers le Canada, le personnel doit déterminer les dates pertinentes pour l'application d'un règlement sur la température maximale dans leurs municipalités.

Par exemple, [selon le rapport de la Ville de Toronto sur l'établissement d'un cadre pour traiter les températures intérieures excessives dans les logements locatifs](#), le Conseil municipal de Toronto a recommandé que le règlement existant de la Ville soit mis à jour pour exiger que tous les systèmes de climatisation soient en fonction du 1er juin au 30 septembre (auparavant, l'exigence était du 2 juin au 14 septembre). Un point clé de ce rapport était qu'il a établi 26°C comme température cible et a demandé au personnel d'identifier des mécanismes pour mettre cette norme en œuvre.

Bien qu'il soit généralement plus efficace d'éviter les limitations saisonnières sur les règlements de température maximale pour tenir compte des événements de chaleur en début et en fin de saison, les municipalités peuvent choisir d'adopter une approche saisonnière pour aider les propriétaires à gérer plus efficacement les réglages de leurs systèmes CVC, fournir une certitude aux résidents et donner des directives aux agents de réglementation que, une fois les saisons changées, les exigences de climatisation nécessaires seront en place.



Pourquoi 26°C ?

Pour cette initiative, notre approche est de recommander une température maximale de l'air intérieur qui soit raisonnablement bien supportée par la littérature existante.

Une étude récente ([Meade et al., 2024](#)) sur les effets physiologiques chez les sujets âgés au Canada suite à une exposition de 8 heures à une gamme de conditions thermiques n'a trouvé aucun impact significatif, y compris une contrainte physiologique excessive telle que des changements de fréquence cardiaque, de pression artérielle et de production de sueur à 26°C, et des impacts significatifs à 31°C et plus. Aucune condition entre 26°C et 31°C n'a été évaluée.

La qualité du sommeil a des impacts directs et importants sur la santé. Une étude britannique a abouti à une recommandation de 28 °C comme seuil de température intérieure nocturne moyenne de 8 heures pour la plupart des personnes en bonne santé et de 26 °C pour les personnes ayant des besoins spéciaux, malades et souffrantes ([K. J. Lomas & Li, 2023](#)). Ces températures seuils supposent que l'air intérieur est immobile, sans mouvement d'air présent pour rafraîchir l'occupant.

[Une analyse de la mortalité](#) (y compris tout cas de décès qui n'était pas un accident) menée par Santé publique Ontario a révélé qu'en moyenne, pour l'ensemble de la population de Toronto, il y a une augmentation du risque de mortalité lorsque les températures extérieures sont d'environ 26°C ou plus, par rapport au risque à 20°C. Les personnes âgées (>60 ans) ont été identifiées comme particulièrement vulnérables aux impacts de la chaleur





extrême lors de l'événement du dôme de chaleur vécu en Colombie-Britannique (CB) en 2021 et au Québec en 2018.

Pour réduire les symptômes et les risques liés aux températures élevées dans les foyers de soins de longue durée en Ontario ([Fixing Long-Term Care Act of 2021](#)), la loi de 2021 sur la réparation des soins de longue durée exige que les foyers a) disposent d'un plan de prévention des maladies liées à la chaleur, et b) installent la climatisation dans toutes les chambres des résidents, en maintenant les températures entre 22°C et 26°C. Ce plan s'applique chaque fois que la température extérieure atteint 26°C ou plus. Le ministère des Soins de longue durée de l'Ontario a identifié une température intérieure maximale de 26°C comme nécessaire pour protéger les résidents ayant des problèmes de santé.

De même, en réponse aux recommandations visant à traiter les risques de surchauffe, le Code du bâtiment de la Colombie-Britannique de 2024 exige désormais une température de conception maximale de 26°C pour un espace habitable dans chaque nouvelle unité résidentielle.



Approches alternatives avancées par d'autres juridictions

Pour les juridictions confrontées à des événements de chaleur extrême plus fréquents où il est difficile de maintenir un seuil de température intérieure spécifique, les villes/communautés fournissent des seuils de température maximale alternatifs pour les bâtiments qui adoptent des systèmes de climatisation spécifiques. Par exemple, à Phoenix, les bâtiments résidentiels doivent maintenir la température de l'air intérieur en dessous de 30°C avec des systèmes de refroidissement par évaporation, ou en dessous de 28°C avec des systèmes de climatisation (Ville de Phoenix, 2023). Les systèmes de refroidissement par évaporation, qui reposent sur l'évaporation de l'eau, peuvent ne pas atteindre des températures aussi basses que celles possibles avec les systèmes de climatisation.

Dans les régions connaissant une chaleur extrême, les municipalités ont fixé des seuils de chaleur intérieure par rapport aux températures extérieures plutôt que d'établir une température maximale fixe (par exemple, 26°C). Cette approche prend en compte les défis de refroidir les espaces intérieurs à une température spécifique lorsque les températures extérieures sont extrêmement élevées. L'approche des seuils intérieurs comme un certain nombre de degrés inférieurs à la température extérieure garantit que les environnements intérieurs restent plus frais tout en évitant une pression excessive sur les systèmes de refroidissement et l'infrastructure électrique. Par exemple, Dallas, TX, met en œuvre un seuil de température intérieure maximale qui est de 8,3°C inférieur à la température extérieure, avec une limite intérieure supérieure de 29,4°C pour tous les espaces habitables dans toutes les maisons de location.

Notre règlement type et les rapports du personnel sont élaborés pour établir une limite de température maximale de 26°C. Bien que cette température puisse être considérée comme trop protectrice pour les individus dans les régions plus chaudes, telles que le sud de l'Ontario ou l'intérieur de la Colombie-Britannique, nous suggérons de l'utiliser





comme seuil pour protéger une large portion des membres les plus vulnérables de la communauté, y compris, mais sans s'y limiter, les adultes âgés et les enfants, les individus ayant des problèmes de santé préexistants tels que des maladies cardiovasculaires, des maladies respiratoires, des maladies rénales et une mauvaise thermorégulation, ainsi que ceux ayant des difficultés de mobilité.



Conclusion

Sur la base des données et des informations présentées dans ce document, nous suggérons aux municipalités canadiennes de développer leurs politiques en utilisant 26°C comme seuil supérieur de température intérieure, car cela reflète les conditions climatiques, les risques pour la santé publique et le manque d'adaptation physiologique à la chaleur extrême. Bien que les régions plus chaudes du monde puissent justifier des seuils de température plus élevés en raison de l'adaptation locale à la chaleur intense, la réalité climatique du Canada soutient une approche plus conservatrice et protectrice.

Les municipalités sont bien placées pour offrir des soutiens pratiques afin d'aider les propriétaires à se conformer aux règlements sur les températures maximales dans leurs juridictions tout en avançant des objectifs climatiques et de décarbonisation plus larges. Voici quelques exemples de ces soutiens :

1. Les incitatifs financiers provenant de divers niveaux de gouvernement et d'entités privées, tels que des subventions, des prêts à faible intérêt et des crédits d'impôt, peuvent aider à fournir le capital nécessaire aux propriétaires pour rénover les bâtiments avec des solutions de climatisation écoénergétiques comme les pompes à chaleur, qui offrent à la fois la climatisation et le chauffage. Par exemple, les résidents à faible revenu qui nécessitent des équipements de refroidissement de l'air tels qu'un climatiseur dans le cadre d'un plan de traitement de soins de santé peuvent être admissibles à un financement dans le cadre des prestations discrétionnaires de « l'Ontario au travail » pour les résidents recevant une aide sociale de « l'Ontario au travail » ou du Programme Ontarien de soutien aux personnes handicapées. Une mesure similaire est





disponible en Colombie-Britannique, gérée par BC Hydro, pour fournir des climatiseurs portables gratuits aux ménages admissibles en fonction de leurs revenus, de la valeur de leur propriété et d'une lettre de recommandation du programme de soins à domicile de leur autorité régionale de santé.

2. Les municipalités peuvent mener des campagnes éducatives et des efforts de renforcement des capacités, souvent en partenariat avec des organisations à but non lucratif, des groupes communautaires et des services publics pour sensibiliser à l'importance de la climatisation et fournir des ressources pour aider à la fois les propriétaires et les locataires.
3. Des processus de permis simplifiés et un financement ciblé pour les logements locatifs à faible revenu soutiennent davantage la conformité au règlement sur la température maximale tout en promouvant l'équité et en renforçant la résilience de nos communautés.

En entreprenant ces efforts, les municipalités peuvent démontrer que la protection de la santé et de la sécurité des locataires est un élément crucial pour améliorer la résilience globale des communautés face au changement climatique.



Annexe A :

L'avenir des vagues de chaleur au Canada

Selon le récent rapport du Centre Intact sur l'adaptation au climat intitulé Chaleur extrême irréversible : Protéger les Canadiens et les communautés d'un avenir mortel, bien que les inondations et les incendies puissent être les catastrophes naturelles les plus coûteuses du Canada, la chaleur extrême est le « tueur silencieux ».

Les chiffres ci-dessous décrivent les 10 zones métropolitaines les plus « chaudes » du Canada pour la période 2051–2080, basés sur les projections des trois indicateurs de chaleur extrême : les jours très chauds à plus de 30°C, la température maximale la plus élevée et la durée moyenne des vagues de chaleur. Vous pouvez trouver des données spécifiques à votre juridiction ici: <https://climatedata.ca/>.

Figures a, b et c : « Top 10 » des zones métropolitaines basées sur les projections de trois indicateurs de chaleur extrême.

(Crédit de la figure : Rapport sur la chaleur extrême irréversible : Protéger les Canadiens et les communautés contre un avenir mortel)



Figure a:

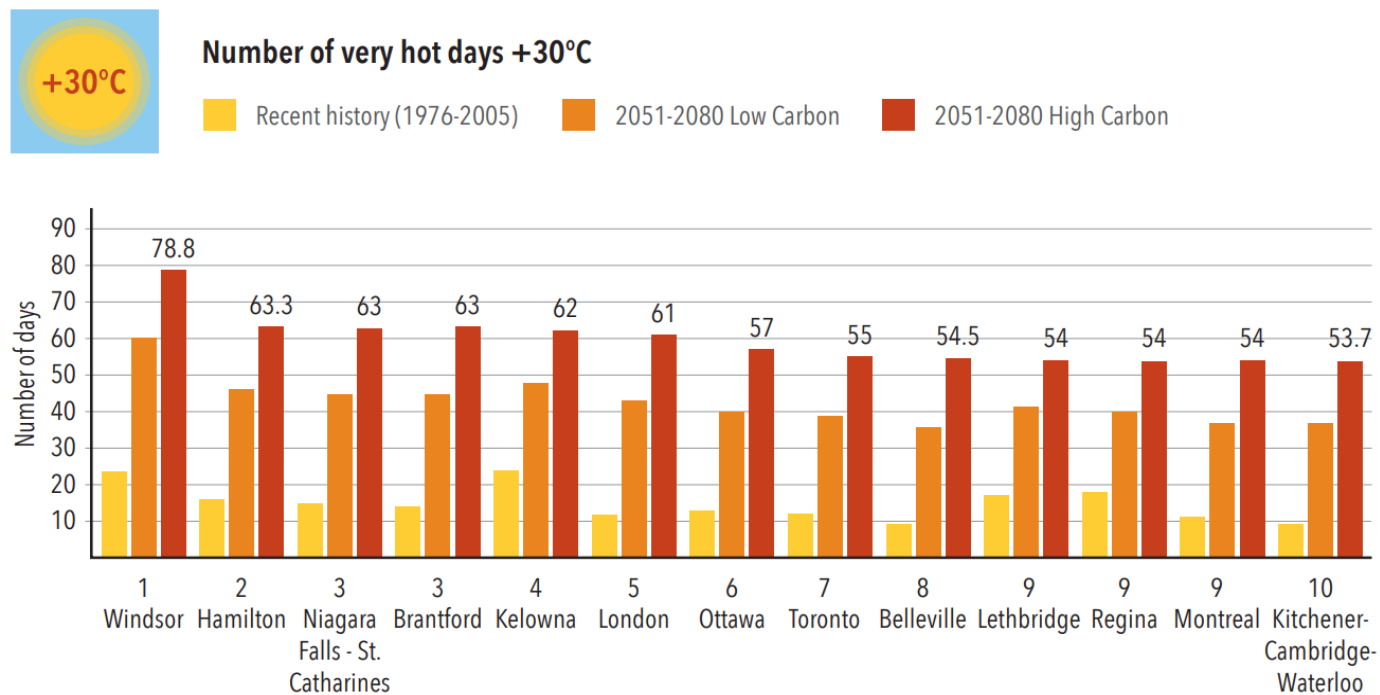


Figure b:

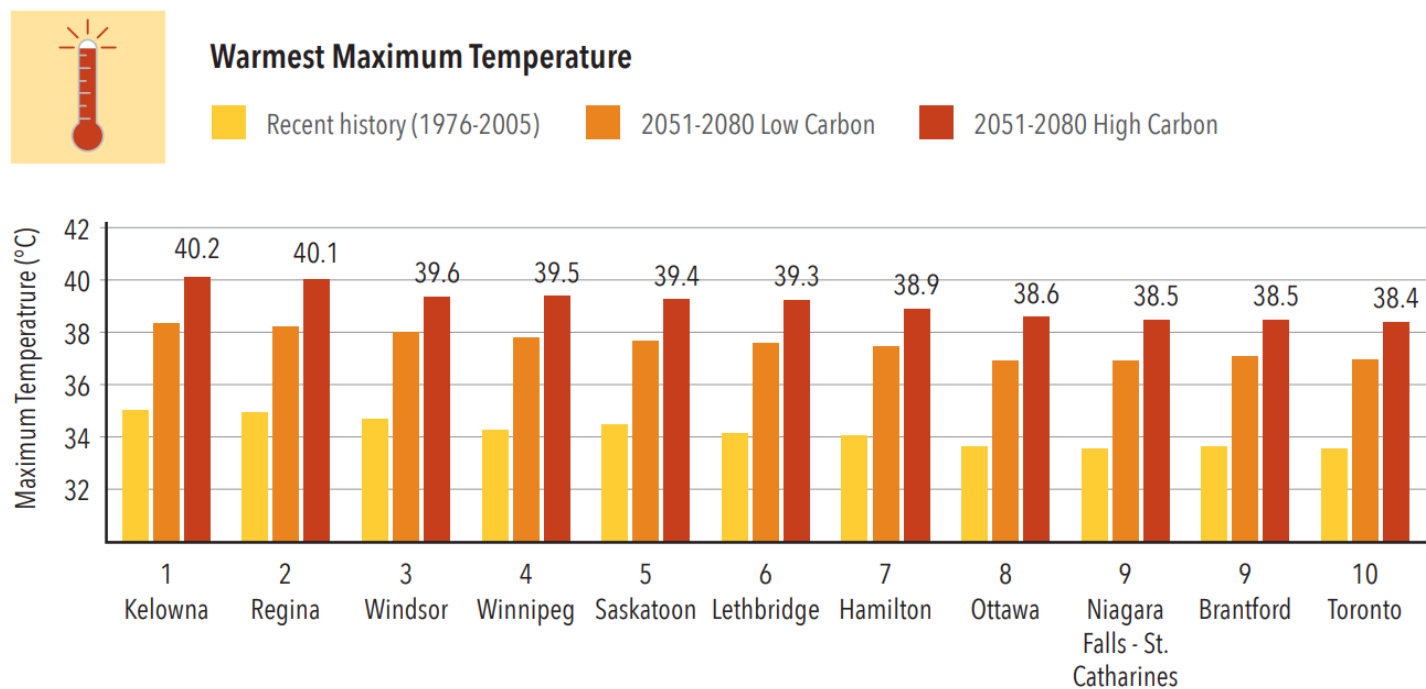
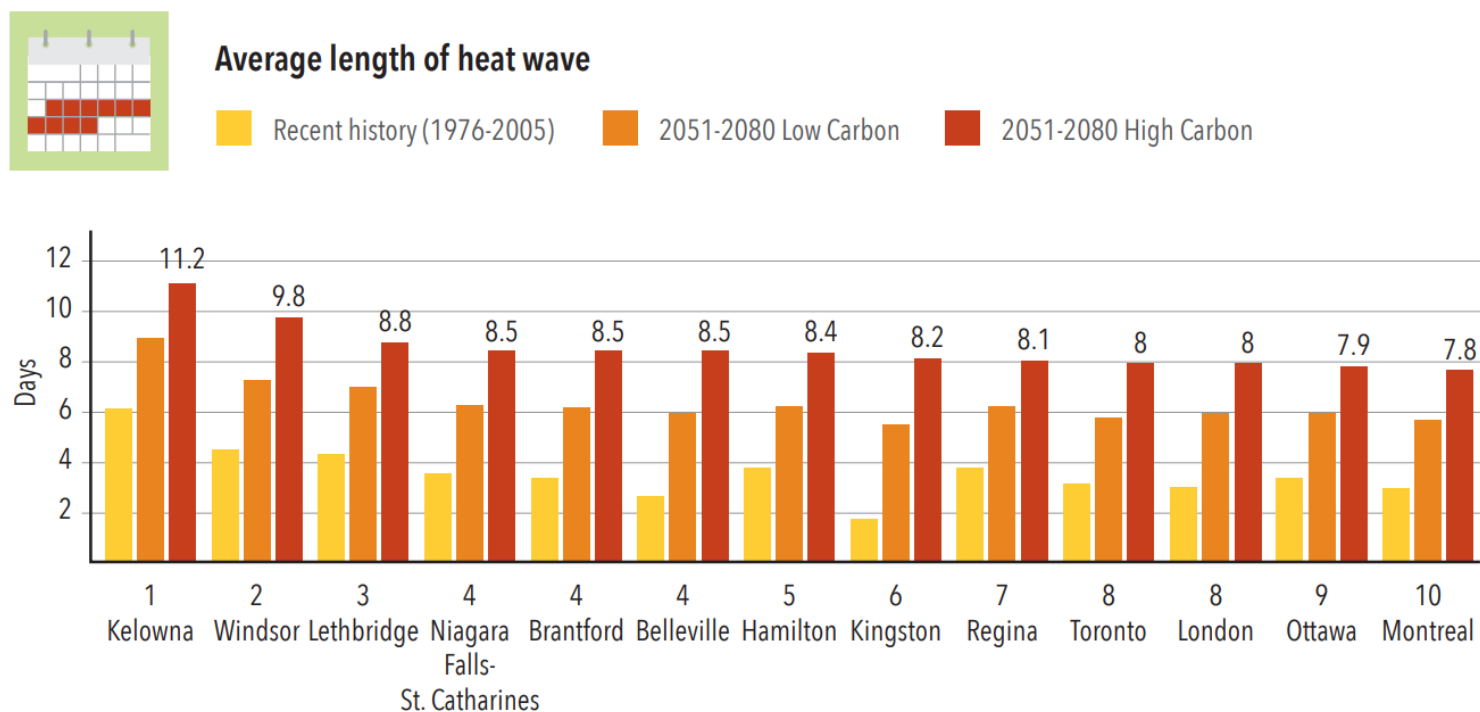


Figure c:





**Partenariat
pour l'air pur**