

Le 7 juillet 2020

Aux mairesses et maires des municipalités de la
Communauté métropolitaine de Montréal

**Objet : CMM – Commission de l’environnement – Consultation sur les
changements climatiques**

Madame,
Monsieur,

Le 26 mars dernier, le comité exécutif mandatait la Commission de l’environnement de la Communauté de tenir une consultation en relation avec l’urgence climatique.

Votre organisation a été identifiée afin d’appuyer la Commission dans son mandat. Les initiatives locales et régionales, ainsi que les opinions professionnelles, permettront aux membres de la Commission de faire le point sur les mesures actuellement en place, puis de proposer aux instances décisionnelles de la Communauté des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d’adaptation aux changements climatiques.

Pour ce faire, il s’agit de transmettre un document (Word ou PowerPoint) à Mme Caroline Duhaime, secrétaire des commissions, par courrier électronique (caroline.duhaime@cmm.qc.ca) d’ici le 30 septembre prochain. Des questions proposées dans le document ci-joint permettront d’orienter votre réflexion et de situer la consultation dans le contexte des compétences de la Communauté. Lors de l’envoi de votre document, veuillez indiquer si vous souhaitez ou non présenter votre document aux membres de la Commission. Des séances sont prévues au cours du mois d’octobre afin de rencontrer les représentants des organisations qui le souhaitent. Les dates et les modalités de présentation vous seront transmises ultérieurement.

En complément, sachez qu’un court questionnaire en ligne sera disponible au cours du mois de septembre afin de permettre au public général de s’exprimer sur le sujet.

S.V.P. veuillez contactez Mme Émilie Charbonneau, ingénieure, par courrier électronique (emilie.charbonneau@cmm.qc.ca) ou par téléphone (514-350-1100) pour toute question au sujet de la présente consultation.

Au nom des membres de la Commission de l’environnement, je vous remercie de votre intérêt pour la protection du climat ainsi que des mesures d’adaptation face aux phénomènes extrêmes dont l’ampleur et la fréquence ne cessent d’augmenter.

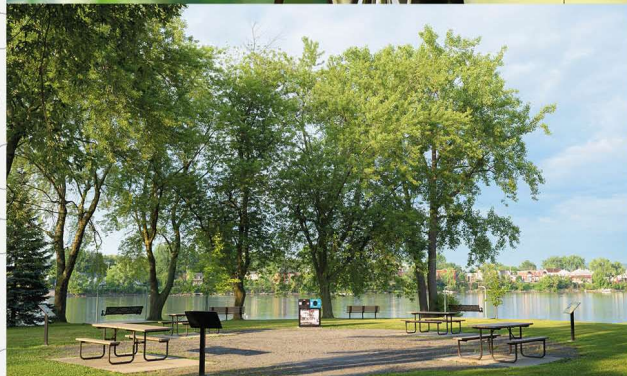


Aram Elagoz, président
Commission de l’environnement

Pièce jointe : Document de consultation

DOCUMENT DE CONSULTATION SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Juin 2020



Communauté métropolitaine
de Montréal

TABLE DES MATIÈRES

PORTRAIT DES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC.....	3
Les transports.....	4
Le transport des personnes.....	4
Le transport des marchandises.....	7
Les industries.....	8
Les bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels.....	8
L'agriculture.....	8
Les matières résiduelles.....	8
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES OBSERVÉS ET PROJETÉS.....	9
Les températures.....	11
Les températures moyennes.....	11
Les températures extrêmes.....	14
Les précipitations.....	16
La pluie et la neige.....	16
Les pluies abondantes.....	17
Les débits des rivières.....	19
COMPÉTENCES DE LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL.....	20
OBJET DE LA CONSULTATION.....	21
Questions générales.....	21
Questions pour les organisations spécialisées.....	21
Questions pour les municipalités, MRC et agglomérations.....	21
COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT.....	22
RÉFÉRENCES.....	23

LES GAZ À EFFET DE SERRE ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

L'effet de serre est un phénomène naturel, causé par la présence de certains gaz dans l'atmosphère, grâce auquel une partie de la chaleur provenant du rayonnement solaire est conservée à la surface de la Terre. Les gaz à effet de serre (GES) les plus abondants dans la nature sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O).

L'activité humaine contribue à amplifier ce phénomène d'effet de serre en rejetant d'importantes quantités de CO₂, de CH₄ et de N₂O dans l'atmosphère et en émettant d'autres gaz qui n'existaient pas dans la nature auparavant tels que les hydrofluorocarbures (HFC) et les perfluorocarbures (PFC).

Même en suivant le scénario le plus optimiste relativement aux mesures de réduction des émissions de GES mises en œuvre, celles-ci seront insuffisantes pour arrêter les changements climatiques amorcés, notamment en raison de la durée de vie des gaz déjà présents dans l'atmosphère, du défi que représente une réduction draconienne des émissions pour les pays développés et du risque d'augmentation des émissions des pays en voie de développement.

Devant ces constats, il devient incontournable d'adopter une stratégie de lutte contre les changements climatiques qui s'articule à la fois autour de la réduction des émissions de GES et de l'adaptation aux changements climatiques. Et, comme c'est le cas pour les actions de réduction d'émissions de GES, les mesures d'adaptation aux changements climatiques sont plus efficaces si elles s'inscrivent dans une approche régionale que locale.

RÉDUCTION VS ADAPTATION

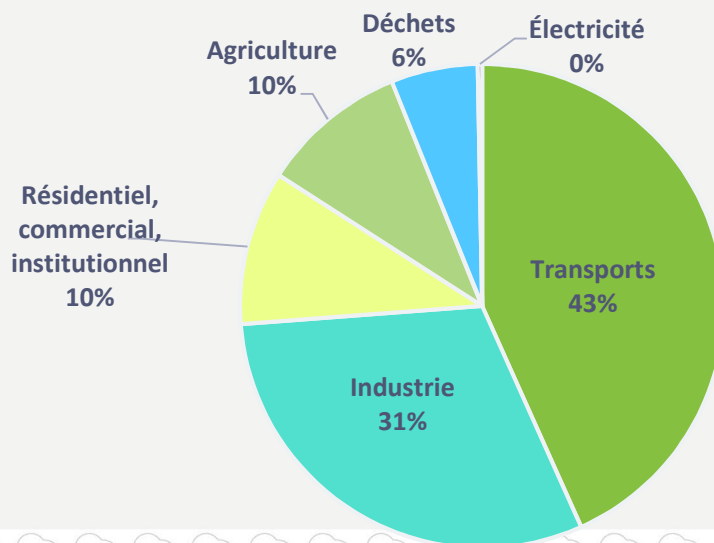
La réduction des émissions de GES vise à ralentir le rythme de l'augmentation des GES émis dans l'atmosphère afin de limiter les changements climatiques. Les actions exigent essentiellement de diminuer notre consommation d'énergie fossile. On peut y arriver en modifiant nos comportements pour consommer moins, en améliorant la performance des systèmes et procédés ou en substituant les sources d'énergie fossile par des sources moins émettrices de GES telles que les énergies renouvelables.

L'adaptation aux changements climatiques est le processus par lequel les communautés et les écosystèmes s'ajustent aux changements du climat et aux effets associés afin de limiter les conséquences négatives et de profiter des bénéfices potentiels. Pour y parvenir, il est essentiel d'identifier les changements climatiques régionaux anticipés, les impacts potentiels ainsi que les facteurs de vulnérabilité du territoire, de la population, des infrastructures et des milieux naturels.

PORTRAIT DES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC

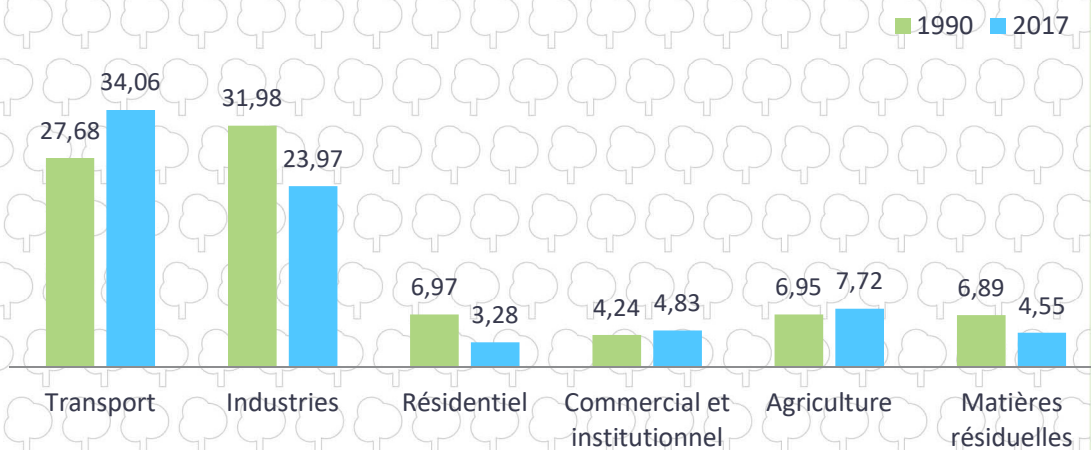
Afin d'identifier les mesures de réduction d'émissions de GES potentielles les plus prometteuses, il est essentiel de connaître les principales sources d'émissions. La figure qui suit illustre la répartition des sources d'émissions de GES à l'échelle de la province¹. Les données présentées sont les plus récentes disponibles.

Figure 1 : Répartition des sources d'émissions de GES au Québec en 2017



Parallèlement, il est également intéressant d'observer l'évolution des émissions de GES au Québec durant la période 1990-2017.

Figure 2 : Évolution des émissions de GES au Québec entre 1990 et 2017 (Mt éq. CO₂)



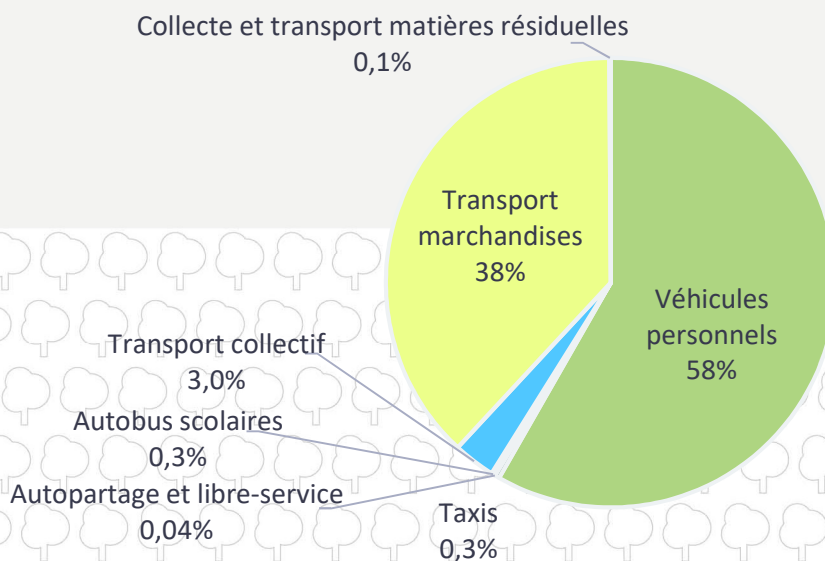
¹ MELCC. 2019. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2017 et leur évolution depuis 1990*

On constate ainsi que, au Québec, le transport routier est le secteur où le plus de gains peuvent être faits en matière de réduction d'émissions de GES. Non seulement il s'agit du plus grand émetteur en tonnes d'éq. CO₂ (Figure 1), mais il s'agit également du seul secteur ayant connu une hausse d'émissions prononcée depuis 1990, soit 23 % (Figure 2).

LES TRANSPORTS

L'Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM) et la Communauté métropolitaine de Montréal (Communauté) ont mandaté conjointement la firme Golder pour dresser un portrait des émissions de GES des transports terrestres sur leur territoire. Les principaux résultats sont présentés ici.

Figure 3 : Émissions de GES des transports terrestres sur le territoire de la Communauté en 2016

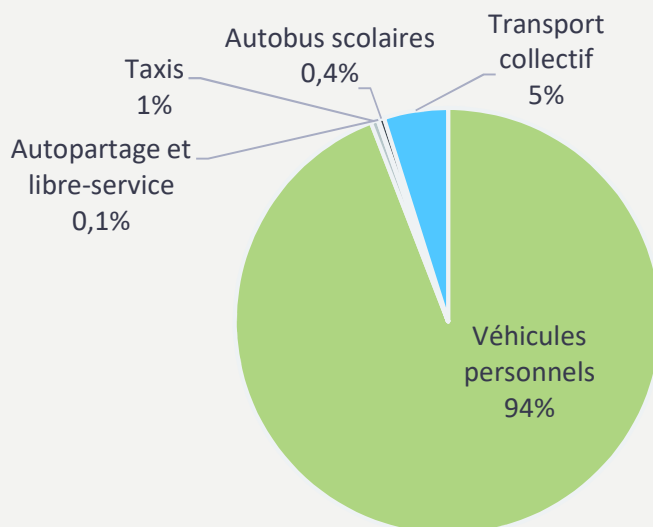


On constate que le transport des personnes est responsable de 62 % des émissions de GES des transports terrestres alors que les 38 % restants sont imputables au transport des marchandises.

LE TRANSPORT DES PERSONNES

Dans le sous-secteur du transport routier des personnes, les véhicules personnels sont de loin les plus grands émetteurs de GES, comme le démontre la figure 4.

Figure 4 : Émissions de GES du transport des personnes sur le territoire de la CMM en 2016



Les émissions de GES associées au transport des personnes sont influencées par la combinaison des distances parcourues et des modes de transport privilégiés (véhicule personnel, transport collectif, transport actif). En effet, pour une même distance parcourue, les émissions de GES seront plus ou moins importantes en fonction du mode de transport choisi. C'est ce qui est illustré à la figure 5.

Figure 5 : Émissions de GES par passager-kilomètre par mode de transport

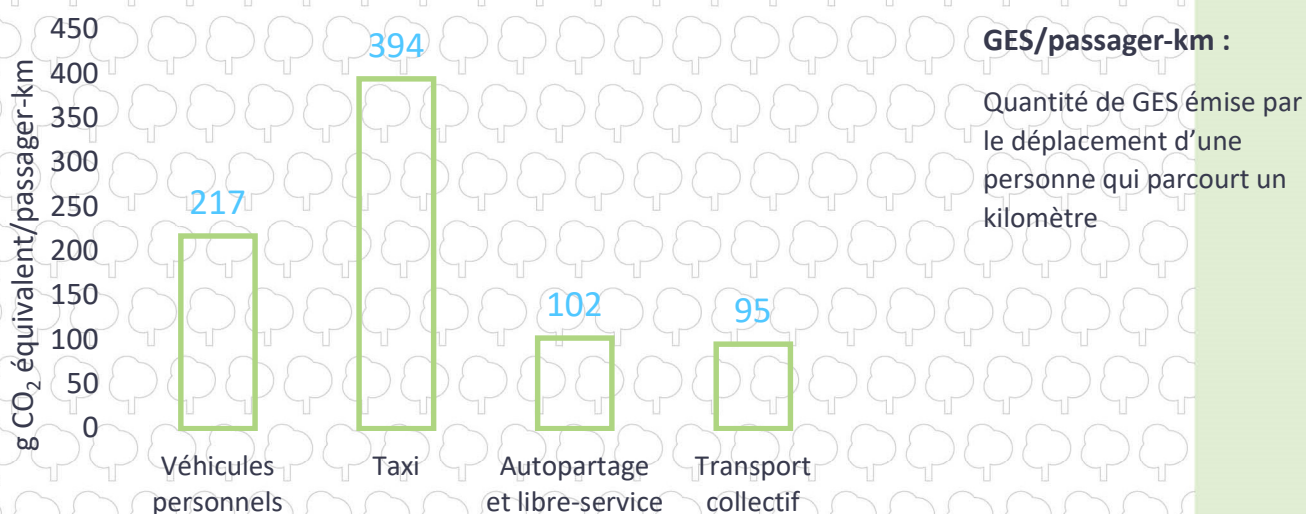
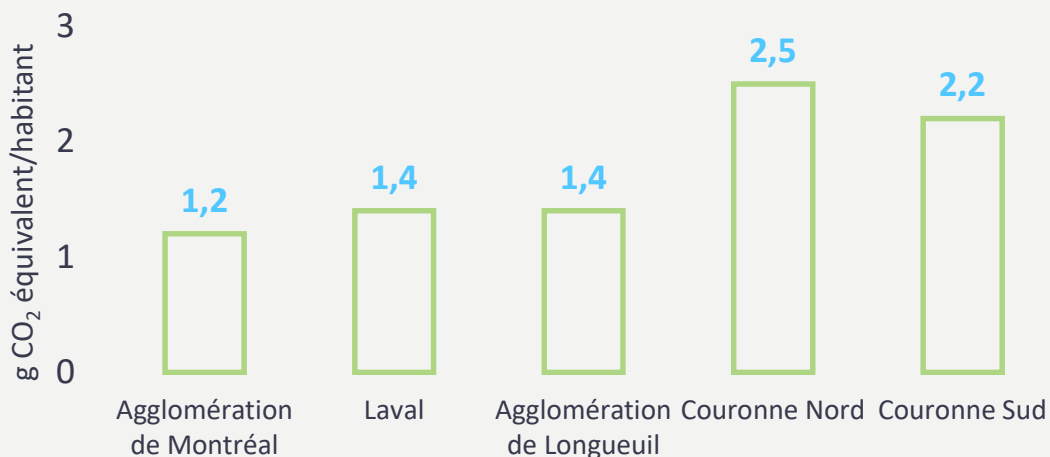


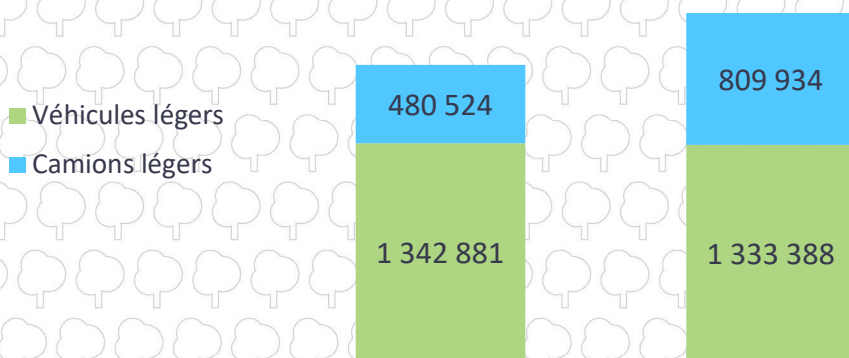
Figure 6 : Émissions de GES par passager-kilomètre par secteur de la CMM



Les habitants des couronnes émettent en moyenne beaucoup plus de GES que ceux des autres secteurs en raison, d’une part, de leur plus grand recours à l’auto solo et, d’autre part, des distances parcourues qui sont beaucoup plus importantes.

Par ailleurs, le modèle de voiture utilisé influence les émissions de GES en raison des variations de consommation de carburant observées d’un véhicule à l’autre, et ce, pour parcourir la même distance. La hausse des achats de véhicules de type « camions légers » (VUS) au détriment des automobiles plus compactes fait partie des facteurs ayant entraîné une augmentation des émissions de GES dans le secteur des transports. L’évolution observée relativement au nombre de véhicules de promenade immatriculés est présentée à la figure qui suit :

Figure 7 : Évolution du nombre d’immatriculations 2006-2016 sur le territoire métropolitain

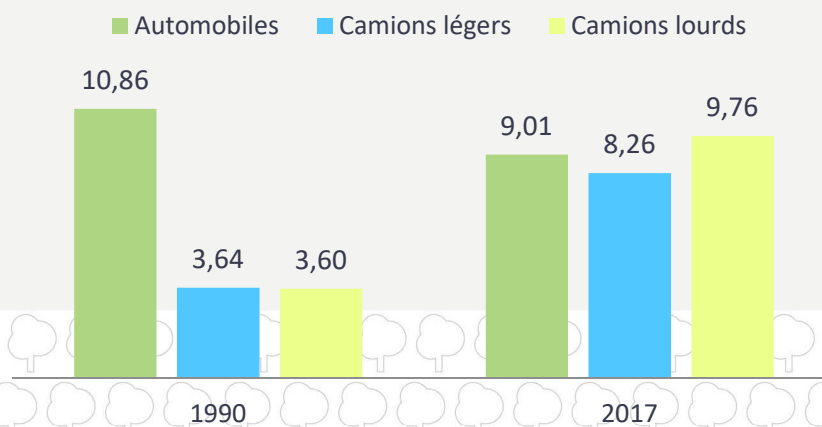


Ainsi, même si les petites voitures émettent individuellement de moins en moins de GES et que les distances moyennes parcourues par les véhicules de promenade affichent une tendance à la baisse de plus de 20 % pour les vingt dernières années², les réductions d'émissions de GES associées à ces facteurs sont annulées par le fait que les consommateurs choisissent des véhicules de plus en plus gros et énergivores.

LE TRANSPORT DES MARCHANDISES

Le recours plus fréquent aux camions lourds et légers pour le transport des marchandises contribue évidemment à accroître les émissions de GES du transport routier. La figure 8 démontre bien l'impact du nombre de camions légers et lourds en croissance sur les émissions de GES.

Figure 8 : Émissions de GES par type de véhicules au Québec



Comme le montre la figure précédente, les camions lourds étaient responsables d'un peu plus du tiers des émissions de GES du secteur des transports routiers au Québec en 2017 après avoir pratiquement triplé leurs émissions depuis 1990. On peut présumer que ce portrait est représentatif de la réalité sur le territoire de la CMM puisque près de la moitié (46 %) des marchandises transportées par camions au Québec a pour lieu d'origine ou de destination la région métropolitaine de Montréal.³

Cette hausse prononcée des émissions de GES des camions lourds s'explique notamment par le recours grandissant au camionnage pour le transport des marchandises. En effet, entre 2009 et 2014, l'industrie du camionnage a connu une augmentation du volume transporté de 32,4 % au Québec.⁴ Avec la popularité grandissante du commerce en ligne, on peut s'attendre à ce que cette tendance se poursuive.

² Gouvernement du Québec (Transition énergétique Québec). 2017. *Fiche Diagnostic/Enjeux – Transport et aménagement durable du territoire*

³ KPMG. 2014. *Profil de l'industrie du secteur de la logistique et des transports du Grand Montréal*.

⁴ CPQ. 2017. *La contribution du transport des marchandises à la prospérité du Québec*.

LES INDUSTRIES

Le secteur industriel est le second plus grand émetteur de GES au Québec, mais il n'y a pas lieu, pour la Communauté, de fixer des cibles de réduction pour ce secteur puisque ce dernier est déjà soumis à des mesures de réduction suffisamment contraignantes. En effet, le *Règlement sur le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES* du Québec (SPEDE), qui encadre le marché du carbone au Québec, impose des limites d'émissions aux plus grands émetteurs industriels. Tel qu'observé sur la figure 2, le secteur industriel québécois a d'ailleurs connu une réduction de ses émissions de GES de 25 % entre 1990 et 2017.

LES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS, COMMERCIAUX ET INSTITUTIONNELS

Les bâtiments des secteurs résidentiel, commercial et institutionnel sont responsables de 10 % des émissions de GES de la province. Les émissions de GES des bâtiments sont essentiellement imputables à la consommation de mazout et de gaz naturel pour le chauffage. Pour une même quantité d'énergie fournie, le mazout émet environ 1,4 fois plus de GES que le gaz naturel et environ 125 fois plus de GES que l'électricité⁵. Selon les dernières données publiées par l'Office de l'efficacité énergétique, la consommation de mazout a connu une baisse très marquée au Québec au cours des dernières années. En effet, en moins de 10 ans, les quantités de mazout consommées dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel ont chuté de 50 à 90 %.

En 2017, les émissions de GES dans le sous-secteur résidentiel affichaient une baisse de 53 % par rapport à 1990, malgré la hausse de 40 % du nombre de ménages et l'augmentation de 63 % de la surface habitable moyenne⁶.

L'AGRICULTURE

Les émissions de GES du secteur agricole proviennent essentiellement du processus de digestion des animaux et, dans une moindre mesure, de la gestion du fumier. Ces émissions sont responsables de 10 % des GES totaux de la province, mais on peut présumer que ce pourcentage est plus faible à l'échelle du Grand Montréal compte de tenu de l'activité agricole qui y est assurément moins importante.

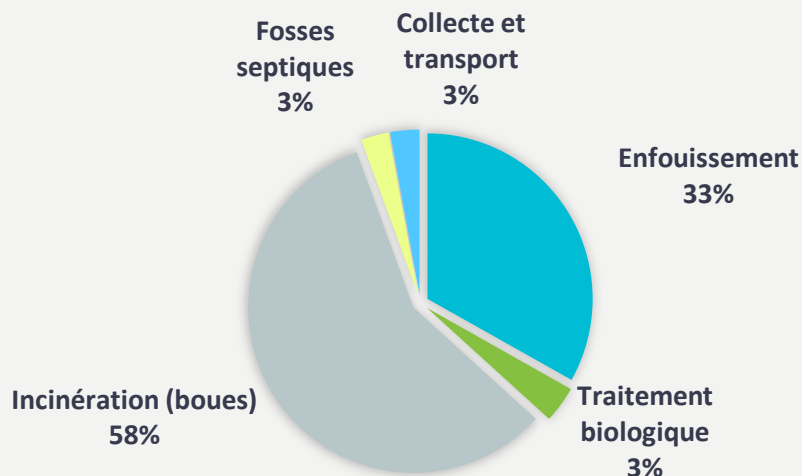
LES MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les émissions de GES de la gestion des matières résiduelles sur le territoire de la CMM ont totalisé un peu plus de 366 000 tonnes de CO₂ équivalent en 2017, en incluant la collecte et le transport. La figure qui suit illustre la répartition de ces émissions de GES.

⁵ Ce facteur est valide au Québec uniquement et varie légèrement d'une année à l'autre.

⁶ Ressources naturelles Canada, Base de données complète sur la consommation d'énergie, Secteur résidentiel, Québec, tableau 1 : *Consommation d'énergie secondaire et émissions de GES par source d'énergie*

Figure 9 : Répartition des émissions de GES associées à la gestion des matières résiduelles sur le territoire métropolitain en 2017



Il est à noter que les déchets enfouis en 2017 continueront d'émettre des GES pendant plus de 40 ans. La quantité de GES comptabilisée en 2017 comprend toutes ces émissions futures qui sont imputables aux quantités enfouies en 2017.

On constate que plus de la moitié des émissions de GES découlant de la gestion des matières résiduelles sur le territoire de la CMM en 2017 résulte de l'incinération des boues du traitement des eaux usées. Ces émissions proviennent des deux incinérateurs présents sur le territoire, soit ceux situés à Montréal et à Longueuil.

LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES OBSERVÉS ET PROJETÉS

L'influence de la hausse des concentrations de GES dans l'atmosphère sur le climat est aujourd'hui reconnue scientifiquement dans le monde entier.

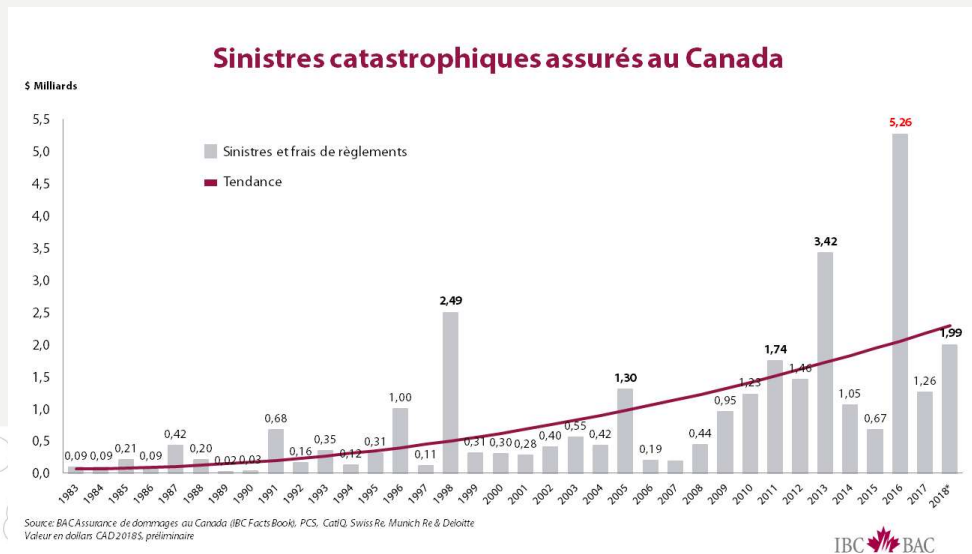
L'Agence américaine océanique et atmosphérique (NOAA) a révélé en début d'année que 2019 a été la deuxième année la plus chaude sur la planète depuis le début des relevés de températures en 1880, rappelant également que neuf des dix années les plus chaudes ont eu lieu après 2005.

Ce réchauffement de l'air entraîne une hausse de la température des océans ainsi qu'une hausse de l'humidité dans l'air qui, à leur tour, influencent les précipitations et les vents ainsi que la formation des tempêtes, ouragans et cyclones. De manière globale, on constate que les événements météorologiques extrêmes se produisent plus souvent et plus intensément.

Au Canada, le nombre de sinistres résultant de catastrophes naturelles, et dont les impacts ont été évalués à plus de 25 millions de dollars (en dollars de 2018) par le Bureau d'assurance du Canada (BAC), montre une tendance à la hausse significative depuis les 30 dernières années. Ces sinistres sont reliés à différents événements tels que des tempêtes estivales et hivernales, des inondations, de la grêle, du verglas et des feux de forêt.

Les sommes versées par les assureurs à la suite des événements météorologiques catastrophiques ont évidemment elles aussi augmenté, particulièrement au cours des deux dernières décennies.

Figure 10 : Coût des sinistres catastrophiques > 25 M\$ au Canada (\$ de 2018)⁷



Ainsi, bien qu'on ne puisse relier directement un événement météorologique extrême aux changements climatiques en raison de sa composante temporelle non représentative en termes de climat, l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements extrêmes observée au cours des dernières décennies, quant à elle, permet de conclure que le climat est bel et bien en changement.

Ces bouleversements du climat, observés à l'échelle planétaire, influencent les paramètres du climat local, tels que les températures moyennes et extrêmes, les précipitations et les vents, à l'échelle du territoire de la Communauté. Ainsi, les municipalités du Grand Montréal ont et auront à composer avec des changements climatiques qui affectent et affecteront le milieu naturel, le cadre bâti, la population et les activités socioéconomiques. Plusieurs facteurs non climatiques, tels que l'état des infrastructures, l'aménagement du territoire et les caractéristiques sociodémographiques, ont pour effet d'amplifier, ou au contraire, de limiter les impacts des changements climatiques. Il est donc essentiel de connaître les changements anticipés et leurs impacts potentiels afin de planifier le territoire en conséquence.

Concrètement, les changements climatiques observés et anticipés pour le sud du Québec sont résumés par les données relatives aux variables climatiques décrites ci-après.

⁷ Bureau d'assurance du Canada. 2019. *Assurances de dommages au Canada 2019*

LES TEMPÉRATURES

LES TEMPÉRATURES MOYENNES

L'augmentation des températures moyennes est la conséquence directe de l'augmentation des concentrations de GES dans l'atmosphère. En plus d'avoir des impacts sur l'activité humaine, l'augmentation des températures moyennes affecte d'autres variables climatiques comme les précipitations et les vents.

Il est à noter qu'il ne faut pas confondre l'augmentation de la température moyenne avec les vagues de chaleur qui, elles, sont des événements extrêmes et seront abordées plus loin.

Au Québec, le 21^e siècle a jusqu'à maintenant été 1,3 °C plus chaud que le 20^e siècle, en moyenne. En 2019, les températures ont été plus chaudes que la normale du siècle dernier pour une vingt-deuxième année consécutive.

L'augmentation des températures moyennes engendre une modification des saisons. L'été s'allonge alors que l'hiver et toutes les caractéristiques qui lui sont propres, telles que le gel et l'enneigement, sont de plus courte durée.

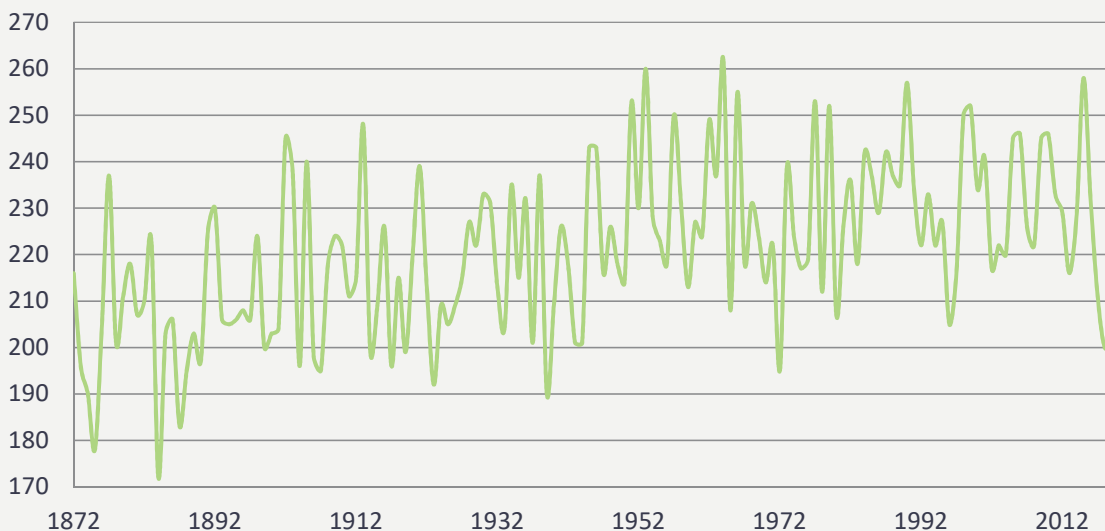
Un des indicateurs utilisés pour illustrer les variations observées dans les saisons est la durée de la saison de croissance des végétaux⁸.

Ce qu'on a observé relativement à l'évolution de la saison de croissance dans la région métropolitaine au cours des dernières décennies⁹ est illustré par le graphique suivant :

⁸ Suivant la définition de l'Atlas agroclimatique du Québec, le début de la saison de croissance suivant un hiver correspond au 5^e jour d'une période de 5 jours consécutifs où la moyenne des températures moyennes quotidiennes est supérieure à 5.5 °C et la fin de la saison de croissance correspond au 5^e jour d'une période de 5 jours consécutifs où la moyenne des températures moyennes quotidiennes est supérieure à 5.5 °C pour la dernière fois suivant un été.

⁹ Données de la station météorologique de l'aéroport PET. Traitement CMM

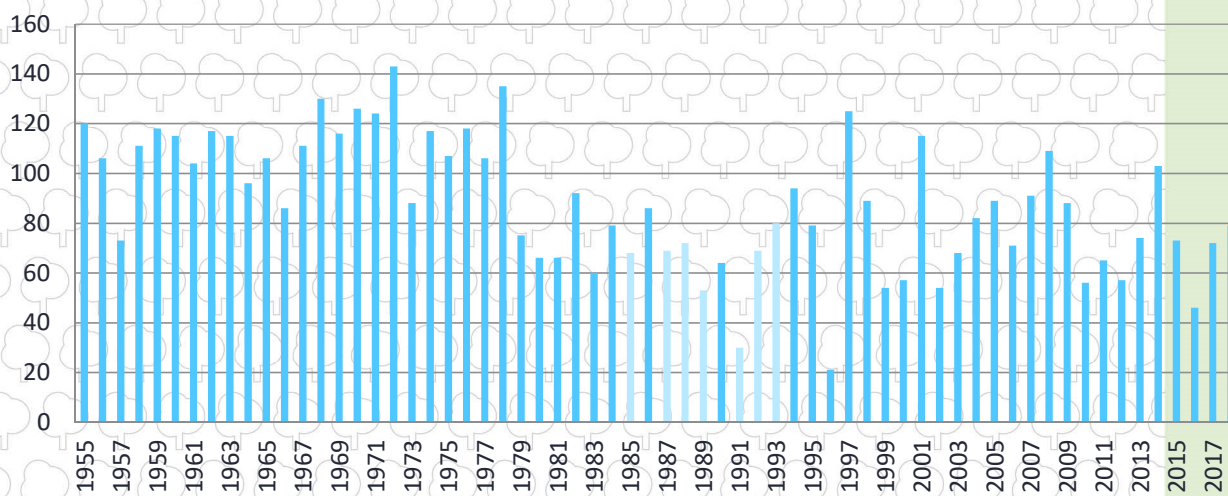
Figure 11 : Durée de la saison de croissance des végétaux (nombre de jours)



Bien que cet indicateur connaisse d'importantes variations interannuelles, on constate que la saison de croissance a eu tendance à s'allonger au fil des dernières décennies dans la région de Montréal. Globalement, on peut dire que la saison de croissance est en moyenne environ trois semaines plus longue qu'elle l'était au début du siècle dernier.

À l'opposé de l'été qui s'étire et se réchauffe graduellement, on a observé que la durée de la période d'enneigement montre une tendance à la baisse.

Figure 12 : Durée d'enneigement (jours > 5 cm de neige au sol)



■ Données incomplètes

Selon les scénarios de réchauffement climatique et les modélisations effectuées, les changements projetés vers 2050 pour le Québec, relativement aux températures moyennes et aux saisons, sont¹⁰ :

- Une saison de croissance qui s'étirera encore davantage de 10 à 30 jours, ce qui se traduit par une saison estivale plus longue.
- Un hiver plus court, où la période d'enneigement sera réduite de 15 à 45 jours et la saison de gel diminuera de 2 à 4 semaines.

Les impacts liés à ces changements sont nombreux et touchent particulièrement les milieux naturels, la santé et les activités économiques. On prévoit notamment :

- Un déplacement des niches bioclimatiques des espèces de plus de 500 km vers le nord d'ici un siècle. La cartographie des zones de rusticité des végétaux a d'ailleurs récemment été révisée pour tenir compte des changements déjà observés.
- Un allongement de la saison pollinique qui aura des répercussions sur la santé des personnes souffrant d'allergies à l'herbe à poux.
- L'introduction de nouvelles espèces, animales ou végétales, dont certaines peuvent être envahissantes ou indésirables. La multiplication des cas de maladie de Lyme, la propagation d'insectes ravageurs tels que l'agrile du frêne et la spongieuse asiatique, et l'expansion incontrôlable de certaines espèces végétales comme le roseau commun et la renouée japonaise en sont des exemples.
- L'arrivée précoce de certains ravageurs et de meilleures conditions leur permettant de se reproduire davantage.
- Un déclin de la biodiversité.
- Des dommages au réseau routier (nids-de-poule) engendrés par la hausse des cycles de gel-dégel.
- Une demande de prolongation de la saison d'ouverture des piscines municipales, pistes cyclables, terrains de sport.
- Des défis entourant l'entretien et le maintien des sites destinés à la pratique d'activités hivernales extérieures telles que le patin, la glissade et le ski.

Le secteur agricole connaîtra de nouvelles opportunités et pourrait bénéficier d'un accroissement des rendements de certaines cultures, telles que le maïs et le soja, mais il fera également face à une accentuation de certains risques dont le principal est l'établissement de nouveaux ennemis des cultures (insectes ravageurs, mauvaises herbes, maladies). Par ailleurs, les cultures d'orge ou de blé seront défavorisées par les conditions de croissance plus chaudes.

Enfin, cette augmentation de la température moyenne aura également des bénéfices puisqu'un été plus long offre une période favorable aux travaux et activités extérieurs plus longue de même que de nouvelles opportunités pour le tourisme, les festivals, etc.

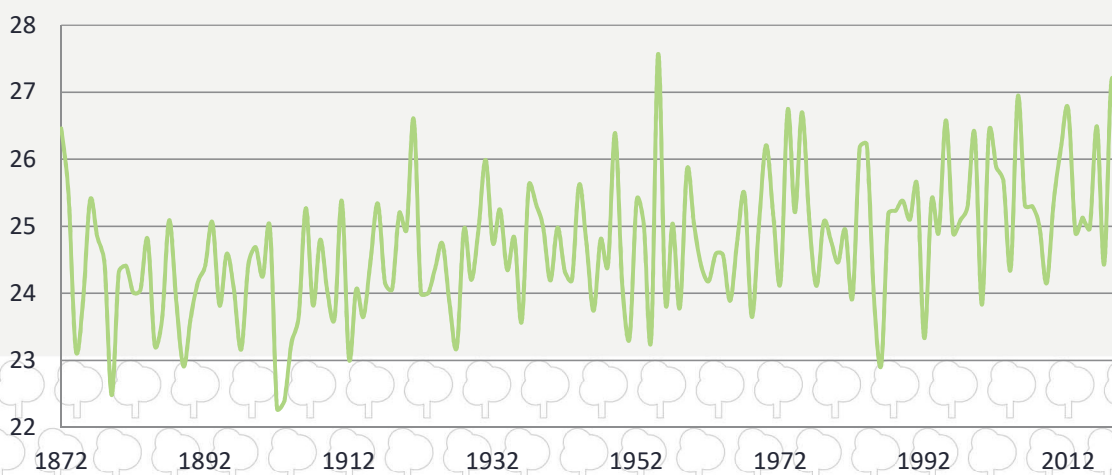
¹⁰ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

LES TEMPÉRATURES EXTRÊMES

La hausse des températures moyennes a une incidence sur les événements de chaleur extrême à l'échelle du globe et également du territoire de la région métropolitaine de Montréal. L'observation des données passées révèle, pour le sud du Québec, des augmentations significatives du nombre de nuits et de jours de chaleur accablante ainsi que de la durée des vagues de chaleur¹¹.

La figure qui suit montre l'évolution de la moyenne des températures maximales estivales (de juin à août) enregistrées à Montréal au cours du dernier siècle¹².

Figure 13 : Moyenne des températures estivales maximales (°C)

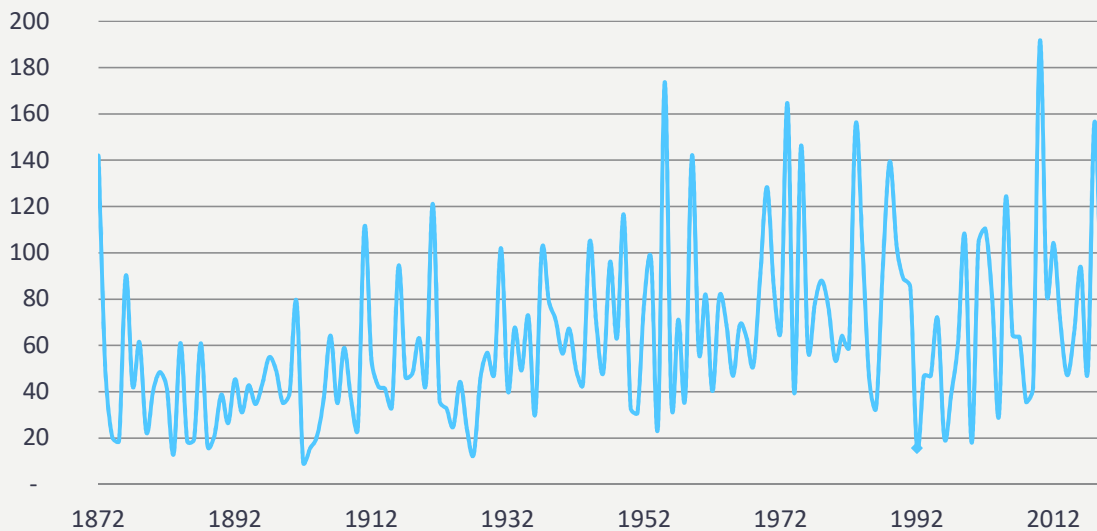


La hausse de l'intensité et de la fréquence des journées et nuits chaudes se traduit également par l'augmentation des besoins en climatisation. Pour illustrer cette réalité, on a recours à un indicateur nommé degrés-jour de refroidissement (DJR). Ce dernier représente l'écart entre la température moyenne d'une journée (sur 24h) et la température généralement maintenue avec la climatisation, soit 22 °C pour le secteur résidentiel et commercial. Le graphique qui suit montre que, malgré les variations interannuelles, cet écart semble globalement s'accroître. En d'autres termes, les besoins en climatisation sont grandissants.

¹¹ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

¹² Données de la station météorologique de l'aéroport PET. Traitement CMM

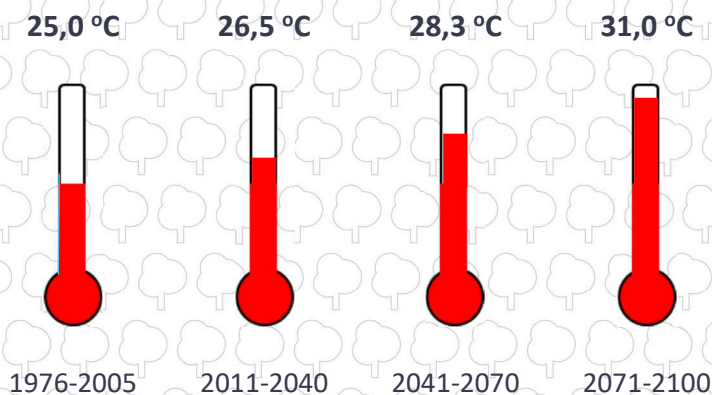
Figure 14 : Degrés-jour de refroidissement par rapport à 22 °C



Les projections relatives aux vagues de chaleur pour le sud du Québec indiquent que la durée des vagues de chaleur et la fréquence des nuits chaudes (> 20 °C) connaîtront de fortes augmentations. De plus, il est projeté que, en été, l'augmentation des températures extrêmes maximales sera plus intense que l'augmentation des températures moyennes¹³. Les périodes de chaleur accablante seront donc plus fréquentes et plus intenses.

En fonction des données passées et projetées spécifiques à la région métropolitaine de Montréal, la moyenne des températures quotidiennes maximales estivales pourrait atteindre jusqu'à 31 °C d'ici 2100¹⁴. Rappelons qu'il s'agit d'une moyenne, ce qui signifie que la température maximale atteindrait souvent des valeurs au-delà de 31 °C.

Figure 15 : Moyenne des températures maximales estivales observées et projetées sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal



¹³ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

¹⁴ Logan, T. 2016. *Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec*

Les impacts des vagues de chaleur comprennent :

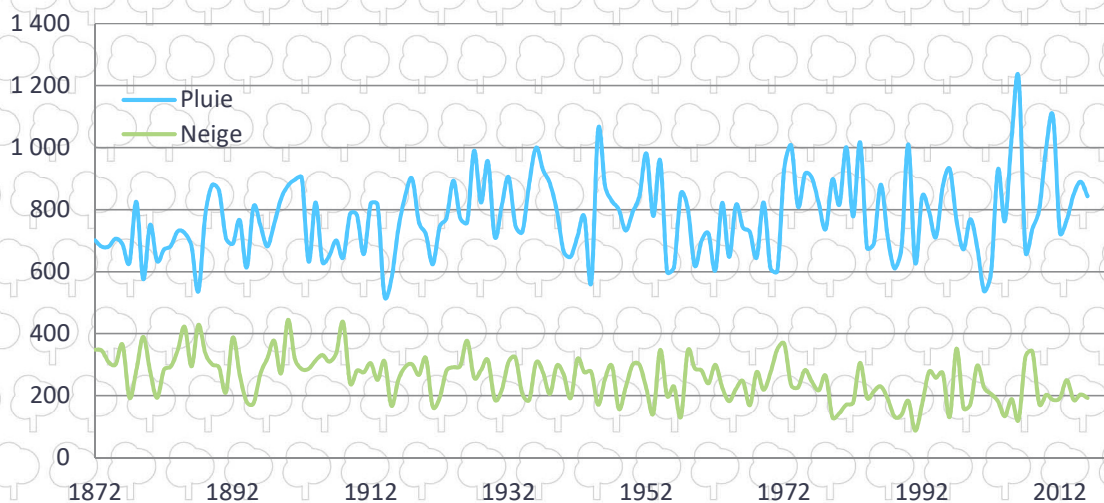
- Une amplification du phénomène d'îlots de chaleur
- Divers problèmes de santé liés au déséquilibre de la température corporelle (hyperthermie), particulièrement chez les plus vulnérables (jeunes enfants, personnes âgées, personnes souffrant de maladies chroniques, etc.)
- Une augmentation du taux de mortalité prématurée
- Un ralentissement dans les travaux extérieurs
- De l'inconfort dans les transports publics
- Une augmentation de la demande en énergie (climatisation) et en eau potable
- Une demande accrue pour les piscines et jeux d'eau
- Des problèmes de gestion des matières résiduelles (mauvaises odeurs, prolifération de mouches, etc.)
- La prolifération de cyanobactéries (algues bleues) dans les plans d'eau

LES PRÉCIPITATIONS

LA PLUIE ET LA NEIGE

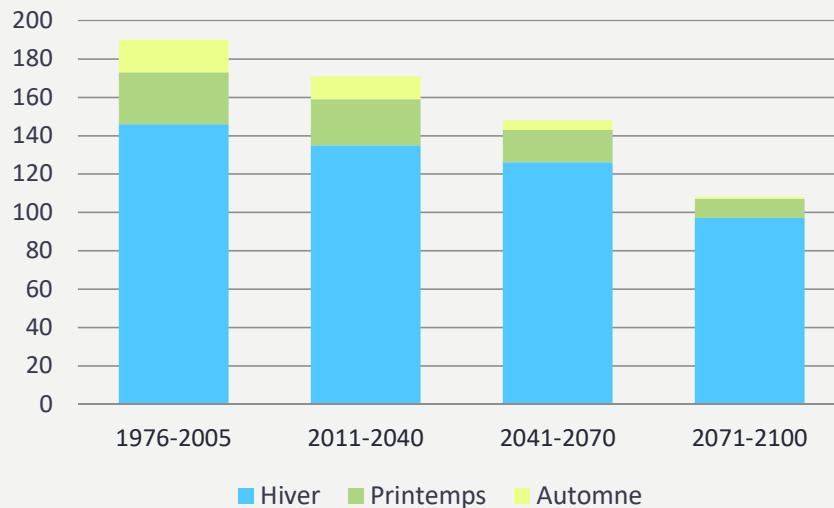
Les précipitations annuelles totales n'ont pas montré de variation significative au cours du dernier siècle. Cependant, les proportions de pluie et de neige ont changé. En raison de l'augmentation des températures moyennes, on constate que les précipitations sous forme de pluie ont augmenté alors que celles sous forme de neige ont eu tendance à diminuer.

Figure 16 : Précipitations annuelles totales à l'aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau (mm)



Les projections indiquent que cette tendance se poursuivra dans le siècle à venir¹⁵ :

Figure 17 : Précipitations de neige observées et projetées sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal (mm en eau liquide)



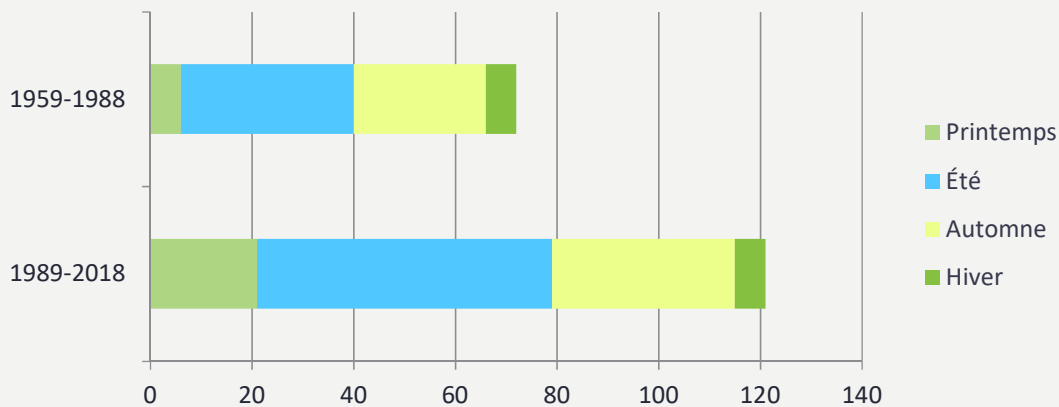
Les projections relatives aux précipitations annuelles suggèrent que celles-ci augmenteront de 3 à 14 % à l'horizon 2050. Ces augmentations seront particulièrement concentrées en hiver et au printemps, entre décembre et mai.

LES PLUIES ABONDANTES

Les données des dernières décennies révèlent que les pluies abondantes se sont amplifiées en fréquence et en intensité dans la région du Grand Montréal.

¹⁵ Logan, T. 2016. *Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec*

Figure 18 : Nombre d'occurrences d'épisodes de pluie de plus de 30 mm



Ce qui est projeté pour le sud du Québec à l'horizon 2041-2070¹⁶ :

- L'intensité des épisodes de pluie abondante augmentera de 10 à 25 %.
- Les périodes de retour des pluies abondantes seront raccourcies significativement, passant par exemple de 20 à 7 ans.
- La quantité de pluie qui tombe lors d'un événement de pluie abondante connaîtra une hausse allant jusqu'à 70 %.

Les impacts d'une hausse de la fréquence et de l'intensité des pluies abondantes comprennent :

- Des inondations provoquant des pertes matérielles et pouvant entraîner une détresse psychologique chez les sinistrés.
- Des entraves à la circulation pour tous les modes de transport.
- Le déploiement de mesures d'urgence et l'augmentation de la demande en matière de sécurité civile.
- Une augmentation des coûts de traitement des eaux usées.
- Des débordements d'égouts ou des surverses entraînant des eaux usées dans les milieux naturels.
- Des phénomènes d'érosion et de glissement de terrain.
- La création de mares d'eau temporaires favorisant la croissance de certains insectes.
- La création de zones favorables au développement d'animaux à risque pour la santé humaine, tels que le virus du Nil occidental et la maladie de Lyme.

¹⁶ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

LES DÉBITS DES RIVIÈRES

En raison du large éventail de facteurs qui influence le débit des cours d'eau (la fréquence et l'intensité des précipitations, le couvert de neige, la température, l'évaporation, le niveau de saturation des sols et la hauteur de la nappe phréatique), la modélisation des débits des rivières est complexe et les projections à cet égard n'arrivent pas toutes aux mêmes conclusions avec les mêmes niveaux de confiance.

Cela dit, on s'attend, avec un consensus élevé, aux tendances suivantes à l'horizon 2050 pour le Québec méridional¹⁷ :

- Les crues printanières seront plus hâtives.
- L'hydraulicité hivernale sera plus forte.
- Les étiages estivaux seront plus sévères et plus longs.
- Les étiages hivernaux seront moins sévères.

La hausse des débits hivernaux moyens devrait être davantage marquée au sud du Québec et touchera donc particulièrement le territoire du Grand Montréal. Ainsi, les crues des printemps 2017 et 2019 donnent un avant-goût des événements extrêmes auxquels on peut s'attendre dans un avenir rapproché.

Les impacts des fortes crues et des étiages sévères comprennent notamment :

- Des inondations pouvant causer d'importants dommages matériels et pertes ainsi qu'une détresse psychologique chez les sinistrés.
- Des entraves à la circulation pour tous les modes de transport.
- Le déploiement de mesures d'urgence et l'augmentation de la demande en matière de sécurité civile.
- Une contamination des sources d'eau potable.
- Des conflits d'usage pour la ressource eau.
- Des sources d'eau potable inutilisables.
- Des débordements d'égouts ou des surverses entraînant des eaux usées dans les milieux naturels.
- Des phénomènes d'érosion et de glissement de terrain.

¹⁷ Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ), 2015. *Atlas hydroclimatique du Québec méridional – Impact des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et d'hydraulicité à l'horizon 2050*

COMPÉTENCES DE LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL

En vertu de l'article 119 de la *Loi sur la Communauté métropolitaine de Montréal*, la Communauté a compétence dans les domaines suivants :

- le développement économique;
- le développement artistique ou culturel;
- le logement social;
- les équipements, infrastructures, services et activités à caractère métropolitain;
- le transport en commun;
- la planification de la gestion des matières résiduelles;
- l'assainissement de l'atmosphère;
- l'assainissement des eaux.

La Communauté possède également la compétence prévue par la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* à l'égard d'un plan métropolitain d'aménagement et de développement. À cet effet, la CMM a adopté en 2012 le Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) et son plan d'action dans la perspective d'aménager et de développer le territoire de manière durable, ce qui se traduit notamment par une prise en compte générale des enjeux associés aux changements climatiques. Les tableaux qui suivent montrent que ces enjeux sont effectivement intégrés à travers plusieurs objectifs du PMAD.

Rappelons que l'entrée en vigueur du PMAD a déclenché un mécanisme de conformité avec les schémas d'aménagement et de développement des MRC et des agglomérations du territoire. À la suite des modifications des schémas régionaux, les 82 municipalités ont dû conformer leur réglementation d'urbanisme.

Tableau 1 : Objectifs du PMAD contribuant à réduire les émissions de GES

1.1	Orienter 40 % de la croissance des ménages aux points d'accès du réseau de transport en commun métropolitain structurant
1.2	Optimiser le développement urbain à l'extérieur des aires TOD
2.1	Identifier un réseau de transport en commun qui permet de structurer l'urbanisation
2.2	Hausser à 30 % la part modale des déplacements effectués en transport en commun à la période de pointe du matin d'ici 2021
2.3	Optimiser et compléter le réseau routier pour soutenir les déplacements des personnes et des marchandises
2.4	Favoriser la mobilité active à l'échelle métropolitaine

Tableau 2 : Objectifs du PMAD contribuant à s'adapter aux changements climatiques

1.5	Identifier les contraintes majeures qui concernent le territoire de plusieurs MRC (1.5.4 : Identification des risques associés aux incidents climatiques et chevauchant plusieurs MRC)
3.1	Protéger 17 % du territoire du Grand Montréal
3.2	Protéger les rives, le littoral et les plaines inondables

OBJET DE LA CONSULTATION

Lors des dernières séances du Conseil de la Communauté, plusieurs citoyens ont manifesté leurs préoccupations face à l'urgence climatique. Afin de mettre en lumière les actions prises par les municipalités, les MRC et la Communauté, la commission de l'environnement s'est vue mandatée pour proposer des mesures accentuant la réduction des émissions de GES et la résilience climatique à l'échelle métropolitaine. Dans cet esprit, les membres de la commission souhaitent profiter de votre expertise et votre expérience en la matière par le biais de la présente consultation.

Des questions à l'intention des différents groupes d'intervenants sont suggérées ci-dessous afin d'orienter vos commentaires qui devront être en lien avec les actions à poser par la Communauté dans le respect de ses compétences. Toutefois, nous vous invitons à ne pas vous limiter uniquement à ces questions dans vos interventions.

QUESTIONS GÉNÉRALES

- Comment la CMM pourrait mieux intervenir, dans le respect de ses compétences, pour que les émissions de GES du secteur des transports (principal émetteur) cessent d'augmenter?
- Comment l'encadrement de l'aménagement du territoire pourrait être modifié, au niveau métropolitain, afin d'influencer à la baisse nos émissions de GES et notre vulnérabilité face aux changements climatiques?
- Comment les outils de la CMM (PMAD, PMGMR, Trame verte et bleue, etc.) pourraient-ils être bonifiés de manière à contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction d'émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques?
- Quels outils économiques/financiers pourraient contribuer à réduire les émissions de GES et à accroître la résilience aux changements climatiques sur le territoire du Grand Montréal?
- Pour les questions ne relevant pas de sa compétence (santé, éducation, transport aérien, etc.) comment la Communauté pourrait-elle influencer les cibles et les actions de réduction et d'adaptation?

QUESTIONS POUR LES ORGANISATIONS SPÉCIALISÉES

- Compte tenu du rôle de la Communauté, en fonction de votre expertise, quelles seraient les actions les plus efficaces à poser par la Communauté pour que des résultats significatifs soient observés en matière de réduction d'émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques?

QUESTIONS POUR LES MUNICIPALITÉS, MRC ET AGGLOMÉRATIONS

- Indiquer les principales actions entreprises et envisagées par votre administration pour limiter les émissions de GES et adapter le territoire de votre municipalité.
- Comment s'assurer que les enjeux de lutte et d'adaptation aux changements climatiques soient davantage pris en compte dans les décisions prises par les élus de la CMM?

COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT

Les membres de la commission sont :

PRÉSIDENT

M. Aram Elagoz - Membre du conseil de la Ville de Laval

VICE-PRÉSIDENTS

M. Normand Marinacci - Membre du conseil de la Ville de Montréal, maire de l'arrondissement de L'Île-Bizard_Sainte-Geneviève

Mme Lise Michaud - Mairesse de la Ville de Mercier

MEMBRES

Mme Anne Barabé - Membre du conseil de la Ville de Boucherville

Mme Laurence Lavigne Lalonde - Membre du comité exécutif de la Ville de Montréal, conseillère de l'arrondissement de MercierHochelaga-Maisonneuve

M. Jean-François Parenteau - Membre du comité exécutif de la Ville de Montréal, maire de l'arrondissement de Verdun

M. Guillaume Tremblay - Maire de la Ville de Mascouche

Mme Maja Vodanovic - Membre du conseil de la Ville de Montréal, mairesse de l'arrondissement de Lachine

RÉFÉRENCES

BUREAU D'ASSURANCE DU CANADA, 2019. Assurances de dommages au Canada 2019, 74 p.

CENTRE D'EXPERTISE HYDRIQUE DU QUÉBEC (CEHQ), 2015. Atlas hydroclimatique du Québec méridional – Impact des changements climatiques sur les régimes de crue, d'étiage et d'hydraulicité à l'horizon 2050, Québec, 81 p

CONSEIL DU PATRONAT DU QUÉBEC, 2017. Étude sur la prospérité no. 4 – La contribution du transport des marchandises à la prospérité du Québec, 72 p.

GOLDER ASSOCIÉS LTÉE, 2019. Quantification des gaz à effet de serre du secteur du transport terrestre de la région métropolitaine de Montréal, 84 p.

KPMG, 2014. Profil de l'industrie de la logistique et des transports du Grand Montréal – Cargo M, 141 p.

LOGAN, T, 2016. Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec, Montréal : Ouranos, 146 p.

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2017 et leur évolution depuis 1990, Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de la réglementation carbone et des données d'émission, 44 p.

OURANOS, 2015. Vers l'adaptation – Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec Édition 2015, 417 p.