

RAPPORT DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT SUR L'URGENCE CLIMATIQUE

Mai 2021



Communauté métropolitaine
de Montréal

Le 25 mai 2021

Madame Valérie Plante
Présidente
Communauté métropolitaine de Montréal
1002, rue Sherbrooke Ouest, bureau 2400
Montréal (Québec) H3A 3L6

Madame la Présidente,

À titre de président de la commission de l'environnement de la Communauté métropolitaine de Montréal, c'est avec grand plaisir que je vous présente le *Rapport de la commission de l'environnement sur l'urgence climatique*.

Nos habitudes et celles de nos citoyens sont au cœur des enjeux en lien avec les changements climatiques. Alors que nos modes de vie ont un impact direct sur les émissions de GES à la source du bouleversement climatique, celui-ci vient à son tour impacter nos milieux de vie, nos activités, notre santé, nos infrastructures, notre économie et notre environnement. Devant l'ampleur du phénomène et de ses conséquences qui ne font que s'amplifier, il n'est pas surprenant que plusieurs citoyens aient manifesté leurs préoccupations face à l'urgence climatique lors de séances du conseil de la Communauté tenues ces dernières années.

Après avoir reconnu cette urgence climatique, le comité exécutif de la Communauté a mandaté la commission de l'environnement pour proposer des mesures susceptibles d'être mises en place par la Communauté, dans le respect de ses compétences, afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'accroître la résilience du territoire métropolitain face aux changements climatiques.

À l'issue d'une démarche de consultation et à la lecture des résultats d'un sondage public portant sur la lutte et l'adaptation aux changements climatiques, les membres de la commission proposent donc 18 recommandations destinées à la Communauté ainsi que 6 recommandations destinées au gouvernement du Québec, témoignant de la nécessité de déployer certaines mesures à une échelle dépassant les frontières du Grand Montréal.

Pour terminer, permettez-moi de remercier les membres de la commission, mesdames Anne Barabé, Laurence Lalonde-Lavigne, Lise Michaud, et Maja Vodanovic, ainsi que messieurs Normand Marinacci, Jean-François Parenteau et Guillaume Tremblay, qui ont tous contribué généreusement à la réflexion. Je remercie également l'équipe de la Communauté qui nous a appuyés dans nos travaux.

En mon nom et celui de mes collègues, veuillez accepter, Madame la Présidente, nos salutations distinguées ainsi que nos remerciements pour la confiance que vous témoignez à l'égard de la commission.

Le président de la commission de l'environnement,



Aram Elagoz

TABLE DES MATIÈRES

PORTRAIT DES ÉMISSIONS DE GES AU QUÉBEC	5
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES OBSERVÉS ET PROJETÉS	6
Les températures.....	8
Les précipitations.....	13
Les débits des rivières.....	15
MANDAT DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT	16
PRÉSENTATION DES MEMBRES DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT	16
CONSULTATION ET SONDAGE PUBLIC.....	17
Consultation	17
Sondage public	19
CONSTATS.....	19
LES COMPÉTENCES ET LES LEVIERS D'ACTION DE LA COMMUNAUTÉ.....	20
Les outils de la Communauté	22
Les processus décisionnels de la Communauté	23
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE.....	25
La forme urbaine	26
Le périmètre d'urbanisation et l'étalement urbain.....	28
Les émissions de GES des bâtiments.....	30
Le verdissement.....	31
La gestion des risques d'inondation	35
LE TRANSPORT DES PERSONNES ET DES MARCHANDISES.....	37
Les transports collectifs.....	41
Les transports actifs.....	46
L'électrification des transports.....	48
Le transport des marchandises	50
LES MILIEUX NATURELS	53
La canopée.....	53
La trame verte et bleue du grand Montréal.....	55
Les espèces exotiques envahissantes.....	56
Les milieux naturels locaux et d'intérêt métropolitain	58

Les plans régionaux sur les milieux humides et hydriques	59
ÉDUCATION ET SENSIBILISATION	62
L'acquisition de connaissances.....	62
Le partage d'informations	64
RECOMMANDATIONS DESTINÉES AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC.....	65
L'écofiscalité	65
Le financement du transport collectif	66
L'efficacité énergétique.....	67
Les transports collectifs et actifs	67
La valeur des milieux naturels	68
L'orientation 10	68
SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS	69
Recommandations destinées à la Communauté.....	69
Recommandations destinées au gouvernement du Québec	70
RÉFÉRENCES.....	71

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 (CO_2), le méthane (CH_4) et l'oxyde nitreux (N_2O).

L'activité humaine contribue à amplifier ce phénomène d'effet de serre en rejetant d'importantes quantités de CO_2 , de CH_4 et de N_2O 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

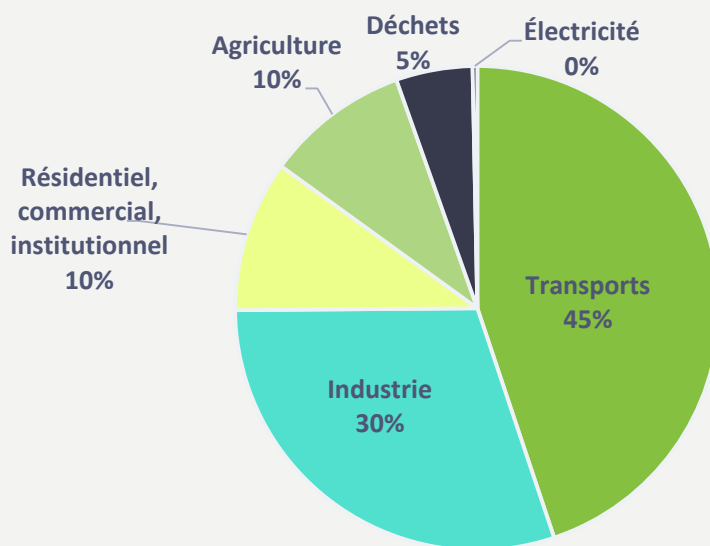
La réduction des émissions de GES vise à ralentir le rythme de l'augmentation des GES émis dans l'atmosphère afin de limiter les changements climatiques. Les actions exigent essentiellement de diminuer notre consommation d'énergie fossile. On peut y arriver en modifiant nos comportements pour consommer 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

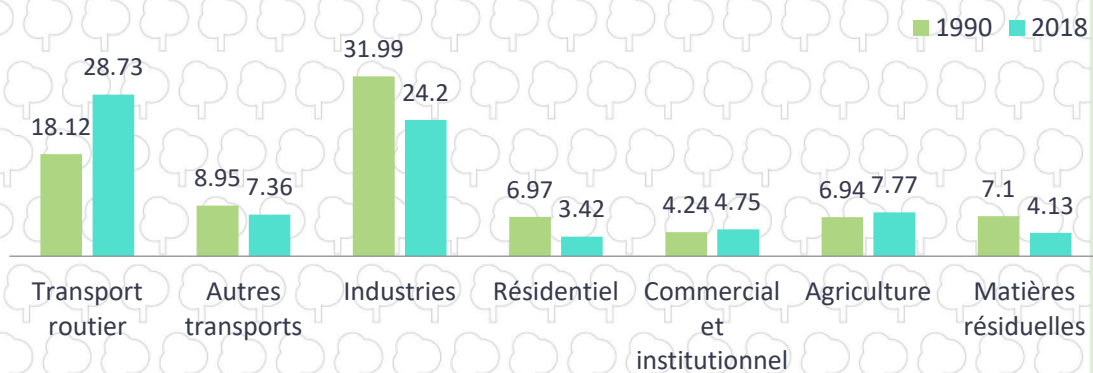
Afin d'identifier les mesures de réduction d'émissions de GES potentielles les plus prometteuses, il est essentiel de connaître les principales sources d'émissions. La figure qui suit illustre la répartition des sources d'émissions de GES à l'échelle de la province¹. Les données présentées sont les plus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

Figure 1 : Répartition des sources d'émissions de GES au Québec en 2018



Parallèlement, il est également intéressant d'observer l'évolution des émissions de GES au Québec durant la période 1990-2018.

Figure 2 : Évolution des émissions de GES au Québec entre 1990 et 2018 (Mt éq. CO₂)



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 59 % (Figure 2).

¹ MELCC. 2020. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990*

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 2020 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.

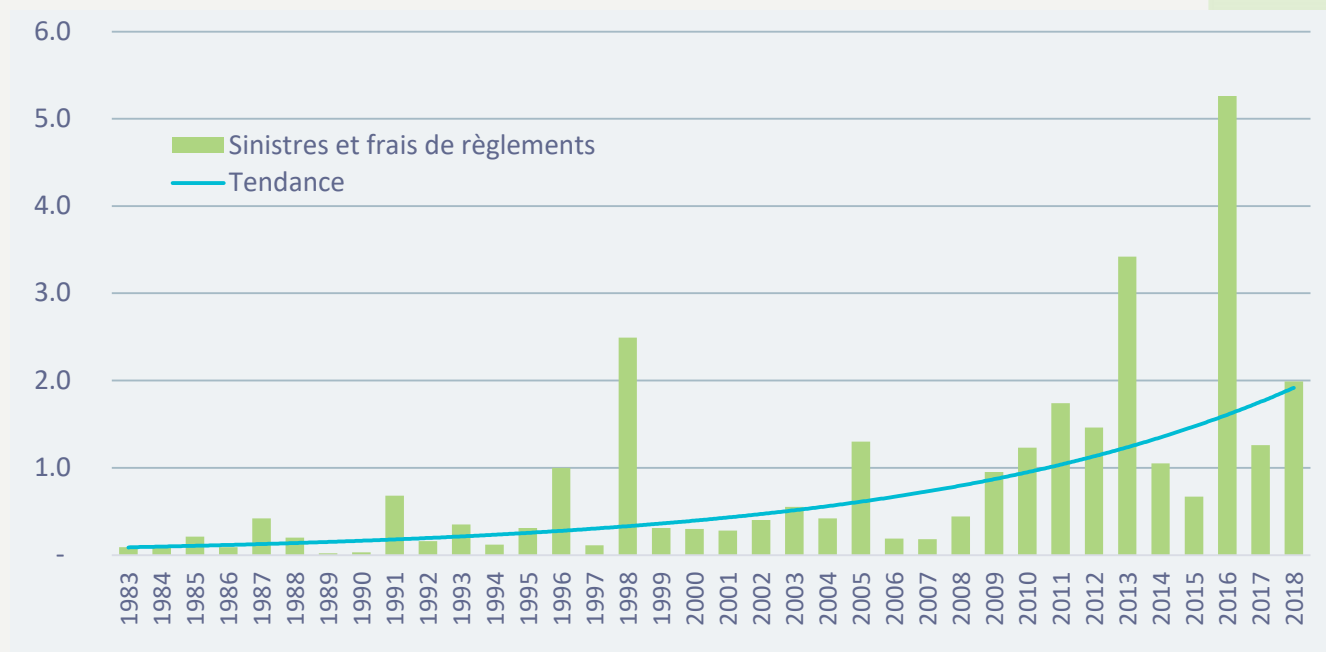
Ce réchauffement de l'air entraîne une hausse de la température des océans ainsi qu'une hausse de l'humidité dans l'air qui, à leur tour, influencent les précipitations et les vents ainsi que la formation des tempêtes, ouragans et cyclones. De manière globale, on constate que les événements météorologiques 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 3 : Coût des sinistres catastrophiques > 25 M\$ au Canada en milliards de \$ (\$ de 2018)²



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.

² 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.

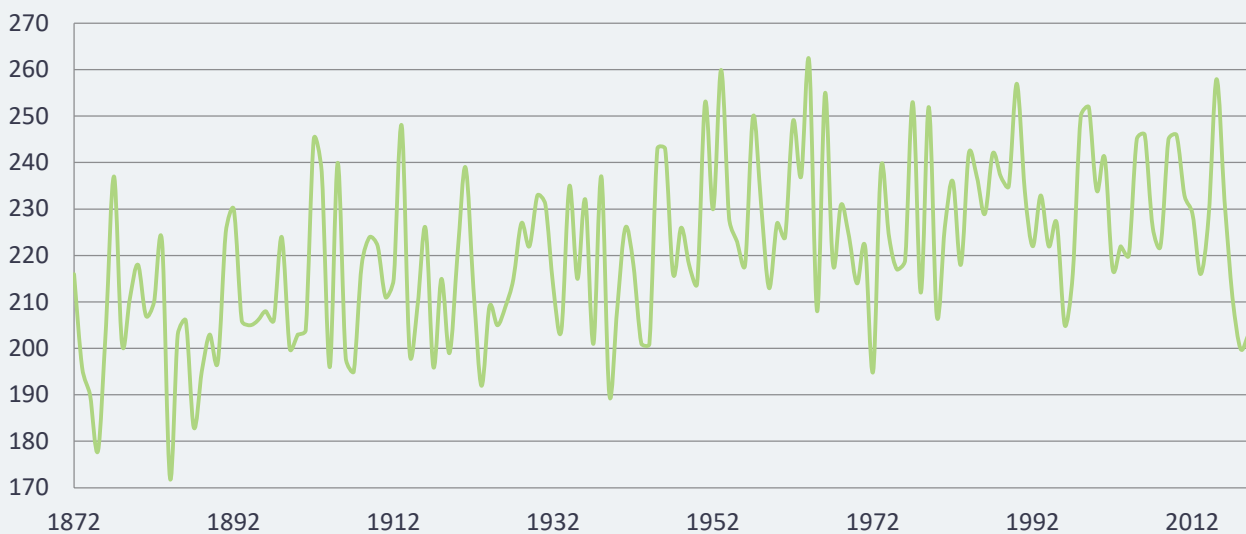
Au Québec, le 21^e siècle a jusqu'à maintenant été 1,3 °C plus chaud que le 20^e siècle, en moyenne. En 2019, les températures ont été plus chaudes que la normale du siècle dernier pour une vingt-deuxième année consécutive.

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 végétaux³.

Ce qu'on a observé relativement à l'évolution de la saison de croissance dans la région métropolitaine au cours des dernières décennies⁴ est illustré par le graphique suivant :

Figure 4 : Durée de la saison de croissance des végétaux (nombre de jours)



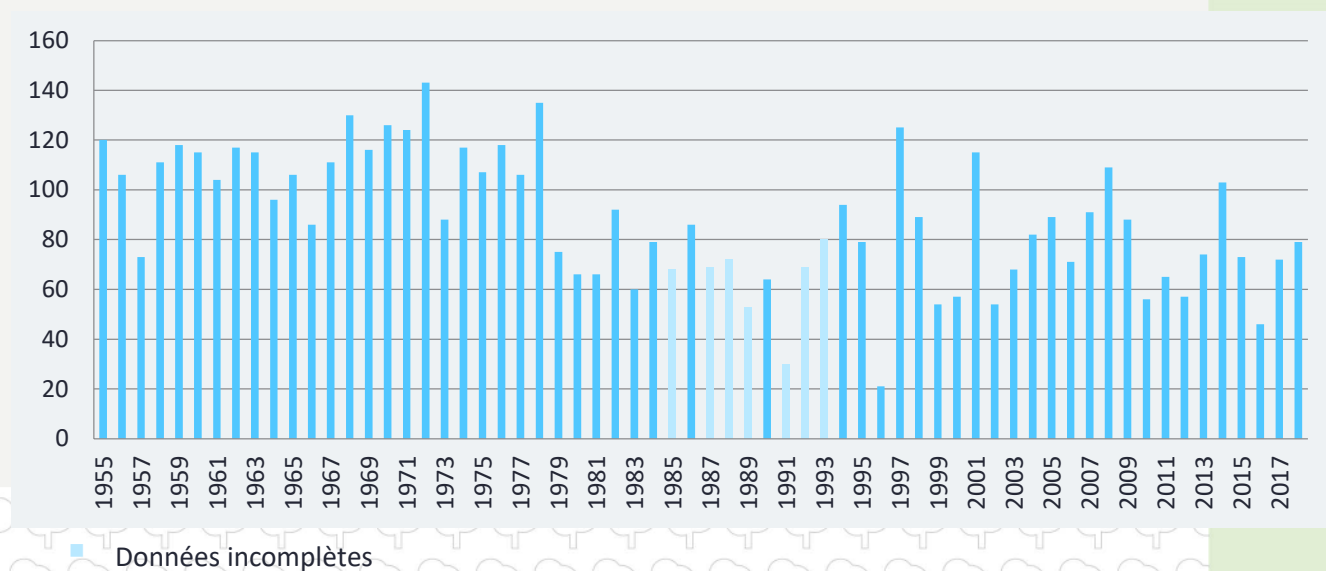
³ Suivant la définition de l'Atlas agroclimatique du Québec, le début de la saison de croissance suivant un hiver correspond au 5^e jour d'une période de 5 jours consécutifs où la moyenne des températures moyennes quotidiennes est supérieure à 5.5 °C et la fin de la saison de croissance correspond au 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.

⁴ Données de la station météorologique de l'aéroport PET. Traitement CMM

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



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, sont⁵ :

- 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 aux pollens allergènes.

⁵ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

- 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 difficile à contrôler 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.

LES TEMPÉRATURES EXTRÊMES

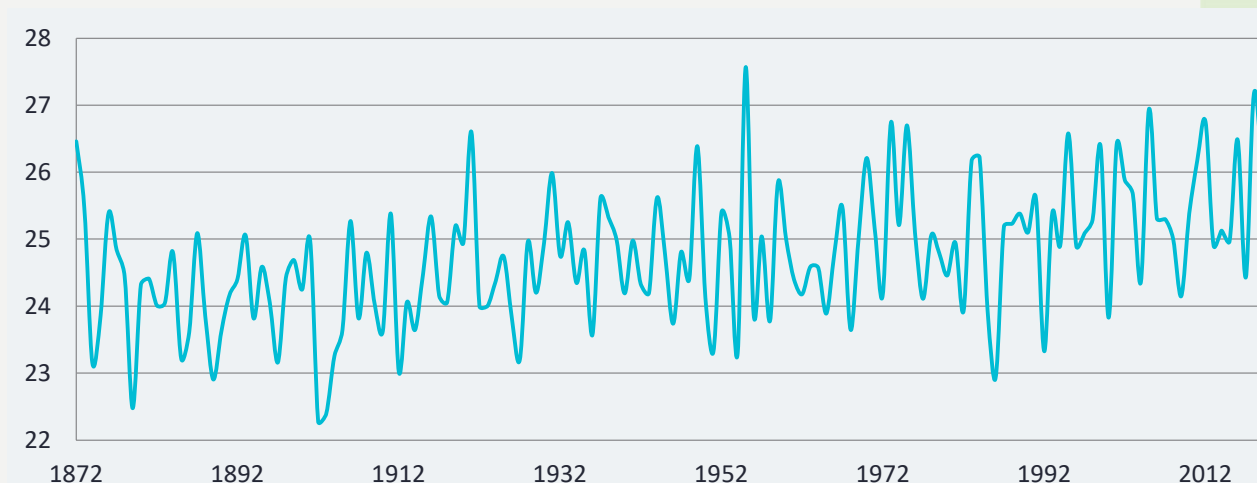
La hausse des températures moyennes a une incidence sur les événements de chaleur extrême à l'échelle du globe et également du territoire de la région métropolitaine de Montréal. L'observation des données passées révèle, pour le sud du Québec, des augmentations significatives du nombre de nuits et de jours de chaleur accablante ainsi que de la durée des vagues de chaleur⁶.

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 siècle⁷.

⁶ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

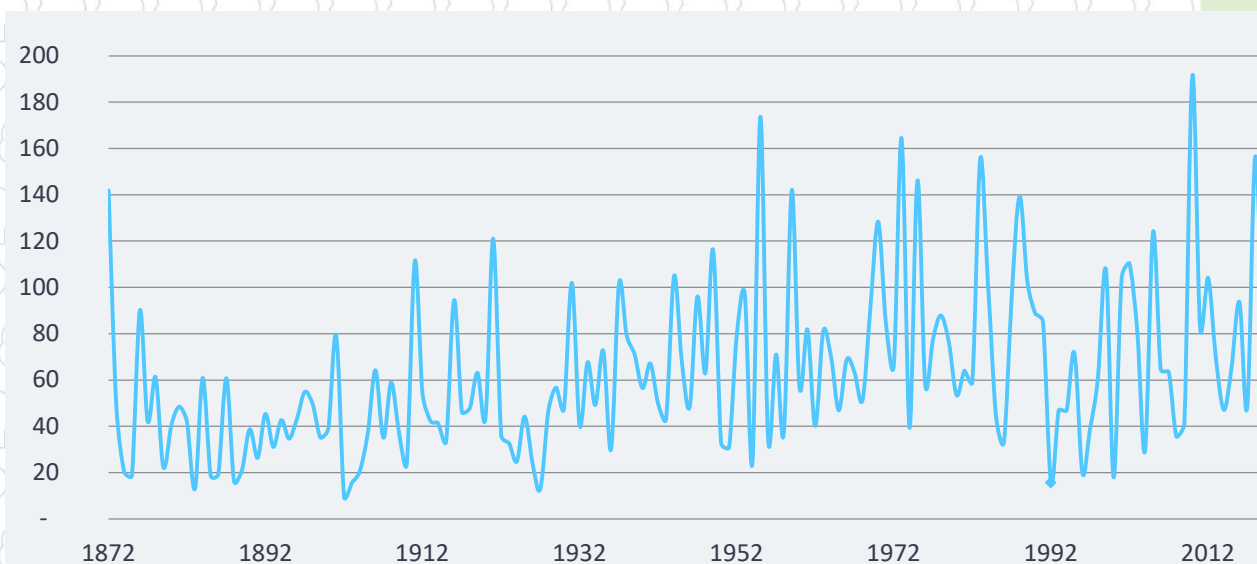
⁷ Données de la station météorologique de l'aéroport PET. Traitement CMM

Figure 6 : Moyenne des températures estivales maximales (°C)



La hausse de l'intensité et de la fréquence des journées et des 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.

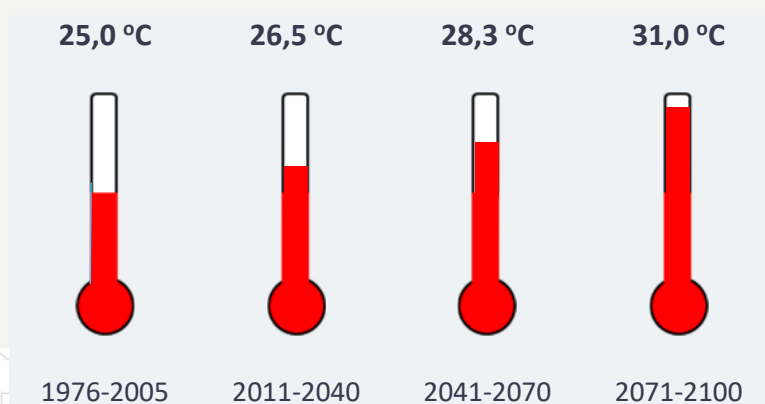
Figure 7 : Degrés-jour de refroidissement par rapport à 22 °C



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 moyennes⁸. 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 2100⁹. 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 8 : Moyenne des températures maximales estivales observées et projetées sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal



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.

⁸ Ouranos. 2015. *Synthèse des connaissances sur les changements climatiques au Québec – Édition 2015*

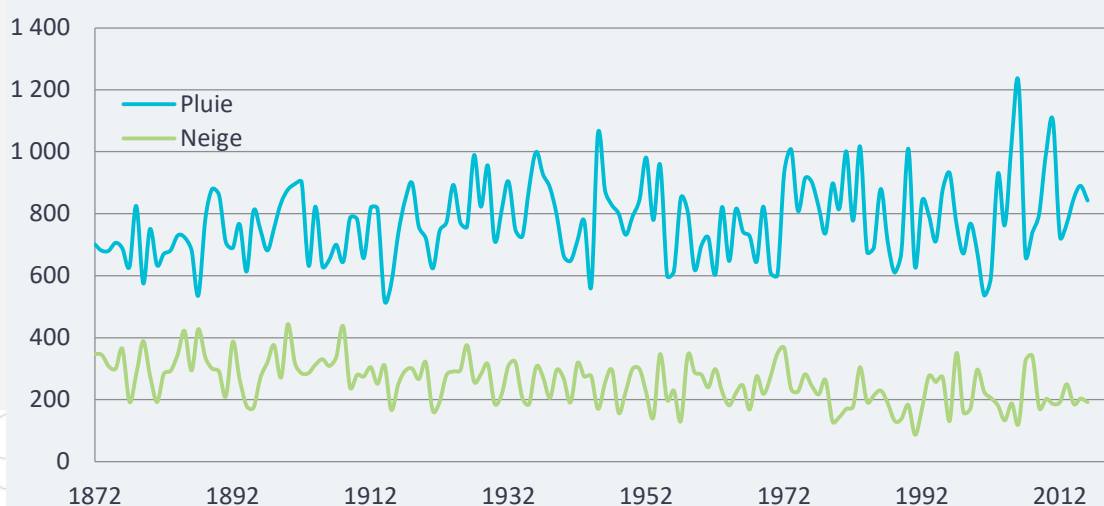
⁹ Logan, T. 2016. *Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec*

LES PRÉCIPITATIONS

LA PLUIE ET LA NEIGE

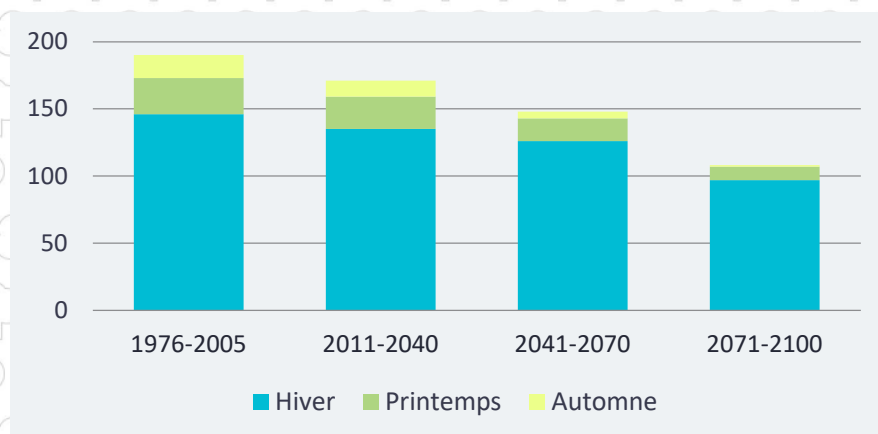
Les précipitations annuelles totales n'ont pas montré de variation significative au cours du dernier siècle. Cependant, les proportions de pluie et de neige ont changé. En raison de l'augmentation des températures moyennes, on constate que les précipitations sous forme de pluie ont augmenté alors que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

Figure 9 : Précipitations annuelles totales à l'aéroport international Pierre-Elliott-Trudeau (mm)



Les projections indiquent que cette tendance se poursuivra dans le siècle à venir¹⁰ :

Figure 10 : Précipitations de neige observées et projetées sur le territoire de la région métropolitaine de Montréal (mm en eau liquide)



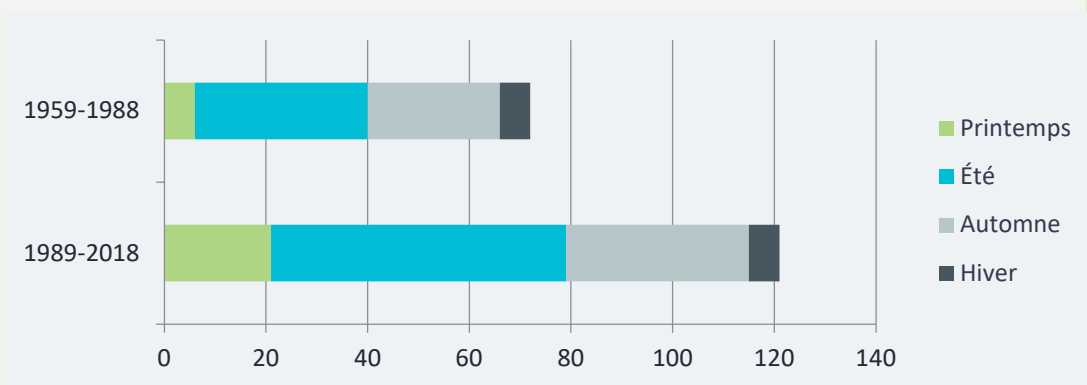
¹⁰ Logan, T. 2016. *Portrait des changements climatiques pour les zones urbaines du Québec*

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.

Figure 11 : Nombre d'occurrences d'épisodes de pluie de plus de 30 mm



Ce qui est projeté pour le sud du Québec à l'horizon 2041-2070¹¹ :

- 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.

¹¹ 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 méridional¹² :

- 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, si toutes les conditions favorisant de grandes quantités d'eau sont réunies, les crues des printemps 2017 et 2019 pourraient se répéter 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.

¹² 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*

MANDAT DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT

Lors de séances du conseil de la Communauté tenues en 2019 et 2020, 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.

PRÉSENTATION DES MEMBRES DE LA COMMISSION DE L'ENVIRONNEMENT

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 Mercier-Hochelaga-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

CONSULTATION CIBLÉE ET SONDAGE PUBLIC

Deux démarches de consultation parallèles ont été menées dans le cadre de ce mandat : une consultation ciblée et un sondage public.

CONSULTATION

Des invitations à participer à la consultation ciblée ont été transmises dans la semaine du 22 juin 2020 aux directions générales des organisations suivantes :

Municipalités et MRC du territoire métropolitain
Tables des préfets et des élus des couronnes Nord et Sud
Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM)
Organismes publics de transport en commun
Dunsky
Vivre en ville
Fondation David Suzuki
Greenpeace
Ouranos
Coalition Climat Montréal
GroupMobilisation
Chambre de commerce du Montréal métropolitain

Parmi les organisations invitées, 19 ont transmis un mémoire, soit :

Ville de Beaconsfield
Ville de Brossard
Ville de Candiac
Ville de Kirkland
Ville de Laval
Ville de Montréal
Ville de Saint-Lambert
Ville de Saint-Philippe
MRC de L'Assomption
MRC de La Vallée-du-Richelieu
MRC Les Moulins
Table des préfets et élus de la Couronne-Sud
Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM)
Société de transport de Montréal (STM)
Réseau de transport de Longueuil (RTL)
Exo
Dunsky
Vivre en Ville
Coalition Climat Montréal

Dans le cadre de ce mandat, la commission s'est réunie à 5 reprises, soit :

Le 19 juin 2020;

Le 21 janvier 2021;

Le 28 janvier 2021;

Le 25 février 2021; et

Le 20 mai 2021.

Afin de lancer la consultation et de fournir diverses données sur les émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques, un document de consultation comprenant les informations présentées aux pages précédentes a été transmis avec les invitations. Ce document proposait des questions à l'intention des différents groupes d'intervenants afin d'orienter la réflexion.

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?

SONDAGE PUBLIC

En parallèle à la réflexion des organisations invitées, un sondage fut commandé auprès de la firme de recherche SOM en date du 14 octobre 2020. 1 067 personnes, représentatives des cinq secteurs géographiques de la Communauté, ont été sollicitées afin de répondre aux questions visant à identifier les mesures de réduction d'émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques que devrait déployer la Communauté.

Le rapport final (annexe A) a été déposé à la Communauté, le 14 janvier 2021.

Quelques constats émergent des résultats du sondage dont, notamment :

- Les mesures qui font le plus consensus sont celles entourant le transport en commun. Une large majorité des répondants identifie tout ce qui contribue à améliorer l'offre de transport collectif (horaire, coût, expansion du réseau, etc.) comme une mesure à privilégier.
- Il est difficile pour les citoyens de cibler des actions à porter par la Communauté vu le faible niveau de connaissance de l'organisation et de son rôle.
- Les enjeux entourant les changements climatiques ne sont pas tous bien compris. À l'exception du transport qui est correctement identifié comme une cause des changements climatiques, on observe une confusion entourant différents enjeux environnementaux qui n'ont pas toujours un lien avec le climat.

CONSTATS

À l'issue des démarches de consultation et du sondage public, quatre grands constats ont été émis par les membres de la commission de l'environnement :

- Une planification réfléchie de l'aménagement du territoire permet à la fois de réduire les émissions de GES et de s'adapter aux changements climatiques.
- En matière d'émissions de GES, le véhicule personnel à essence est notre principal ennemi. Des réseaux et des équipements de transport alternatifs, attrayants et performants sont nécessaires pour induire des changements de comportement se traduisant par des déplacements plus sobres en carbone.
- La mise en valeur, la restauration et la protection de nos milieux naturels sont essentielles pour réduire notre vulnérabilité et accroître notre résilience face aux impacts des changements climatiques.
- Le public connaît mal les enjeux liés aux changements climatiques. Il faut éduquer les citoyens et les élus pour les inciter à intégrer ces enjeux dans leurs décisions et actions.

Ainsi, les recommandations qui en ont émané sont regroupées sous quatre grands thèmes : l'aménagement du territoire, le transport, les milieux naturels ainsi que l'éducation et la sensibilisation. Par ailleurs, deux recommandations d'ordre général, de même que six recommandations destinées au gouvernement, complètent l'éventail des recommandations.

Soulignons que les recommandations sont inspirées, d'une part, des mesures de réduction et d'adaptation déjà entreprises ou planifiées à l'échelle locale ou régionale et, d'autre part, des actions qui ont été proposées par les participants à la consultation et au sondage public. Ainsi, sans dresser un inventaire de toutes les mesures engagées par les municipalités et les MRC, celles qui ont été évoquées par les onze municipalités et MRC participantes ont été prise en compte dans la réflexion ayant conduit aux constats et recommandations. Dans le même ordre d'idées, mentionnons que certaines municipalités proposaient à la commission de consulter leurs propres plans relatifs aux enjeux de lutte et d'adaptation aux changements climatiques. Les plans, bilans et autres documents pertinents sont facilement repérables sur les sites des administrations municipales qui ont présenté des mémoires et qui sont identifiées ci-haut.

Enfin, il est important de noter que, bien que les recommandations s'adressent de manière générale à la Communauté, il n'est pas exclu que les compétences des municipalités et des MRC puissent également être mises à profit dans la mise en œuvre de ces mêmes recommandations. L'échelle métropolitaine apparaît comme celle où la mise en œuvre des recommandations aurait le plus d'impact en matière de lutte et d'adaptation aux changements climatiques. Toutefois, il est admis que le succès de la mise en œuvre de ces recommandations peut aussi relever des administrations locales et régionales, d'où l'idée d'inclure les mesures découlant des recommandations aux outils existants, comme le PMAD, dont les processus de conformité avec les schémas régionaux et les réglementations locales assureront une certaine cohérence sur l'ensemble du territoire métropolitain tout en ajoutant une couleur locale dans le déploiement sur le terrain.

LES COMPÉTENCES ET LES LEVIERS D'ACTION DE LA COMMUNAUTÉ

Par les compétences qui lui sont accordées en vertu de la *Loi sur la Communauté métropolitaine de Montréal*, la Communauté dispose de plusieurs leviers pouvant influencer la mise en œuvre de mesures de réduction des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques.

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 2 : 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 3 : 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.

LES OUTILS DE LA COMMUNAUTÉ



Les recommandations issues de la consultation auprès des municipalités et des MRC convergent vers un consensus clair : la Communauté possède déjà plusieurs plans, politiques et programmes au sein desquels peuvent s'intégrer des objectifs ou critères permettant de contribuer à la réduction des émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques.

Notamment en raison de son caractère légal, la révision du PMAD est perçue comme une opportunité de renforcer le positionnement de la CMM en matière de lutte et d'adaptation aux changements climatiques. En effet, plusieurs soulignent que le PMAD, avec des objectifs plus ambitieux, notamment en ce qui a trait à la densité, aux transports collectif et actif ainsi qu'au verdissement, aurait le pouvoir d'entraîner concrètement une baisse des émissions de GES et une résilience accrue face aux impacts du climat changeant.

Le PMAD semble l'outil le plus adéquat pour contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques à l'échelle de la CMM. Il y aurait lieu d'en débiter la révision pour intégrer ces notions, en déterminant des orientations, des objectifs et des critères en ce sens.

- MRC Les Moulins

Outre le PMAD, plusieurs plans et programmes qui permettent également à la CMM d'exercer ses compétences sont identifiés comme étant des outils pouvant favoriser le déploiement de mesures de réduction et d'adaptation. Les municipalités et les MRC consultées ont notamment identifié les suivants :

- Plan Archipel – Plan d'action métropolitain sur l'eau
- Plan métropolitain de développement économique
- Plan métropolitain de développement agricole
- Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles
- Programme d'aide financière à la conception des aires TOD

- Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue
- Programme d'acquisition et de conservation d'espaces boisés
- Programme d'aide financière Sentier cyclable et pédestre entre Oka et Mont-Saint-Hilaire

RECOMMANDATION 1 :

Utiliser les outils déjà à la disposition de la Communauté pour passer à l'action

LES PROCESSUS DÉCISIONNELS DE LA COMMUNAUTÉ

Afin que la prise en compte des enjeux concernant les changements climatiques se traduise dans l'ensemble des décisions des élus de la Communauté, il a été recommandé par plusieurs des municipalités et des MRC participant à la consultation d'inclure des critères d'analyse de l'impact climat dans l'ensemble des processus décisionnels. Dans le même esprit, en plus d'ajouter systématiquement un test climat dans tous les programmes de financement, il a été recommandé qu'une section dédiée à l'évaluation de l'impact des décisions sur les changements climatiques soit ajoutée dans les sommaires décisionnels.

Cette démarche pourrait s'inspirer du processus mis en place à la STM qui intègre des critères de développement durable dans ses principaux processus décisionnels. En effet, la STM analyse l'impact GES des projets proposés et des alternatives potentielles de manière à obtenir un pointage GES à intégrer dans la cote globale du projet qui permet d'établir une priorisation. Seuls les projets prioritaires en fonction d'une grille multicritère incluant le développement durable et l'impact GES sont mis en œuvre.

RECOMMANDATION 2 :

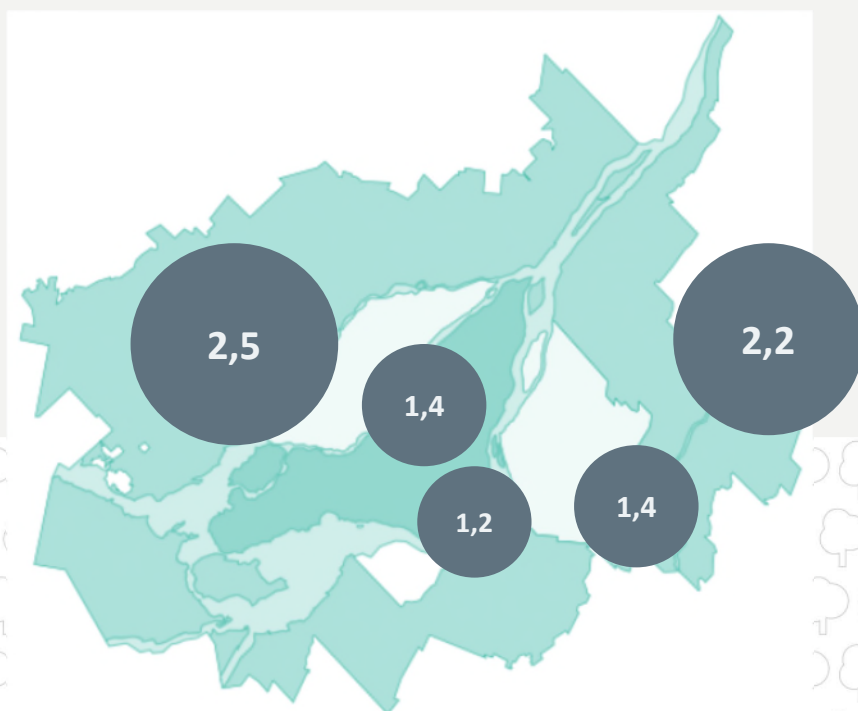
Évaluer l'impact climat de toutes les décisions, interventions et outils de planification et de financement de la Communauté



L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La forme urbaine a un impact direct sur le mode de vie des citoyens, incluant leurs comportements en ce qui a trait au transport. Conséquemment, le bilan carbone des ménages est largement influencé par le milieu où ils sont établis. Le dernier portrait des émissions de GES du transport des personnes sur le territoire de la CMM montre bien que les émissions de GES par habitant sont plus grandes dans les secteurs les moins densément peuplés de la région métropolitaine de Montréal.

Figure 12 : Émissions de GES du transport des personnes per capita (g éq. CO₂/personne)¹³



Deux principales raisons expliquent ces résultats. D'abord, à mesure qu'on s'éloigne du centre-ville de Montréal, les distances parcourues par les résidents des différents secteurs pour se rendre au travail, à l'école, dans des commerces ou autres lieux, sont, en moyenne, de plus en plus longues. En second lieu, ces parcours plus longs sont généralement effectués avec des modes de transports qui émettent davantage de GES, tel que l'auto solo. À ce sujet, il a été démontré que, en raison du recours plus fréquent à l'auto solo engendré par la forme urbaine, un kilomètre parcouru par un habitant des couronnes émet globalement environ 12 % plus de GES qu'un même kilomètre parcouru par un résident des secteurs plus centraux¹⁴. Il est donc essentiel de confiner l'étalement et de consolider et densifier le tissu urbain existant pour réduire l'empreinte carbone du transport des personnes sur le territoire du Grand Montréal.

¹³ Golder. 2019. *Quantification des gaz à effet de serre du secteur du transport terrestre de la région métropolitaine de Montréal*

¹⁴ Idem

En plus d'influencer les émissions de GES, la planification de l'aménagement du territoire permet également d'intervenir sur l'ampleur des conséquences des changements climatiques qui toucheront les collectivités. En effet, en aménageant notre territoire en tenant compte des effets anticipés des changements climatiques sur les différentes variables du climat qui peuvent affecter nos milieux de vie, il est possible d'accroître notre capacité à faire face à ces changements climatiques et de réduire les impacts potentiels de ces derniers sur la population, les infrastructures et le cadre bâti.

Le levier d'action qu'est l'aménagement du territoire présente pour les collectivités de nombreux autres avantages et permet de combiner réduction des émissions de gaz à effet de serre et adaptation aux changements climatiques.

- Vivre en Ville

LA FORME URBAINE

Selon Vivre en Ville, les milieux présentant un bon bilan carbone sont ceux où les distances à parcourir sont réduites en raison de la densité et de la diversité des activités présentes et où les conditions sont propices à l'utilisation des modes de transport actif et collectif¹⁵.

La densité permet de concentrer une demande en transport suffisante pour que différentes options alternatives à l'auto soient implantées : une ligne d'autobus, des voitures en libre-service, BIXI, etc. Elle permet donc d'induire des changements de comportements autant sur le plan de la distance parcourue que sur le plan du mode de transport, ce qui se traduit dans les deux cas par une réduction des émissions de GES.

Par ailleurs, en créant des milieux de vie plus denses, les besoins en espaces à urbaniser sont réduits, ce qui permet de conserver les milieux naturels et de bénéficier de tous les services écologiques que nous offrent ces derniers, particulièrement lors d'événements climatiques extrêmes, comme on le verra plus loin.

En matière de densification des milieux de vie et d'aménagement à faible empreinte carbone, l'aménagement de quartiers TOD, c'est-à-dire de développements immobiliers de moyenne à haute densité structurés autour d'une station de transport en commun, est aujourd'hui un incontournable et est d'ailleurs exigé dans le PMAD. En effet, parce que les ménages qui s'y installent ont accès facilement au réseau de transport en commun, il a été démontré que ces derniers utilisent en moyenne de 4 à 5 fois plus les transports collectifs que les autres résidents de la région¹⁶. Ainsi, plus le nombre de personnes qui choisissent ces milieux de vie est élevé, plus on assiste au transfert modal souhaité en faveur des transports collectifs et actifs.

¹⁵ Vivre en Ville. 2019. Planifier pour le climat : intégrer la réduction des émissions de gaz à effet de serre des transports à la planification en aménagement et en urbanisme

¹⁶ GIEC. 2014. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*

Se limiter à concentrer tous nos efforts dans les TOD serait toutefois une erreur. En effet, la densification à l'extérieur des aires TOD entraîne également une réduction de la dépendance à l'auto puisqu'un milieu plus densément habité est souvent mieux desservi en services et commerces divers.

Malgré la perspective encourageante de voir un réseau structurant s'implanter graduellement dans les principaux axes routiers de la région métropolitaine et à proximité des équipements de transport tels que les gares, terminus et stationnements incitatifs, la couronne Sud se préoccupe du sort réservé à l'ensemble des secteurs situés à l'extérieur des aires TOD. Ces derniers regroupent un large bassin de personnes qui ne demandent qu'à pouvoir se déplacer autrement que par l'automobile, mais qui se retrouvent en quelque sorte dans l'angle mort du maillage « aménagement-transport ». Pour ces secteurs, pour lesquels un seuil minimal de densité a été fixé, la CMM devrait accentuer son soutien. Il nous faut une stratégie permettant de prioriser et de rendre plus attractifs les modes durables, notamment pour accéder aux services de transport collectif, et de réduire considérablement les efforts aux différents points d'entrée.

- Table des préfets et élus de la Couronne-Sud

Dans un autre ordre d'idées, la densification est souvent accompagnée d'une réduction de la taille moyenne des habitations, laquelle se traduit, elle aussi, par une réduction des émissions de GES. En effet, en plus d'être de plus petite taille, les appartements requièrent 33 % moins d'énergie par mètre carré par année qu'une maison unifamiliale. En d'autres termes, un ménage vivant en appartement consomme près de 50 % moins d'énergie qu'un ménage occupant une maison unifamiliale¹⁷, ce qui est évidemment bénéfique sur le plan des GES.

Par ailleurs, une mixité des usages favorisant la création de milieux de vie complets doit accompagner la densité pour que des gains soient faits en matière de réduction des kilomètres parcourus en auto solo. En rapprochant les résidences, les commerces et services et les lieux d'emplois, les distances à parcourir par les citoyens sont réduites et la possibilité que des gens optent pour la marche ou le vélo est accrue. Il a été démontré que les ménages vivant dans des quartiers uniquement résidentiels parcourent de plus longues distances et le font plus souvent dans des véhicules personnels que les ménages établis dans des secteurs de même densité, mais bénéficiant d'un zonage mixte.¹⁸

À cet effet, Vivre en Ville invite d'ailleurs les municipalités à réviser la réglementation d'urbanisme afin de permettre la cohabitation de différentes activités lorsqu'elles sont sans nuisances pour les milieux de vie. À titre d'exemples, l'autorisation des commerces de proximité dans les secteurs résidentiels ou de mixité verticale (commerce au rez-de-chaussée et bureau ou habitation aux étages) favorisent la création de milieux de vie complets où les distances à parcourir au quotidien sont réduites.

¹⁷ Whitmore, J. et P.-O. Pineau. 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*

¹⁸ GIEC. 2014. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*

Selon les résultats du sondage public, près de trois personnes sur quatre changeraient leurs habitudes de déplacement si davantage de commerces et de services de proximité étaient présents.

Enfin, l'intermodalité, qui consiste à utiliser plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement, doit être favorisé toujours dans l'optique de réduire au minimum les déplacements automobiles. En matière d'aménagement et d'urbanisme, cela implique la planification de pôles d'échanges intermodaux facilitant le passage d'un mode à un autre. À titre d'exemple, ces pôles d'échange peuvent comprendre un arrêt d'autobus, un débarcadère, des stationnements de vélos et un stationnement incitatif. De manière générale, les aménagements devraient toujours également être favorables aux piétons afin que ceux-ci puissent passer d'un mode de déplacement à un autre de manière aisée et sécuritaire.

RECOMMANDATION 3 :

Assurer, dans le respect du PMAD et des besoins et particularités régionaux, un développement basé sur la densité, la mixité des usages et l'intermodalité

LE PÉRIMÈTRE MÉTROPOLITAIN ET L'ÉTALEMENT URBAIN

La modélisation des émissions de GES futures se rapportant à différents scénarios d'aménagement, réalisée par Dunsky, a montré que l'étalement urbain a des conséquences directes sur le portrait des GES du Grand Montréal. En effet, alors qu'un scénario de référence correspondant à l'atteinte des objectifs du PMAD actuel mènerait à des émissions de GES totales d'un peu plus de 24 millions de tonnes d'éq. CO₂ en 2050, un scénario où la croissance de la population serait plutôt concentrée à l'extérieur du périmètre métropolitain conduirait, quant à lui, à des émissions dépassant 25 millions de tonnes. Cette mégatonne supplémentaire découlerait de l'augmentation de la demande en transports et, dans une moindre mesure, de l'augmentation de la consommation de l'énergie des bâtiments engendrées par l'étalement.

Ententes pluriannuelles aménagement-transport avec le pourtour du territoire de la CMM

Dans une optique de complémentarité des planifications métropolitaine et péri-métropolitaine et selon une approche collaborative, la Communauté propose de conclure des ententes aménagement et transport en commun pour favoriser une gestion de l'urbanisation qui soutient la mise en place et l'utilisation du transport collectif.

Ces ententes, élaborées en collaboration avec l'Autorité régionale de transport métropolitain, contribueront notamment à réduire la congestion routière et à freiner l'étalement urbain participant ainsi à une réduction des émissions de GES.

Comme le souligne Dunsky, cette hausse des émissions de GES serait par ailleurs accompagnée d'autres impacts négatifs eux aussi provoqués par l'étalement urbain, tels qu'une perte de territoires agricoles et des milieux naturels et une augmentation de la congestion routière.

À l'inverse, le scénario de densification modélisé par Dunsky a permis de montrer que des objectifs de densification plus ambitieux que ceux du PMAD pourraient entraîner une baisse des émissions de GES de près de 850 000 tonnes par rapport au scénario de référence.

À la lumière de ces résultats, Dunsky recommande de maintenir fermement le périmètre métropolitain et de rehausser les densités minimales à l'intérieur de celui-ci.

Cette démonstration quantifiée faite par Dunsky vient appuyer la stratégie de réduction des émissions de GES via l'aménagement du territoire qui repose sur la canalisation des ménages vers les milieux faiblement émetteurs proposée par Vivre en ville dans son document *Planifier pour le climat* ainsi que dans la section du PMAD portant sur les TOD. L'approche consiste à orienter en priorité le développement vers les milieux où le bilan carbone en transport est déjà bon ou, dans un second temps, vers les milieux où le bilan carbone en transport présente un bon potentiel de réduction. Ces milieux, comme on l'a vu précédemment, sont caractérisés par une importante densité et une mixité des usages. Ainsi, il est préférable de consolider le périmètre d'urbanisation déjà défini où l'on constate des acquis en matière de faibles émissions en carbone plutôt que d'éparpiller le développement là où il sera plus ardu d'inverser la tendance à la hausse des émissions de GES.

Dans son mémoire, Exo résume bien les interdépendances qui lient le périmètre d'urbanisation, la densité, la mixité et l'efficacité du transport collectif :

[Exo recommande] que la CMM poursuive la mise en place d'orientations, d'objectifs et de critères fermes qui favorisent le maintien du périmètre d'urbanisation métropolitain et le développement de quartiers denses. En conséquence, les municipalités peuvent saisir l'opportunité de densifier des secteurs, ce qui favorise la création de milieux mixtes, améliore l'efficacité du transport collectif et réduit l'utilisation de l'auto solo.

- Exo

Dans le contexte où les enjeux de réduction des émissions de GES dépassent les frontières municipales, Vivre en Ville rappelle que la mise en œuvre d'une stratégie de consolidation des acquis en matière d'aménagement à faible bilan carbone devrait se concrétiser à une échelle régionale telle qu'une MRC ou une région métropolitaine.

Les collectivités dont le bilan carbone est élevé et qui estiment leur potentiel de réduction limité devraient, pour éviter de compromettre l'atteinte des cibles régionale et nationale, restreindre l'accueil de nouveaux ménages et de nouvelles activités.

- Vivre en Ville

RECOMMANDATION 4 :

Maintenir et consolider le périmètre métropolitain afin d'éviter l'étalement urbain et l'éparpillement des principaux générateurs de déplacement

LES ÉMISSIONS DE GES DES BÂTIMENTS

Les bâtiments des secteurs résidentiel, commercial et institutionnel sont responsables de 10 % des émissions de GES de la province. Selon les travaux de Dunsky, à l'échelle de la CMM, ce pourcentage serait plutôt autour de 20 %, notamment en raison des émissions industrielles qui sont proportionnellement moins importantes sur le territoire métropolitain.

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'électricité¹⁹. Ainsi, afin de réduire les émissions des bâtiments et de viser la carboneutralité, deux avenues peuvent être empruntées : la réduction de la consommation d'énergie grâce à une efficacité énergétique accrue et le remplacement du mazout et du gaz naturel par l'électricité.

À l'échelle de l'agglomération de Montréal, les émissions de GES provenant des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels sont responsables de 28 % du total des émissions, une proportion qui diffère de celle observée dans l'ensemble du Grand Montréal, notamment en raison de l'âge des bâtiments. Outre l'élimination du chauffage au mazout, Montréal propose d'adapter sa réglementation et ses programmes afin d'améliorer l'efficacité énergétique de tous les types de bâtiments. À ce titre, certains programmes, dont « Bâtiments industriels durables », exigent déjà une certification environnementale (neufs ou existants) afin d'accorder une aide financière. De plus, certains programmes seront mis sur pied afin d'appuyer financièrement les travaux de rénovation écologique. Enfin, l'élaboration d'un système de cotation et de divulgation de la consommation énergétique et des émissions de GES est envisagée. Après avoir documenté l'utilisation de l'énergie d'un bâtiment, une « cote d'émission » pourrait y être attribuée, puis divulguée, afin de susciter les initiatives de rénovation axées sur la réduction des GES.²⁰

(...) la Ville plantera graduellement ce système de cotation et de divulgation, en commençant par les plus grands bâtiments commerciaux et institutionnels.

En appui à ses initiatives sur l'efficacité énergétique, la Ville s'impliquera avec les gouvernements et les firmes spécialisées afin de développer ce secteur d'activité économique.

¹⁹ Ce facteur est valide au Québec uniquement et varie légèrement d'une année à l'autre.

²⁰ Plan Climat 2020-2030. 2020. Ville de Montréal

Tant dans les bâtiments résidentiels que dans ceux du secteur commercial et institutionnel, l'électricité est de loin la source d'énergie la plus consommée au Québec. En effet, elle est utilisée pour combler 67 % des besoins énergétiques du secteur résidentiel et 60 % des besoins du secteur commercial et institutionnel. À l'opposé, le mazout, qui est le plus nuisible en matière de GES, fournit seulement 4 % de l'énergie du secteur résidentiel et également 4 % du secteur commercial et institutionnel²¹. L'élimination souhaitée du mazout semble donc être une tendance bien amorcée. Sa consommation a d'ailleurs diminué de 47 % entre 2000 et 2018 dans le secteur commercial et institutionnel²². En ce qui a trait au mazout utilisé à des fins résidentielles, le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques a déposé, le 21 avril dernier, un projet de règlement visant l'interdiction d'installation ou de remplacement d'appareils de chauffage au mazout dans les bâtiments résidentiels d'ici 2023.

Les bâtiments affichent un bon bilan sur le plan des émissions de GES avec une réduction observée de 27 % entre 1990 et 2018²³. Cette performance découle entre autres de l'amélioration de l'efficacité énergétique observée dans les nouvelles constructions et les rénovations. En effet, la consommation énergétique par mètre carré des bâtiments résidentiels a connu une diminution de 39 % durant cette période²⁴.

Devant ces faits, outre l'optimisation de l'efficacité énergétique qui doit toujours être favorisée, il semble que le passage du gaz naturel vers l'électricité soit la mesure complémentaire à prioriser dans l'optique de réduire les émissions de GES des bâtiments. Cette conclusion coïncide avec les deux mesures phares retenues par Dunskey à l'issue de leur modélisation des émissions de GES futures des bâtiments qui correspondent à l'électrification et à l'amélioration de l'efficacité énergétique à l'aide de thermopompes.

RECOMMANDATION 5 :

Viser la carboneutralité des nouveaux développements immobiliers et réduire les émissions produites par les bâtiments existants

LE VERDISSEMENT

L'imperméabilisation des sols est le résultat de son artificialisation par l'urbanisation. Les toits et les surfaces minéralisées comme le béton et l'asphalte empêchent le sol d'absorber l'eau de pluie et de fonte et la font plutôt ruisseler. Au lieu d'alimenter la végétation ou de percoler vers la nappe phréatique, cette eau va se diriger vers les drains pluviaux en lessivant potentiellement des polluants sur son passage. Deux des principaux impacts des changements climatiques sont exacerbés par la minéralisation des surfaces : les îlots de chaleur et les inondations dues aux fortes précipitations qui ne peuvent pas être captées en totalité dans les réseaux.

²¹ Whitmore, J. et P.-O. Pineau. 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*

²² OÉÉ [Office de l'efficacité énergétique]. 2019. *Base de données complète sur la consommation d'énergie*

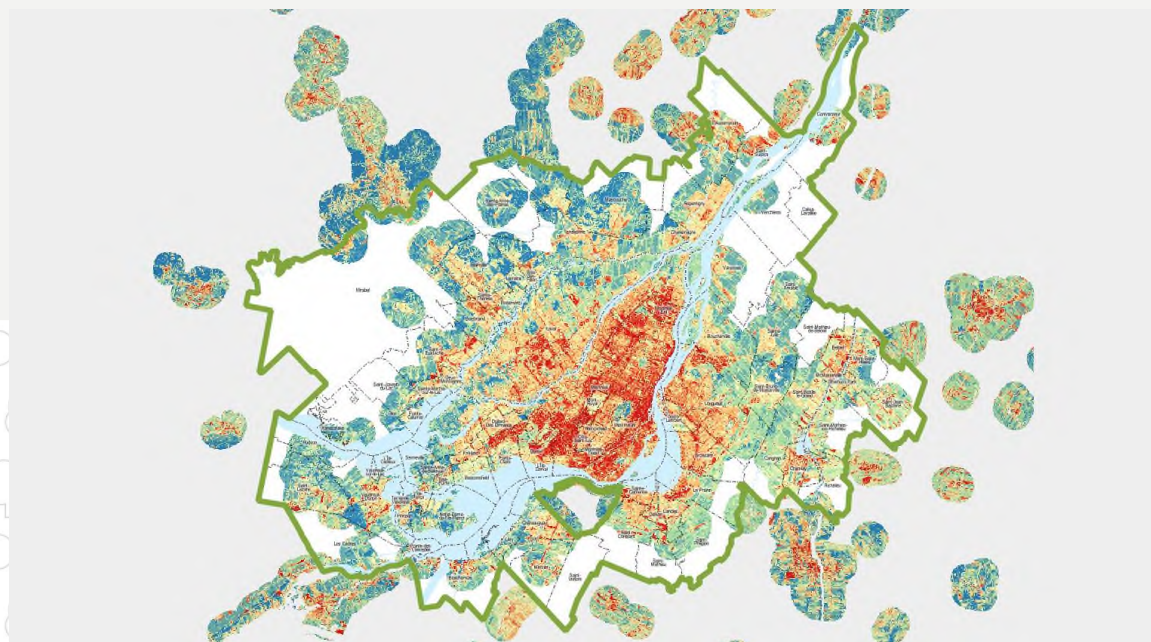
²³ MELCC. 2020. *Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 et leur évolution depuis 1990*

²⁴ OÉÉ [Office de l'efficacité énergétique]. 2019. *Base de données complète sur la consommation d'énergie*

Les îlots de chaleur, qui désignent les zones intra-urbaines où la température de l'air est plus élevée que dans les autres zones du même milieu, font partie des endroits où les risques d'impacts sur la santé sont particulièrement élevés lors des épisodes de chaleur accablante. En effet, les impacts connus des vagues de chaleur, tels que des coups de chaleur, des faiblesses, des troubles de conscience et de l'insuffisance respiratoire, sont exacerbés par les îlots de chaleur. En d'autres termes, les personnes les plus vulnérables à la chaleur, telles que les très jeunes enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies chroniques, les travailleurs extérieurs, les personnes souffrant de troubles mentaux ou les itinérants, le sont encore plus dans les secteurs fortement minéralisés et non végétalisés.

Avec l'intensification projetée des périodes de chaleur accablante, les îlots de chaleur deviennent particulièrement préoccupants.

Figure 13 : Les îlots de chaleur sur le territoire de la CMM²⁵



En matière de planification du territoire, la morphologie urbaine et la végétalisation sont les deux principaux paramètres sur lesquels il est essentiel d'intervenir afin d'amoindrir l'effet d'îlot de chaleur. Il faut arrêter de créer de nouvelles grandes surfaces minéralisées et, parallèlement, il faut intégrer des zones de végétation dans les îlots de chaleur existants.

²⁵ INSPQ. 2015.

Les arbres sont particulièrement efficaces dans la lutte aux îlots de chaleur puisqu'ils abaissent la température de l'air par le biais de l'évapotranspiration et qu'ils offrent de l'ombre aux personnes à proximité. Par ailleurs, de manière plus large qu'uniquement avec des arbres, la végétalisation des espaces permet de capter l'eau de pluie et de réduire le ruissellement vers les égouts. Les pratiques visant à accroître les superficies végétalisées au détriment des revêtements minéraux sont donc doublement à encourager. Cette contribution du verdissement dans l'adaptation aux changements climatiques a été soulignée par plusieurs municipalités et MRC dans le cadre de la consultation liée au présent mandat. À titre d'exemple, la Ville de Brossard propose d'ajouter, au sein du PMAD, des exigences concernant la gestion de l'eau pluviale afin de favoriser l'infiltration et la réutilisation plutôt que les rejets dans les cours d'eau et les réseaux pluviaux et sanitaires.

En matière d'aménagement du territoire, privilégier les mesures qui contribuent à la fois à l'adaptation aux changements climatiques et à la réduction du bilan carbone permet de rentabiliser les investissements. Par exemple, lors du réaménagement de rues dans une optique de verdissement, on pourra favoriser les transports collectifs et actifs.

- Vivre en ville

DES STATIONNEMENTS MIEUX AMÉNAGÉS POUR UNE RÉSILIENCE ACCRUE



Le développement de quartiers denses est accompagné d'un défi de taille : l'aménagement optimal des espaces de stationnement. Or, en matière de lutte et d'adaptation aux changements climatiques, la gestion du stationnement s'avère être un outil à privilégier puisque l'offre en stationnement peut influencer les choix de mobilité tout en permettant de maintenir la résilience des milieux de vie face aux aléas climatiques extrêmes dont les périodes de chaleur accablante et les fortes précipitations.

Comme on le verra plus loin, les ménages vivant sur le territoire de la CMM ont un taux de possession de véhicules en hausse mais leur utilisation reste relativement stable. Les besoins en stationnement sont donc accrus mais il y existe des solutions pour éviter de multiplier les cases de stationnement sur le territoire.

L'emprise au sol des espaces de stationnement est bien souvent trop grande par rapport aux besoins. En effet, on estime qu'il y a sur le territoire de 3 à 5 cases de stationnement par voiture immatriculée²⁶. En plus d'occuper une grande superficie qui pourrait être dédiée à d'autres usages, ces espaces de stationnement sont généralement fortement minéralisés, ce qui crée des îlots de chaleur de plus ou moins grande envergure et freine la capacité naturelle des sols à absorber les eaux de pluie, entraînant du coup un risque accru d'inondation.

²⁶ Shoup, Donald C. 2005. *The High Cost of Free Parking*

Dans l'optique d'être plus résilients face aux épisodes de chaleur extrême et de pluie abondante, il apparaît donc essentiel de réduire la superficie des espaces de stationnement extérieurs, notamment en diminuant le nombre et la dimension des cases de stationnement et en aménageant des aires de stationnement souterraines ou étagées. En plus de contribuer à réduire la superficie des îlots de chaleur et des zones de ruissellement d'eau de pluie, ces mesures permettront de densifier les secteurs et d'atteindre une plus grande mixité quant à l'usage du sol.

De par leur importante superficie, les stationnements incitatifs aux abords du réseau de transport collectif ont particulièrement avantage à être aménagés dans le respect de ce principe de réduction des surfaces minéralisées.

Exo est responsable de 66 stationnements incitatifs (28 000 places) dans la région métropolitaine de Montréal. Tel qu'énoncé dans les orientations et attentes de la CMM à l'égard du PSD de l'ARTM, il faut pouvoir « aménager ces espaces en fonction de l'adaptation aux changements climatiques. » La mise en place de stationnements écologiques, en particulier dans le cadre du développement de quartiers plus denses orientés vers l'utilisation des transports collectifs et actifs, est une voie d'avenir, mais le financement pour ce type d'aménagement est déficient.

- Exo

Dans le même sens, le mode de développement selon lequel chaque activité doit assumer les besoins en stationnement qu'elle crée doit être repensé. Le stationnement partagé, ou la mutualisation des stationnements, permet de réduire le nombre de cases de stationnement dans un secteur en profitant de la complémentarité des besoins des différents occupants du voisinage. Par exemple, il n'est pas rare que le stationnement d'une église puisse répondre aux besoins d'un ou de quelques commerces adjacents durant les heures d'ouverture de ces derniers. Il en est de même pour les édifices à bureaux essentiellement occupés de jour, du lundi au vendredi, et les lieux de loisirs et de magasinage visités davantage les soirs et les fins de semaine.

L'aménagement des espaces de stationnement a également le potentiel d'atténuer les impacts des vagues de chaleur et des pluies abondantes par le biais d'une végétalisation accrue. En effet, en s'inspirant de la norme BNQ 3019-190 : *Lutte aux îlots de chaleur urbains*, différents aspects de l'aménagement des stationnements pourraient être encadrés de manière à déminéraliser les stationnements, par exemple avec des pavés perméables, et à les végétaliser de manière à réduire les îlots de chaleur et à gérer les eaux pluviales par infiltration afin de limiter les débordements d'égouts et surverses. La CMM a d'ailleurs publié un Recueil d'exemples de bonnes pratiques en aménagement de stationnement en 2013 inspiré de ces principes, lequel devrait être mis à jour et rediffusé.

RECOMMANDATION 6 :

Déminéraliser et verdier pour lutter contre les îlots de chaleur et assurer une meilleure gestion des eaux pluviales

LA GESTION DES RISQUES D'INONDATION



Les inondations de mai 2017 ont touché sévèrement plusieurs régions du Québec et, en particulier, l'archipel de Montréal. Cet événement exceptionnel a réveillé les consciences et a forcé une réflexion tant sur les défis en matière de sécurité publique que sur l'urgence d'agir pour adapter le territoire et accroître sa résilience face aux risques liés aux inondations.

85 % des répondants au sondage pensent qu'il est urgent de favoriser un aménagement plus résilient des zones inondables.

Dès l'été 2017, la commission de l'aménagement de la Communauté a d'ailleurs été mandatée pour dresser le portrait des inondations sur le territoire métropolitain ainsi que du cadre légal et des règles applicables en matière d'aménagement et de développement du territoire pour les plaines inondables. À travers les recommandations issues de ce mandat, il a été souligné que la CMM devait développer une méthodologie et un modèle de détermination des cotes de crue intégrant le phénomène des changements climatiques ainsi que les niveaux de vulnérabilité territoriale et sociétale dans une perspective de gestion du risque et d'aménagement résilient du territoire.

Dans cet esprit, depuis 2018, dans le cadre de son Plan Archipel et d'un mandat que lui a confié le gouvernement du Québec, la CMM a travaillé à la cartographie des zones inondables des cours d'eau métropolitains et à l'élaboration de mesures d'aménagement et d'urbanisme pour favoriser la résilience en zone inondable. La cartographie des cours d'eau locaux s'est quant à elle amorcée en 2020. Également, la Communauté a développé et mis en ligne le site prévisionnel Crues Grand Montréal qui permet aux citoyens et aux intervenants municipaux de suivre en temps réel l'évolution des niveaux d'eau et d'avoir accès à une prévision de l'évolution des niveaux d'eau sur 72 heures. Enfin, la CMM collabore activement à la mise en œuvre des mesures du Plan de protection du territoire face aux inondations du gouvernement du Québec, notamment en vue de l'adoption d'un nouveau cadre normatif provincial basé sur la gestion par le risque.

En juin 2019, la Communauté a adopté un règlement de contrôle intérimaire (RCI 2019-78) sur la gestion des territoires à risque d'inondation lui permettant d'intégrer un premier lot de cartes de zones inondables et un contenu normatif reprenant largement celui de la Politique de protection des rives, du littoral et de la zone inondable (PPRLPI). Le RCI 2019-78 est entré en vigueur en septembre 2019, mettant ainsi à jour la cartographie des zones inondables d'une portion du territoire métropolitain. Ayant poursuivi ses travaux de cartographie depuis, la CMM vise l'adoption et l'entrée en vigueur d'un nouveau RCI venant modifier le RCI 2019-78 en 2021 afin d'y ajouter les cartes de zones inondables qui compléteront la couverture du territoire métropolitain.

Ces travaux ont permis le développement d'une expertise aujourd'hui reconnue en matière de gestion des risques d'inondation. Le Bureau de projet sur la gestion des risques d'inondation (BPGR) de la CMM réunit une quinzaine de professionnels ingénieurs, hydrologues, hydrauliciens, géomaticiens et experts en réglementation et en gestion du risque.

Les activités du BPGR ont par ailleurs permis de tisser plusieurs collaborations clés avec les spécialistes du CEREMA – agence publique française –, des universitaires, la Commission mixte internationale, Hydro-Québec, le Consortium Ouranos, les organismes de bassin versant et la table de concertation régionale. Ces collaborations permettent à la CMM d'aborder de manière globale la question de l'adaptation des pratiques en zone inondable. Plusieurs municipalités et MRC ont également interpellé la CMM afin que celle-ci les appuie en vue de l'implantation de mesures de résilience et de protection. Les MRC de Deux-Montagnes et de Thérèse-De Blainville, de même que les municipalités de Pointe-Calumet, Deux-Montagnes, Saint-Joseph-du-Lac et Laval sont toutes déjà appuyées par la CMM alors que de nombreuses autres organisations municipales ont amorcé des discussions en ce sens.

Dans ce contexte, il est recommandé que la CMM poursuive ses activités relatives à la gestion des risques d'inondation afin, notamment, de soutenir les municipalités de la région métropolitaine de Montréal dans les efforts visant à accroître la résilience et la protection de leur population.

RECOMMANDATION 7 :

Poursuivre les travaux visant à augmenter la résilience face aux inondations et s'assurer que les cartes de zones inondables de l'ensemble des cours d'eau métropolitains soient mises à jour

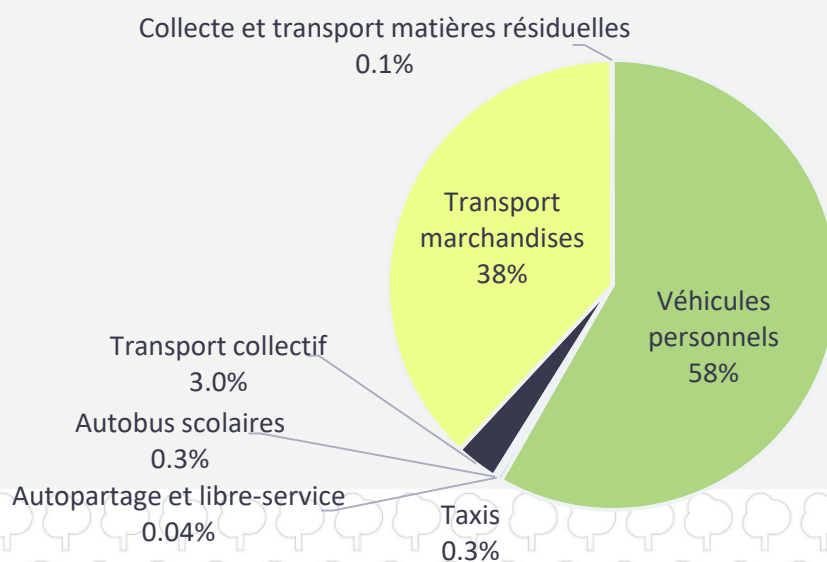


CRÉDIT CDPQ Infra

LE TRANSPORT DES PERSONNES ET DES MARCHANDISES

L'Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM) et la Communauté ont mandaté conjointement la firme Golder en 2018 pour dresser un portrait des émissions de GES des transports terrestres sur leur territoire. Les principaux résultats sont présentés sur les figures suivantes.

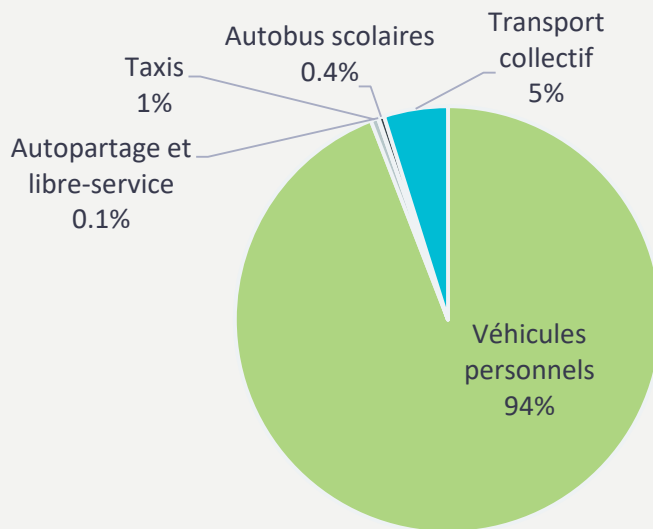
Figure 14 : Émissions de GES des transports terrestres sur le territoire de la Communauté en 2016



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.

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 15.

Figure 15 : Émissions de GES du transport des personnes sur le territoire de la CMM en 2016



Non seulement le recours à l'auto solo est encore trop fréquent, mais on observe en outre que les choix de véhicules faits par les ménages vont à l'encontre de la réduction des émissions de GES souhaitée. En effet, 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 », soit les véhicules utilitaires sport (VUS), les minifourgonnettes et les camionnettes, fait partie des facteurs entraînant une augmentation des émissions de GES dans le secteur des transports année après année.

Les gens sont prêts à payer plus cher pour les VUS, mais pas pour les véhicules électriques

Malgré les importantes subventions gouvernementales offertes à l'achat de véhicules électriques, ceux-ci ne représentaient que 6 % du marché en 2019, comparativement à 69 % pour les camions légers. Il s'est ainsi vendu environ 11 camions légers pour chaque véhicule électrique vendu en 2019. Ces tendances nous éloignent évidemment des objectifs de réduction des émissions de GES.

De 1990 à 2018, alors que la province a connu une croissance démographique de 20 %, le parc de véhicules personnels au Québec a augmenté de 66 %. Les catégories de véhicules pour lesquelles les hausses les plus importantes ont été observées durant cette période sont les camions légers pour passagers (+306 %) et les camions légers destinés au transport de marchandises (+296 %)²⁷.

²⁷ SAAQ [Société de l'assurance automobile du Québec]. 2020. *Bilan 2019 : accidents, parc automobile et permis de conduire*.

À l'inverse, on constate une baisse de popularité marquée des petits véhicules et des berlines. Le nombre d'automobiles immatriculées au Québec a chuté de 40 000 entre le début et la fin de l'année 2020 pendant que 140 000 nouveaux camions légers s'ajoutaient au parc de véhicules de la province²⁸. Ces chiffres laissent croire que l'incertitude liée à la COVID-19 et l'économie au ralenti ne semblent pas avoir influencé les acheteurs de véhicules.

Ainsi, même si les petites voitures émettent individuellement de moins en moins de GES grâce à des avancées technologiques, 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 années²⁹, 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.

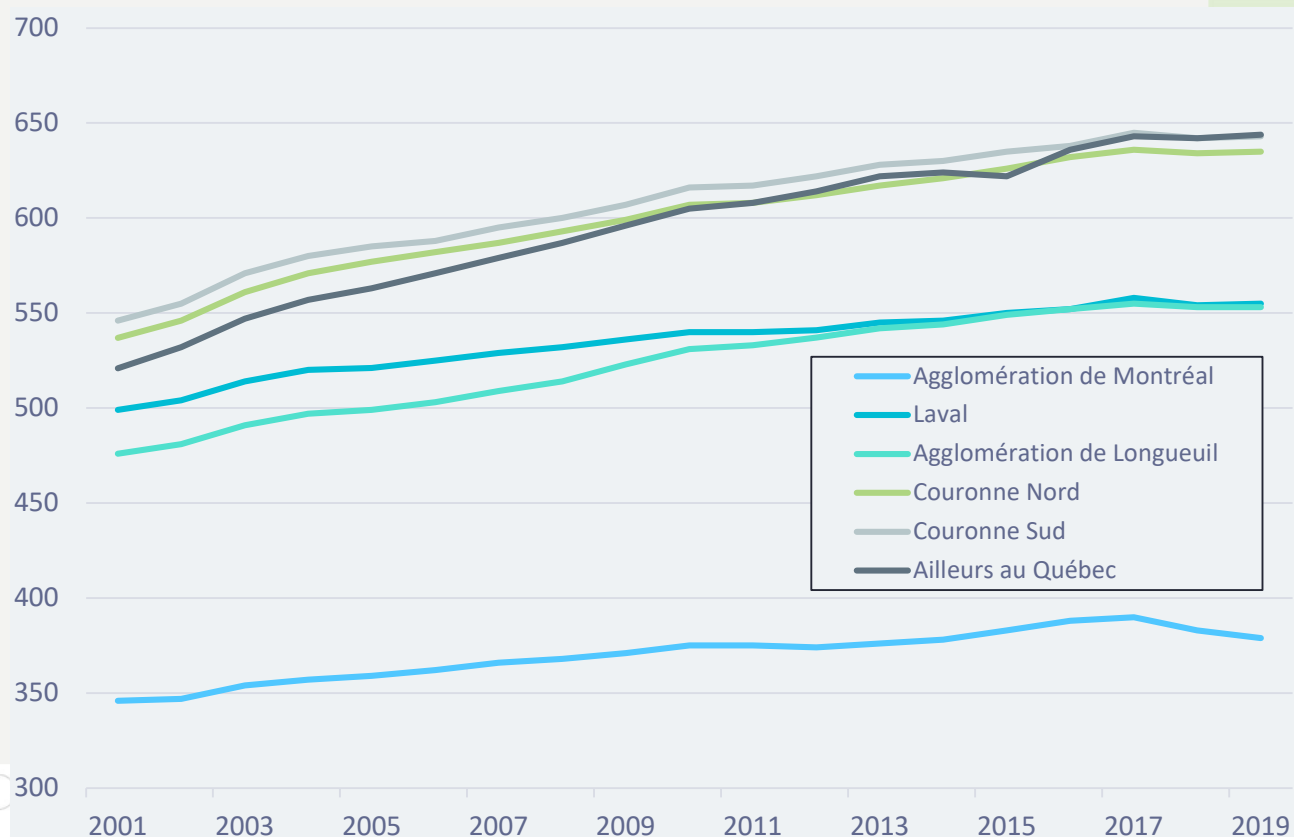
Le taux de motorisation des ménages qui était en hausse depuis le début des années 2000 commence à peine à se stabiliser. Tel qu'illustré à la figure 16, et sans surprise, ce taux de motorisation est fortement influencé par la forme urbaine et l'accès au réseau de transport collectif. On y voit en effet que les résidents des couronnes possèdent près de deux fois plus de véhicules par millier d'habitants que ceux de l'agglomération de Montréal, tandis que les Lavallois et Longueuillois se situent entre les deux. Il est également intéressant d'y constater que le taux de possession de véhicules dans les couronnes est équivalent à celui observé dans le reste de la province.



²⁸ SAAQ [Société de l'assurance automobile du Québec]. 2020. *Bilan 2019 : accidents, parc automobile et permis de conduire*.

²⁹ Gouvernement du Québec (Transition énergétique Québec). 2017. *Fiche Diagnostic/Enjeux – Transport et aménagement durable du territoire*

Figure 16 : Taux de motorisation des ménages (nombre de véhicules de promenade par 1 000 habitants)³⁰



LES TRANSPORTS COLLECTIFS

En plus d'être influencé par la densité des milieux de vie, le bilan carbone des ménages est grandement tributaire de l'offre en transport disponible localement. En effet, plus celle-ci est diversifiée et de qualité, plus les ménages ont tendance à délaisser l'usage de la voiture traditionnelle.

Le succès du transport collectif repose notamment sur l'accès à un véritable cocktail transport permettant de parcourir pratiquement tous les trajets en combinant différents transports collectifs et actifs, et ce, peu importe l'origine et la destination.

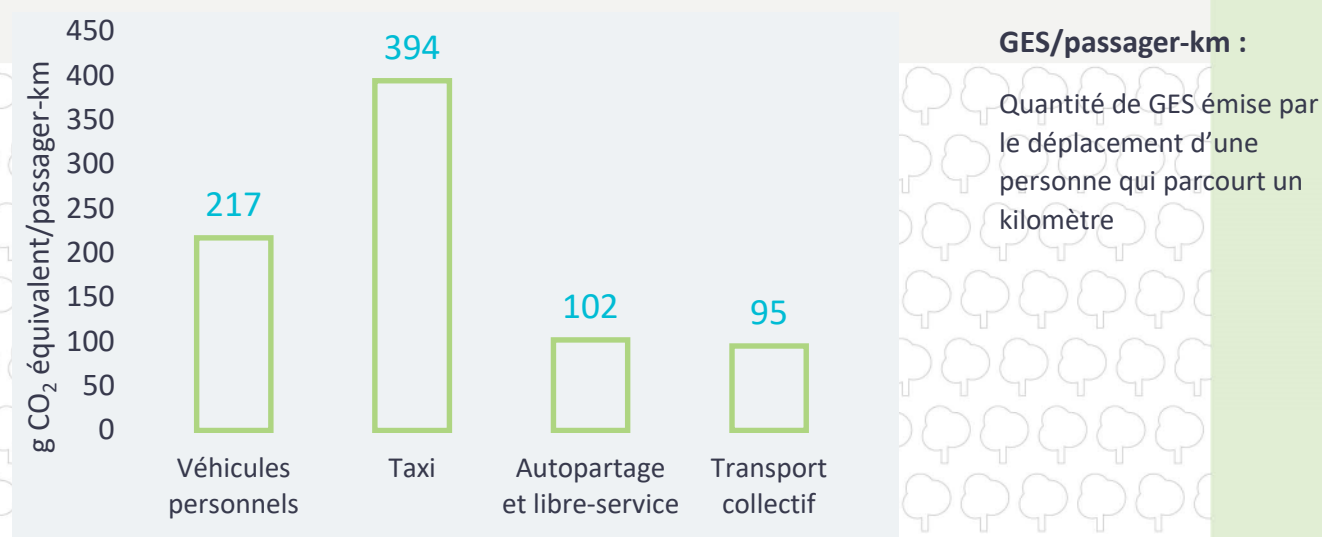
³⁰ SAAQ, Institut de la statistique du Québec, 2020. *Estimation de la population des municipalités du Québec au 1^{er} juillet des années 2001 à 2019*. Traitement CMM

Le Plan stratégique de développement du transport collectif de l'ARTM

Le Plan stratégique de développement du transport collectif adopté par le conseil d'administration de l'ARTM le 15 avril 2021 vise notamment un accroissement de l'offre de transport collectif de 60 % d'ici 2035 ainsi qu'une amélioration de la qualité, de la facilité d'utilisation et de l'intégration des services de transport collectif.

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. En répartissant l'ensemble des émissions de GES de chacun des modes de transport en fonction du nombre d'utilisateurs et du nombre de kilomètres parcourus par ces derniers, AECOM a quantifié les émissions de GES par passager-kilomètre correspondant à chacun des modes de transport. C'est ce qui est illustré à la figure 17. L'étude ayant été réalisée pour le territoire de l'ARTM, le transport collectif regroupe donc les autobus, métro et trains des quatre organismes publics de transport collectif desservant le territoire.

Figure 17 : Émissions de GES par passager-kilomètre par mode de transport



On constate donc que, pour un même déplacement, l'usager du transport collectif du Grand Montréal émet 2,3 fois moins de GES que la personne dans son automobile.

La STM a réalisé en 2016 un exercice de quantification des bénéfices du transport collectif sur les émissions de GES sur le territoire qu'elle dessert. La firme Golder qui a été mandatée pour cette étude est arrivée à la conclusion que pour chaque tonne de GES émise par la STM, 20 tonnes sont évitées en raison des déplacements automobiles qui sont évités, de la congestion routière qui est allégée et de l'effet induit sur la densité urbaine qui accompagne le déploiement du réseau de transport en commun.



Pour que les gens se tournent vers le transport collectif, celui-ci doit être attrayant et compétitif par rapport au véhicule personnel, en termes de coûts mais également de temps, de simplicité, de durée de déplacement et de confort. Les voies réservées aux autobus, qui permettent aux usagers de contourner la congestion routière, représentent un attrait indéniable puisqu'elles offrent un privilège à ses utilisateurs en réduisant leur temps de parcours.

[Il y a un besoin criant] pour la mise en place rapide de plusieurs voies réservées et autres mesures préférentielles pour bus sur le territoire métropolitain, compte tenu de leurs présences limitées sur notre territoire, et afin de pallier la congestion routière grandissante. Il y a un besoin criant en voies réservées à part entière, ouvertes en tout temps, et pas de simples usages de l'accotement. La réalisation de mesures préférentielles pour bus sur le réseau routier supérieur étant principalement du ressort du gouvernement du Québec, la couronne Sud insiste pour que la CMM, par l'entremise de sa compétence en aménagement, engage clairement la responsabilité du ministère des Transports dans l'évaluation systématique des besoins actuels et futurs pour la mise en place d'infrastructures dédiées au transport collectif dans le cadre de tout projet de construction, de révision ou de réfection d'un corridor routier ou autoroutier.

- Table des préfets et élus de la Couronne-Sud

Lorsqu'on demande aux citoyens ce que la CMM devrait prioriser pour réduire les émissions de GES sur son territoire, trois des cinq réponses qui reviennent le plus souvent concernent le transport en commun : les répondants suggèrent qu'on en améliore le réseau, qu'on en étende l'offre et qu'on en améliore les horaires. Parmi les actions les plus susceptibles d'inciter les répondants à changer leurs habitudes de déplacement, on retrouve l'amélioration de l'offre et la réduction des coûts du transport collectif, qui sont priorisées par respectivement 69 % et 60 % des gens.

Les quatre acteurs en transport collectif ayant participé à la consultation ont manifesté le fait que le financement stable et durable du transport collectif demeure un enjeu fondamental auquel il faut trouver des solutions à court terme.

Les organismes publics de transport en commun sont évidemment en faveur de l'expansion de leurs services, mais, outre le financement, un des enjeux entourant l'implantation du transport en commun est l'adéquation entre l'offre et la demande : une demande minimale est conditionnelle au développement de l'offre et, inversement, une offre améliorée peut induire une croissance de la demande. Le défi est donc d'atteindre un point d'équilibre. Cette réalité représente un enjeu considérable dans les couronnes du Grand Montréal.

La dernière enquête origine-destination 2013-2018 démontre que la plus grande croissance démographique de la région métropolitaine est générée par les couronnes (+5 % couronnes, 4 % Longueuil/Laval, 2 % Montréal). La population demande plus de services de transport collectif, non seulement pour entrer et sortir de Montréal, mais aussi pour se déplacer à l'intérieur des couronnes Nord et Sud. Ces données militent en faveur d'investissements soutenus dans les infrastructures de transport collectif en couronne.

- Exo

Dans cette optique de poursuivre le développement du transport collectif même lorsque les modes traditionnels sont moins adaptés au contexte, la Ville de Brossard propose de développer des projets pilotes pour tester des solutions alternatives telles que le taxi-bus, le transport collectif sur demande, les navettes autonomes, etc. Certains de ces modes sont déjà en opération sur le territoire métropolitain et pourraient contribuer davantage au transfert modal souhaité grâce à une offre bonifiée.

L'EXPÉRIENCE CLIENT

L'amélioration de l'expérience client est une notion qui revient dans plusieurs des mémoires déposés dans le cadre de la consultation.

Dans l'objectif de rendre le transport collectif simple et attrayant, l'expérience des usagers pourrait être grandement améliorée grâce à l'utilisation des technologies de l'information. Des informations en temps réel sur la localisation des autobus et leur achalandage, des modes de paiement simples et uniformes sur l'ensemble du territoire, la diffusion d'information sur les autres options de transport dans les environs, la possibilité de

configurer différentes notifications relatives au transport sur son téléphone intelligent sont quelques exemples de services qui simplifient l'usage du transport collectif et rendent celui-ci plus convivial et attrayant.

Les attentes des clients du transport collectif évoluent et le service doit s'adapter pour continuer d'y répondre. Dans les dernières années, la STM a mis en place le système iBus afin d'intégrer le temps réel à l'information client et continue de déployer le réseau mobile sur l'ensemble du métro.

- Société de transport de Montréal

De plus, en acquérant des données sur les utilisateurs par le biais de leurs appareils intelligents, il est possible de mieux adapter l'offre afin qu'elle corresponde aux habitudes de déplacements des citoyens. Dans la même lignée, l'acquisition de données sur les horaires de fréquentation de certains lieux pourrait éventuellement permettre d'ajouter de l'offre en périphérie du réseau actuel.

Par ailleurs, afin de faciliter le transfert modal de l'auto solo vers les autres modes, l'offre en transport collectif doit non seulement être bonifiée, mais elle doit également être adaptée aux changements climatiques. Les événements climatiques extrêmes peuvent être particulièrement problématiques pour les infrastructures du réseau, les usagers et les employés du transport collectif.

Par exemple, en raison des vagues de chaleur plus fréquentes et plus intenses projetées, le recours à la climatisation dans les trains, métros et autobus doit être réévalué. Un accès à des points d'eau potable pourrait également être envisagé dans les gares et stations de métro.

L'adaptation aux changements climatiques est une préoccupation clé des grands projets de développement de la STM. Des évaluations détaillées de résilience climatique sont en cours de réalisation (...). La démarche d'évaluation des risques climatiques de la STM est appelée à se poursuivre en 2021 et dans les années subséquentes avec pour objectif la mise au point et l'adoption d'un plan d'adaptation aux changements climatiques.

- Société de transport de Montréal

RECOMMANDATION 8 :

Conserver et améliorer l'offre en transport collectif et en accroître l'accès

LES TRANSPORTS ACTIFS

Puisque l'abandon de l'auto solo est souhaité en faveur du transport collectif et actif, des mesures favorisant l'utilisation du vélo et de la marche doivent continuer d'être déployées. Le prolongement et la sécurisation des voies cyclables et des sentiers pour piétons doivent être poursuivis, particulièrement à certains endroits névralgiques tels que les abords des stations de métro ainsi que de différents lieux d'intérêts comme les institutions et les pôles commerciaux. Chaque gare et station de métro devrait être accessible, en toute sécurité, pour les cyclistes et les piétons.

Dans le même esprit, l'ajout de places de stationnement sécuritaires pour vélos, près des stations de métro, des lieux de travail et des zones commerciales inciterait davantage de personnes à utiliser ce mode de transport. Il en serait de même avec l'ajout de points d'accès à des milieux naturels ou encore l'installation de bornes de réparation de vélo le long des principales voies cyclables comme on peut déjà en voir à certains endroits sur le territoire métropolitain. Par ailleurs, Vivre en Ville rappelle qu'il est essentiel de s'assurer d'une bonne connectivité des trames de rues afin que les distances à parcourir soient réduites au minimum et que le réflexe de se déplacer à vélo ou à pied tende à s'accroître.



Le Réseau vélo métropolitain

Le Réseau vélo métropolitain contribue à faire augmenter la part modale du transport actif grâce au développement d'un réseau cyclable à l'échelle métropolitaine à des fins utilitaires et récréatives. Le concept de ce réseau repose sur le principe de l'amélioration des voies cyclables existantes et l'ajout de nouveaux liens.

À l'horizon 2031, le Réseau vélo métropolitain totalisera 1 725 km de voies cyclables, dont 955 km devront être construites et 23 km mises aux normes. Ce réseau sera composé, entre autres, de voies cyclables en site propre, de sentiers polyvalents réservés à l'usage exclusif des piétons, cyclistes et autres modes de déplacement non motorisés, ainsi que de pistes et de bandes cyclables. Le réseau permettra de relier, de manière sécuritaire et continue, les secteurs commerciaux, institutionnels, résidentiels, les pôles d'emplois et de transports collectifs ainsi que les sites d'intérêt du Grand Montréal.

Le premier axe du Réseau vélo métropolitain, soit le Sentier cyclable et pédestre entre Oka et Mont-Saint-Hilaire, est opérationnel depuis son inauguration en septembre 2017. Rappelons que la réalisation de ce premier grand projet cyclable métropolitain a été rendue possible grâce à un financement tripartite entre le gouvernement du Québec, la Communauté et les municipalités concernées. Une entente a été conclue à cet effet entre la Communauté et le gouvernement du Québec en 2012.



LES ZONES SANS VOITURES ET LES RUES PIÉTONNIÈRES

Des études de cas portant sur une centaine de villes européennes, nord-américaines, japonaises et australiennes ont démontré que des mesures de réduction de la capacité routière, telles que la création de zones sans voiture et de rues piétonnières, entraînent des réductions du trafic motorisé de 25 %.³¹

La piétonnisation d'une rue commerciale, même de manière temporaire, augmente l'attractivité du secteur autant pour les consommateurs que les résidents. Bien que les commerçants soient souvent réticents face à la piétonnisation à prime abord, les sondages démontrent généralement qu'ils sont finalement favorables suite à l'implantation³². L'implication de ces derniers à titre de parties prenantes dans le processus de développement est évidemment une condition à respecter pour obtenir un haut taux de satisfaction.

³¹ GIEC. 2014. *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change – Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

³² CRE-Montréal. 2014. *Guide – Le stationnement un outil incontournable de gestion de la mobilité et de l'aménagement durables*.

RECOMMANDATION 9 :

Poursuivre le développement des réseaux de transport des modes actifs sécuritaires et attrayants, en lien avec la mise en œuvre du Plan directeur du réseau vélo métropolitain

L'ÉLECTRIFICATION DES TRANSPORTS



De 2014 à 2019, le nombre de véhicules électriques (entièrement électriques et hybrides rechargeables) immatriculés sur le territoire de la CMM est passé de 2 480 à 32 592³³. Malgré cette hausse fulgurante, la proportion de véhicules électriques par rapport à l'ensemble des véhicules de promenade demeure marginale dans le Grand Montréal en atteignant un mince 1,6 %.

Outre le prix d'achat et l'autonomie des voitures électriques qui sont souvent mentionnés comme étant des freins à l'acquisition de ce type de véhicule, l'accès à des bornes de recharge est également un facteur influençant les consommateurs. Les résultats du sondage réalisé dans le cadre du présent mandat ont en effet démontré que six personnes sur dix envisageraient l'achat d'un véhicule électrique si le réseau de bornes de recharge était plus étendu.

Bien que le nombre de bornes de recharge augmente significativement d'année en année, on constate un écart important entre l'offre et la demande. Alors que 84 988 véhicules électriques circulaient sur les routes du Québec en 2020, seulement 5 764 bornes de recharge étaient accessibles au public³⁴.

Dunsky estime que 45 % des déplacements en transport individuel devraient se faire en véhicule électrique d'ici 2030 si l'on souhaite inverser la tendance des émissions de GES du secteur des transports qui est en hausse continue depuis 1990.

La multiplication des infrastructures de recharge sur le territoire pourrait encourager plus de citoyens à acquérir un véhicule électrique. Bien qu'ils représentent près de la moitié de la population du Québec, les résidents de la CMM sont propriétaires de seulement 38 % des véhicules électriques immatriculés au Québec. Ainsi, il y aurait

³³ Whitmore, J. et P.-O. Pineau. 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*

³⁴ Whitmore, J. et P.-O. Pineau. 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*

lieu d'intégrer l'électrification des transports dans la planification du territoire et d'installer des bornes de recharge publiques dans des endroits stratégiques afin de créer un réel réseau à l'échelle du territoire métropolitain.

Il est suggéré d'instaurer des incitatifs financiers favorisant l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques afin de créer un réseau de bornes sur le territoire de la CMM, notamment en entreprises, en zones industrielles et commerciales.

- MRC Les Moulins

Par ailleurs, en plus d'étendre le réseau de bornes de recharge, Dunsky souligne que d'autres avantages devraient être accessibles aux utilisateurs de véhicules électriques. Par exemple, l'accès aux voies réservées ou du stationnement à moindre coût devraient être envisagés comme mesures incitatives.

Enfin, les municipalités ont également le pouvoir d'accroître le nombre de bornes de recharge privées sur leur territoire. La Ville de Laval a apporté des modifications à ses règlements de zonage et de construction afin d'y intégrer l'obligation de prévoir des installations permettant d'accueillir des bornes de recharge pour véhicules électriques lors de la construction de multilogements. Cette mesure pourrait être élargie sur l'ensemble du territoire métropolitain de manière à inclure davantage de bâtiments, dont notamment certains bâtiments commerciaux.

L'ÉLECTRIFICATION DU TRANSPORT COLLECTIF

Avec le métro, la ligne de train de Deux-Montagnes et les quelques lignes d'autobus où circulent des autobus électriques ou hybrides, le transport collectif du Grand Montréal est déjà partiellement électrifié.



La STM a pour objectif de faire passer le part des déplacements ayant recours à l'électricité à 88,6 % d'ici 2025.

Avec le Réseau électrique métropolitain (REM), l'électrification d'un grand nombre de déplacements s'ajoutera à ces acquis. Le plus grand défi demeurera pour les autobus où d'importants gains peuvent encore être réalisés en matière de réduction d'émissions de GES grâce à la conversion du parc d'autobus vers les véhicules électriques.

et hybrides. Le RTL, la STM et Exo ont tous évoqué l'électrification de leurs véhicules comme une mesure déjà inscrite dans leurs plans stratégiques respectifs.

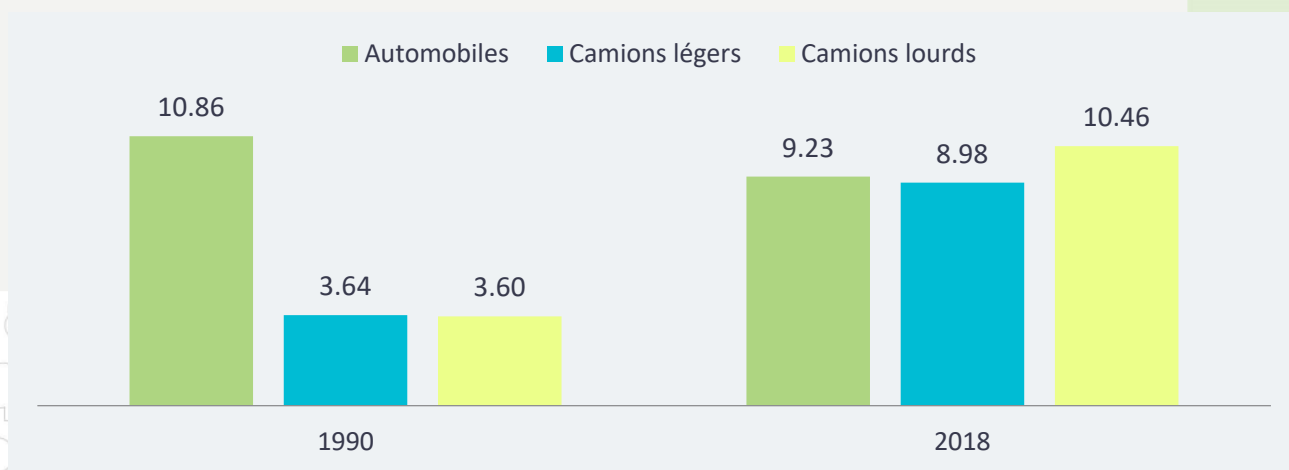
RECOMMANDATION 10 :

Accélérer le déploiement des infrastructures requises à l'électrification des transports

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 18 démontre bien l'impact du nombre de camions légers et lourds en croissance sur les émissions de GES.

Figure 18 : Émissions de GES par type de véhicules au Québec (Mt éq. CO₂)



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 2018 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.³⁵

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.³⁶ On sait également que la distance moyenne parcourue par les camions lourds de marchandises a augmenté de 64 % entre 1990 et 2018³⁷, ce qui confirme que l'utilisation des camions lourds continue sa progression, notamment en raison de la croissance du commerce globalisé et en ligne, ainsi que de la pression du mode de livraison « juste à temps » dans les commerces de grande surface.

³⁵ KPMG. 2014. *Profil de l'industrie du secteur de la logistique et des transports du Grand Montréal*.

³⁶ CPQ. 2017. *La contribution du transport des marchandises à la prospérité du Québec*.

³⁷ Whitmore, J. et P.-O. Pineau. 2021. *État de l'énergie au Québec 2021*

Dans le secteur du transport des marchandises, une optimisation des trajets ainsi qu'une fluidité de circulation accrue sont deux facteurs qui induisent une réduction de la consommation de carburant et, du même coup, une réduction des émissions de GES. Ces éléments ont d'ailleurs été soulevés dans plusieurs mémoires dont ceux des villes de Saint-Philippe et Brossard. CargoM, la grappe métropolitaine de logistique et transport de Montréal, financée en partie par la CMM, réalise des projets orientés vers ces objectifs depuis 2012, notamment en recueillant des informations sur les trajets effectués par les camions dans le Grand Montréal. Ces données colligées et analysées permettent d'identifier, en collaboration avec l'industrie, par quels moyens les activités de camionnage peuvent être optimisées. Par exemple, des moyens technologiques, des changements dans les habitudes de conduite et des horaires modulés pour éviter les heures de pointe sont toutes des options qui pourraient permettre une réduction de la consommation de diesel des camions.

En modélisant un scénario d'optimisation de la logistique du transport des marchandises impliquant la mutualisation des services, l'implantation de centres de distribution intermodaux et l'évitement des périodes de congestion, Dunskey a établi que 740 000 tonnes de GES peuvent être évitées grâce au déploiement de telles mesures. Ceci démontre que le secteur du transport des marchandises détient un potentiel de réduction des émissions de GES non négligeable qui doit être intégré dans les efforts globaux de réduction et qu'il est essentiel de poursuivre la collaboration avec CargoM en ce sens.

RECOMMANDATION 11 :

Développer des connaissances et agir pour réduire les émissions de GES du secteur du transport des marchandises



LES MILIEUX NATURELS

Les écosystèmes, la biodiversité et le climat sont interreliés et s'influencent tous entre eux. Le climat est déterminant dans la répartition des espèces qui composent les écosystèmes, lesquels influencent à leur tour le climat local. Les changements climatiques exercent une pression sur les écosystèmes et la biodiversité qui vient s'ajouter à celle causée par les activités humaines.

Il est essentiel d'encadrer les activités humaines de manière à réduire leurs impacts sur les milieux naturels afin de maintenir une bonne résilience des écosystèmes face aux changements climatiques, car des écosystèmes en santé et une biodiversité élevée offrent des services écologiques de qualité contribuant à réduire notre propre vulnérabilité. En d'autres termes, il faut non seulement freiner la dégradation des écosystèmes mais également restaurer ces derniers et les protéger.

LA CANOPÉE

Le couvert forestier, tel que défini au PMAD, est composé d'espaces couverts d'arbres d'au moins un demi-hectare. Il recouvrait 21,4 % du territoire terrestre du Grand Montréal en 2019 alors que l'objectif est d'atteindre 30 % d'ici 2031. 71,3% du couvert forestier se situe à l'extérieur du périmètre métropolitain.

Cet objectif de verdissement basé sur le couvert forestier ne prend pas en compte les arbres isolés et les milieux boisés de petite envergure. Ces éléments naturels produisent, comme les forêts, plusieurs bénéfices, parfois dans des endroits où l'insertion d'ensembles plus importants n'est pas envisageable ou difficile.

La canopée est un concept plus englobant. Elle comprend le couvert forestier mais aussi les arbres plus ou moins isolés. Elle permet de prendre en compte les espaces boisés plus petits qu'un demi-hectare, des linéaires d'arbres jusqu'à un arbre solitaire. En 2019, la canopée occupait 26 % du territoire terrestre métropolitain. Le couvert forestier y compte pour 82 %. Les arbres isolés qui la composent se retrouvent en grande majorité dans les ensembles urbains et, dans une moindre mesure, en milieu agricole. Ce sont, par exemple, des alignements de rue ou des bandes riveraines.

Tous les arbres produisent simultanément plusieurs bénéfices qui s'amplifient au fur et à mesure de leur croissance. Plusieurs de ces bénéfices contribuent au bien-être et à la santé, tant mentale que physique, des individus et des collectivités. Plus un milieu de vie est sain et agréable pour ses habitants, plus ces derniers sont globalement en santé et donc plus résilients face aux changements climatiques.

En lien avec la recommandation 6 traitant des bienfaits du verdissement sous toutes ses formes, on attribue spécifiquement aux arbres et aux forêts plusieurs atouts non négligeables en matière de résilience face aux chaleurs et aux précipitations extrêmes. Par exemple, grâce à l'ombrage qu'ils fournissent et à l'évapotranspiration, la plantation et la conservation des arbres à l'intérieur et autour des villes est l'une des stratégies les plus efficaces pour atténuer les îlots de chaleur urbain. La différence de température observée entre l'îlot de fraîcheur ainsi créé et les secteurs environnants peut atteindre 10 °C, réduisant d'autant les besoins de climatisation.

Par ailleurs, les mêmes forêts urbaines et périurbaines ont la faculté de réduire le ruissellement provoqué par les épisodes de pluie en interceptant les précipitations par les houpiers et en favorisant la percolation de l'eau dans le sol, réduisant ainsi les risques d'inondation et de surverse. Par exemple, une étude coréenne récente³⁸ a démontré qu'un ginkgo biloba, un arbre adapté à notre climat, pouvait intercepter jusqu'à près de 50 % des précipitations, en fonction de la durée et de l'intensité des pluies. En Slovénie, des chercheurs ont calculé que la canopée d'une forêt mixte en milieu urbain captait annuellement 18 % des précipitations³⁹.

À ces deux exemples plutôt urbains, ajoutons qu'en milieu agricole, les arbres protègent aussi les champs, les bâtiments agricoles et les cours d'eau des extrêmes climatiques.

À la lumière de ces informations, l'adoption d'un objectif métropolitain d'augmentation de la canopée comprenant la totalité des arbres semble appropriée dans le contexte où le territoire est déjà fortement urbanisé et où chaque arbre peut faire une différence.

Cependant, à l'opposé du couvert forestier pour lequel des études scientifiques soutiennent l'adoption du seuil minimal de 30 %, il n'existe pas de cible de canopée reconnue scientifiquement. Les chercheurs conviennent que la cible doit être adaptée localement en fonction du contexte du milieu et de la capacité des partenaires impliqués.

[La Ville de Candiac recommande de] réaliser des partenariats avec les différents ministères afin de favoriser le verdissement à l'échelle de la CMM. Le MTQ et autres ministères sont propriétaires de plusieurs terrains. Une analyse à grande échelle devrait être réalisée afin de cibler les terrains qui pourraient être verdis en partie ou entièrement (herbacées, arbustes ou arbres).

- Ville de Candiac

L'établissement d'un objectif métropolitain devra tenir compte des particularités du territoire, de la cible actuelle de 30 % de couvert forestier et des efforts déjà déployés en faveur de la canopée métropolitaine. L'adoption d'un tel objectif devra certainement favoriser l'augmentation des plantations et leur entretien à long terme. Il devra aussi mener à la conservation des arbres et des milieux boisés présents qui produisent déjà les bénéfices attendus. En d'autres termes, l'objectif métropolitain d'augmentation de la canopée devra se traduire par l'ajout de nouveaux arbres et la préservation des existants.

RECOMMANDATION 12 :

Définir un objectif métropolitain d'augmentation de la canopée

³⁸ Yang, B., Lee, D.K., Heo, H.K. et al. 2019. *The effects of tree characteristics on rainfall interception in urban areas*

³⁹ Kermavnar, Janez & Vilhar, Urša. 2017. *Canopy precipitation interception in urban forests in relation to stand structure.*

LA TRAME VERTE ET BLEUE DU GRAND MONTRÉAL



Le développement d'un territoire engendre souvent une fragmentation des paysages, ce qui perturbe les habitats et, du même coup, la diversité biologique. À l'inverse, une bonne connectivité contribue à maintenir les écosystèmes en santé et riches en biodiversité. Elle permet aux animaux de circuler entre les habitats dont ils ont besoin pour se nourrir, se reproduire et hiverner.

Dans un contexte de changements climatiques, le territoire doit être aménagé de manière à préserver, voire restaurer, les corridors écologiques non seulement pour maintenir l'intégrité des écosystèmes, mais également pour permettre et favoriser le déplacement des espèces vers le Nord, lequel sera nécessaire à la survie des espèces et au maintien des services écologiques.

Les corridors ainsi créés ont par ailleurs la possibilité de rendre les milieux de vie plus attrayants, de mettre en valeur les fins récréotouristiques des milieux naturels et de favoriser l'utilisation de modes de transport actif. Toutes ces vocations sont soutenues par la Trame verte et bleue du Grand Montréal.

La Trame verte et bleue du Grand Montréal

Le concept de la Trame verte et bleue du Grand Montréal a été élaboré dans le contexte du PMAD afin de mettre en valeur des milieux naturels protégés ainsi que les éléments du paysage et du patrimoine bâti qui sont des symboles forts de l'identité du Grand Montréal. Il s'articule autour d'un ensemble de projets de mise en valeur des milieux naturels, du patrimoine bâti et des paysages à des fins récréotouristiques tout en contribuant aux objectifs de protection des milieux naturels.

Basé sur les grands cours d'eau du territoire ainsi que sur les grands espaces verts, le concept de la Trame vise à multiplier les sites accessibles à proximité des lieux de résidence, puis à les relier pour en faciliter la connectivité. Ainsi, en assurant l'accessibilité par des circuits cyclables, navigables et en transport en commun, la Trame permet à la population de bénéficier des effets que procure la pratique d'une activité en milieu naturel.

Mis en place en 2013, un programme de financement conjoint entre le gouvernement du Québec et la Communauté appuie les initiatives municipales d'acquisition de milieux naturels et le développement des infrastructures d'accueil afin de permettre une accessibilité contrôlée. Les milieux ainsi acquis contribuent à la fois à l'objectif de 17 % de protection des milieux naturels figurant au PMAD et au développement du réseau cyclable.

RECOMMANDATION 13 :

Multiplier les projets de la Trame verte et bleue afin de maintenir et d'améliorer la connectivité des milieux naturels

LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Les nouvelles conditions climatiques peuvent favoriser l'arrivée et la survie de nouvelles espèces d'insectes et de pathogènes sur le territoire du Grand Montréal. En effet, bien que variables d'une espèce à l'autre, les impacts de la hausse des températures moyennes sur les organismes vivants peuvent se traduire par une augmentation du taux de croissance et du nombre de générations par été, une meilleure survie hivernale, un déplacement géographique des espèces amenant de nouvelles problématiques sur le territoire et un risque de perte de synchronisation entre les ravageurs et leurs ennemis naturels.⁴⁰

Comme on le constate déjà, par exemple avec l'agrite du frêne, les changements climatiques peuvent offrir des conditions favorables à la survie de nouveaux organismes introduits sur le territoire, notamment par les échanges commerciaux.

Le Service canadien des forêts estime que le Canada a connu, depuis 1882, plus de 80 introductions d'insectes ou de maladies exotiques, dont plusieurs se sont avérées extrêmement dommageables pour les forêts canadiennes. Bien qu'il soit impossible de contrôler complètement ces ravageurs potentiels, une connaissance de ces derniers est essentielle afin de limiter les impacts pouvant découler de leur arrivée sur le territoire de la CMM.

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) représentent elles aussi une menace pour la biodiversité. En effet, ces végétaux, animaux ou micro-organismes introduits hors de leur aire de répartition naturelle entraînent le déplacement des espèces indigènes sous l'effet de la prédation ou de la compétition dans la recherche de nourriture et d'autres ressources. Le phragmite, que l'on observe le long de cours d'eau ou de routes sur une grande partie du territoire québécois, est une EEE qui, une fois établi, remplace la flore naturelle et domine complètement l'espace.

Les EEE peuvent également diminuer la diversité génétique des espèces indigènes, en s'hybridant avec ces dernières, et constituer une menace pour certaines espèces rares ou vulnérables. De façon plus globale, les espèces exotiques envahissantes peuvent altérer la composition des écosystèmes naturels, nuire à leur composition et compromettre leur fonctionnement durable.

⁴⁰ Ville de Montréal. 2017. *Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020*

En matière de santé, la population est de plus en plus exposée à des infections qui se propagent par des tiques ou autres organismes vivants. La hausse de la température moyenne a des répercussions sur plusieurs vecteurs de maladie dont l'aire de répartition s'étend maintenant jusqu'au territoire de la CMM.

Le *Medical Society Consortium on Climate and Health*, qui représente plus de la moitié du corps médical aux États-Unis, confirme un accroissement des infections qui se propagent par des tiques (maladie de Lyme) et des moustiques vecteurs du virus du Nil occidental, de la dengue et du Zika, dont l'habitat s'élargit de plus en plus vers le Nord avec le réchauffement⁴¹. De plus, l'observation des cas de maladie de Lyme s'étend non seulement géographiquement mais également dans les saisons. Alors que les cas de maladie de Lyme étaient auparavant diagnostiqués durant l'été, ceux-ci le sont maintenant du printemps à l'automne, illustrant ainsi l'allongement de la saison de survie de la tique.

La gestion des espèces exotiques envahissantes nuisibles et de leurs impacts exige une expertise pointue ainsi qu'une planification rigoureuse et une priorisation des efforts requis. Une intervention à l'échelle métropolitaine permettra de mettre en commun les expertises et les expériences. En outre, les EEE ne connaissent pas les limites administratives et une action de niveau régional aura de meilleures chances de succès.

La Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne

Dès les débuts de l'infestation par l'agrile du frêne sur le territoire, la Communauté et ses partenaires ont mis sur pied la Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne. La Stratégie met en œuvre une action d'envergure métropolitaine pour ralentir la progression de l'agrile du frêne et gérer les impacts de l'infestation. La Stratégie se projette également dans le futur par l'amélioration de la résilience de la forêt urbaine pour faire face à d'autres épidémies et catastrophes. Entre autres actions visant la canopée, la Communauté reste à l'affût d'autres ravageurs des forêts qui pourraient à leur tour affecter gravement les forêts urbaines et les boisés du Grand Montréal.

La recommandation à l'effet d'adopter une stratégie métropolitaine de lutte contre les espèces exotiques envahissantes s'inscrit dans la lignée du Plan archipel, adopté le 12 septembre 2019, qui vise à améliorer la gestion des cours d'eau au bénéfice de la population. Ce plan propose onze actions métropolitaines dont l'élaboration d'une stratégie métropolitaine de lutte aux EEE végétales reliées aux cours d'eau, en continuité avec la Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne. Dans le cadre de la mise en œuvre de cette action, la Communauté a contribué à un mandat pour élaborer des plans d'action visant à contrer les espèces exotiques envahissantes dans les habitats essentiels de deux espèces en péril sur le territoire. Par ailleurs, une liste d'espèces exotiques envahissantes et un portrait sont actuellement en cours d'élaboration.

⁴¹ The Medical Society Consortium on Climate and Health. 2017. *Medical Alert! Climate Change Is Harming Our Health*

RECOMMANDATION 14 :

Adopter une Stratégie métropolitaine de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

LES MILIEUX NATURELS LOCAUX ET D'INTÉRÊT MÉTROPOLITAIN

Les milieux naturels aident les écosystèmes à résister aux impacts des changements climatiques et protègent les populations face à certains risques. Ils contribuent notamment à atténuer les inondations lors de pluie abondante ou de crue extrême, à réapprovisionner les nappes phréatiques et à maintenir le débit des cours d'eau pendant les périodes de sécheresse. Ils contribuent également à maintenir la qualité des eaux de surface et souterraines en jouant le rôle de filtre naturel pour les particules en suspension et certains polluants.

En raison de tous ces services écologiques fournis par les milieux naturels, plusieurs évaluations économiques ont été réalisées afin de tenter de leur attribuer une valeur monétaire. Une de ces études, menée au Québec, conclut que les valeurs économiques normalisées se situent entre 10 000 et 20 000 \$/ha/an⁴².

Lors de sa séance du 25 mars 2021, le comité exécutif a adopté une résolution pour l'acquisition de lots situés dans le corridor forestier métropolitain Châteauguay-Léry. Afin de préserver ces milieux naturels de haute valeur écologique, la CMM a proposé à la ministre responsable de la Métropole et de la région de Montréal, Mme Chantal Rouleau, de contribuer à l'acquisition de lots situés dans ce corridor métropolitain, aux deux tiers des coûts admissibles pour fins de subvention, dans le cadre du Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue sur le territoire métropolitain, l'autre tiers étant assumé par la CMM. Rappelons que le corridor forestier métropolitain Châteauguay-Léry est identifié au PMAD et que l'acquisition des terrains qui y sont localisés permettra d'augmenter le pourcentage de milieux naturels protégés sur le territoire de la CMM et ainsi de contribuer à l'atteinte de la cible de protéger 17 % du territoire d'ici 2031.

La plupart des municipalités du Grand Montréal possèdent un espace boisé, un espace en rive ou tout autre type de milieu naturel accessible ou non au public. Souvent en territoire fortement urbanisé, ces espaces sont de petites dimensions. Pour diverses raisons, les administrations municipales n'inscrivent pas ces espaces au Registre des aires protégées du Québec ou au Réseau des milieux naturels protégés. Sur une recommandation de la commission de l'environnement, la Communauté a créé le Répertoire métropolitain des initiatives municipales de conservation. Cette initiative permet d'inscrire les milieux naturels de propriété municipale et de les documenter. Les superficies nouvellement inscrites au Répertoire seront dorénavant considérées à titre de contribution à l'objectif de protection de 17 %.

⁴² Fournier et al. 2013. *Outils d'analyse hydrologique, économique et spatiale des services écologiques procurés par les milieux humides des basses terres du Saint-Laurent*



Crédit photos : Jérémie Leblond-Fontaine

Toujours à l'initiative de lac de l'environnement, une carte identifiant les milieux naturels d'intérêt métropolitain a été développée afin de soutenir la protection de ces milieux et de contribuer à l'atteinte de l'objectif de protection du PMAD.

Selon les données compilées par la CMM à partir du Registre des aires protégées du gouvernement du Québec et du Répertoire des milieux naturels protégés du Québec du Réseau de milieux naturels protégés (RMN), la superficie totale des aires protégées dans le Grand Montréal se chiffrait à 43 975 hectares en 2020, ce qui représente 10,1 % de la superficie totale de la région. Les efforts de protection des milieux naturels doivent donc s'accroître à court terme pour atteindre l'objectif de 17 %.

RECOMMANDATION 15 :

Accroître les mesures de protection des milieux naturels locaux et d'intérêt métropolitain

LES PLANS RÉGIONAUX SUR LES MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

Les milieux humides contribuent à la séquestration des émissions des GES en jouant le rôle de puits de carbone. Québec estime que 10,77 gigatonnes de CO₂ seraient stockées dans les sols tourbeux⁴³. De plus, les milieux humides possèdent une importante capacité de rétention des eaux pluviales, ce qui contribue à atténuer les impacts des fortes pluies appelées à se multiplier avec les changements climatiques. La *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques*, qui instaure un régime pour conserver, restaurer, et créer de nouveaux milieux humides et hydriques devant les inévitables pertes créées par le développement du territoire, a été adoptée le 16 juin 2017.

⁴³ Gouvernement du Québec. 2017. Feuillet « Une nouvelle loi qui fait du Québec un premier de classe en matière de conservation des milieux humides et hydriques »

Un Plan régional des milieux humides et hydriques (PRMHH) est un document de réflexion stratégique qui vise à intégrer la conservation des milieux humides et hydriques (MHH) à la planification de l'aménagement du territoire, en favorisant un développement durable et structurant. Réalisé par une MRC ou un regroupement de MRC, il requiert la consultation de certains acteurs du milieu, comme :

- les organismes de bassins versants (OBV);
- les conseils régionaux de l'environnement (CRE);
- les tables de concertation régionales (TCR);
- les autres MRC des bassins versants concernés.

Le PRMHH présente une stratégie de mise en œuvre pour assurer la conservation des MHH, qui comprend un plan d'action et des mesures de suivi. La conservation est un ensemble de pratiques qui vise la préservation de la biodiversité, le rétablissement d'espèces ou le maintien de services écologiques au bénéfice des générations actuelles et futures.

La réalisation d'un PRMHH est une obligation légale qui doit être complétée d'ici le 16 juin 2022.

En appui aux travaux en cours de réalisation par les MRC, la Communauté a déterminé, dans le contexte de la réalisation de sa Carte des milieux naturels d'intérêt métropolitain, une méthodologie d'identification des milieux humides d'intérêt métropolitain. La démarche régionale en cours devrait reprendre ces derniers et y ajouter l'ensemble des milieux humides d'intérêt régional et local.

RECOMMANDATION 16 :

Appuyer les MRC dans l'élaboration des plans régionaux sur les milieux humides et hydriques



ÉDUCATION ET SENSIBILISATION

Le sondage réalisé auprès des citoyens du Grand Montréal a démontré que, de manière générale, le public connaît mal les enjeux liés aux changements climatiques. Identifiant difficilement les causes et les impacts des changements climatiques, la majorité des répondants n'a pas été en mesure de proposer des actions visant la réduction des émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques lorsque cela leur était demandé. 73 % des personnes sondées n'ont su émettre aucune suggestion de mesure d'adaptation aux changements climatiques, et parmi celles ayant soumis des propositions, plus de la moitié ont en fait proposé une mesure de réduction de GES et non d'adaptation aux impacts des changements climatiques, témoignant ainsi de l'incompréhension et de la confusion entourant ces enjeux.

Ce constat va dans le même sens que les résultats du *Baromètre de l'action climatique 2020*, une étude produite par l'Université Laval dans le but de dresser un portrait annuel des attitudes et des comportements de la population québécoise envers les défis climatiques. En effet, le rapport de cette étude affirme que :

Les Québécois et les Québécoises peinent à reconnaître les comportements associés aux plus fortes émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, 72 % pensent que gaspiller l'eau potable a un grand impact sur le climat. Or, bien que cet enjeu environnemental soit important, il n'a que peu d'impact climatique. Ainsi, la majorité affirme « faire sa part », mais moins de la moitié composte, mange moins de viande, réduit l'usage de la voiture et diminue les déplacements en avion. De plus, peu sont en mesure d'expliquer des termes très répandus dans les médias comme « empreinte carbone » ou « économie verte ».

Près de la moitié des personnes interrogées dans le *Baromètre de l'action climatique 2020* croient que les changements climatiques n'ont pas de conséquences négatives sur leur santé et leur milieu de vie. À la lumière de cette statistique, il n'est pas surprenant que 36 % des répondants au sondage réalisé par la CMM disent ne rien faire en particulier pour réduire leurs émissions de GES. Par ailleurs, en plus de ne pas se sentir touchés par les impacts des changements climatiques, le quart des citoyens croit que ce sont les solutions technologiques qui permettront de régler le problème. En d'autres termes, pour une grande partie de la population, rien n'incite à se sentir concerné et à adopter des comportements contribuant à la lutte et l'adaptation aux changements climatiques.

L'ACQUISITION DE CONNAISSANCES

Le présent mandat a permis de reconnaître que la CMM et le milieu municipal possèdent des compétences et un véritable pouvoir d'action en matière de lutte et d'adaptation aux changements climatiques. Cependant, il a également été souligné qu'un des freins à la mise en œuvre de mesures est le manque de connaissance entourant les multiples enjeux associés aux changements climatiques.

Par le biais d'une question portant sur la perception de la responsabilité en matière d'action climatique, le Baromètre de l'action climatique a révélé que 59 % des gens estiment que les municipalités et MRC devraient en faire plus.

Il est souhaité par plusieurs municipalités et MRC que la CMM réalise des études permettant de développer des connaissances, entre autres sur les changements climatiques projetés, les impacts locaux et régionaux associés à ces changements, les indices de vulnérabilité qui modulent l'ampleur des conséquences ainsi que les moyens de réduire cette vulnérabilité.

L'analyse des impacts financiers de différents scénarios d'aléas climatiques et des mesures potentielles à mettre en œuvre a été identifiée à plus d'une reprise parmi les connaissances à acquérir pour orienter les décisions. À ce sujet, la MRC Les Moulins a tenu à préciser que les impacts économiques ne devraient toutefois pas se limiter aux dépenses associées au déploiement de mesures, mais également aux bénéfices engendrés, et ce, même lorsque ceux-ci ne sont pas de nature économique.

La plupart du temps, les actions prises dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques sont vues comme une « dépense », le bénéfice retiré étant souvent beaucoup moins concret et beaucoup plus global, apparaissant sur le long terme. Il y a donc lieu de documenter et de chiffrer les impacts des changements climatiques à une échelle plus locale, afin de fournir aux élus locaux les outils adéquats qui leur permettront de prendre des décisions plus éclairées sur la question des changements climatiques (selon leur réalité territoriale), tout en prenant en considération la qualité de vie des citoyens. Il y a donc une valeur sociale associée à la lutte aux changements climatiques qui devrait également être chiffrée à l'échelle locale.

- MRC Les Moulins

Enfin, plusieurs des participants à la consultation ont évoqué leurs préoccupations relativement aux bouleversements de nos modes de vie provoqués par la COVID-19 et aux impacts que ceux-ci auront sur nos habitudes à long terme. Cette pandémie a mis en lumière à la fois des vulnérabilités et des forces de nos systèmes et de collectivités et il serait opportun de tirer profit de ces apprentissages dans la détermination de nos futures orientations en aménagement.

L'étude des nouvelles tendances (télétravail, horaires flexibles, échanges migratoires) et des facteurs prédominants à l'étalement urbain (croissance démographique, enjeux économiques, mobilité, etc.) et la bonification des enquêtes déjà réalisées par la CMM permettra de déterminer les grandes orientations d'aménagement du PMAD à maintenir ou à revoir au regard de cet enjeu.

- Ville de Laval

RECOMMANDATION 17 :

Améliorer les connaissances relatives aux impacts des changements climatiques à l'échelle locale, régionale et métropolitaine

LE PARTAGE D'INFORMATIONS



En complémentarité avec la recommandation 17, plusieurs interventions ont été faites relativement au partage et à la diffusion des informations, entre la Communauté, les municipalités et les MRC, mais aussi envers les citoyens, les entreprises et les institutions.

Parmi les mécanismes de partage d'informations déjà en place, l'agora métropolitaine a été identifiée comme une tribune de choix pour la présentation de résultats d'études et de projets qui se démarquent. Rappelons que lors de l'édition 2018 de l'événement, l'Agora métropolitaine avait réuni près de 625 élus, citoyens et experts alors que la version Web de l'évènement en 2021 a rejoint près de 1 000 personnes.

En soulignant tous les deux ans les bons coups relatifs à l'adaptation aux changements climatiques et à la réduction des GES, par exemple par l'attribution de prix ou de marques de reconnaissance officielles, la CMM contribuera à la promotion des meilleures pratiques et à l'atteinte de sa propre vision.

- Ville de Laval

Parmi les autres actions visant le partage d'informations, il a notamment été proposé de :

- Développer des outils d'aide à la décision en matière d'aménagement durable pour les administrateurs et professionnels;
- Mettre en place une table de réflexion sur les aléas climatiques et sur les moyens de s'y adapter;
- Offrir de la formation en lien avec les enjeux associés à l'adaptation aux changements climatiques;
- Documenter et diffuser les bonnes pratiques observées sur le territoire, au Québec et à l'international;
- Favoriser la promotion, l'intégration et le transfert des connaissances et des savoir-faire auprès de la population, des communautés, des institutions et des entreprises;
- Préparer des ateliers pour favoriser la compréhension des enjeux liés aux changements climatiques.

RECOMMANDATION 18 :

Créer une tribune d'échanges sur les enjeux liés aux GES et à l'adaptation aux changements climatiques permettant l'ébauche de guides et le partage de bonnes pratiques

RECOMMANDATIONS DESTINÉES AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

En tant que porte-parole des 82 municipalités qu'elle représente, la CMM trouve une oreille attentive auprès des organismes gouvernementaux et paragouvernementaux responsables de la mise en place de différents règlements et programmes dont la portée ne se limite pas au territoire du Grand Montréal.

Pour toutes les mesures pour lesquelles les conditions de mise en œuvre et de succès sont ancrées au-delà des compétences de la Communauté et pour lesquelles un déploiement à plus grande échelle est nécessaire, la Communauté est appelée à jouer son rôle de leader et à faire des représentations auprès du gouvernement.

Six recommandations principales ont été identifiées en ce sens.

L'ÉCOFISCALITÉ

L'écofiscalité consiste à rendre explicite un coût environnemental réel, qui n'est pas pris en compte dans le marché, par l'utilisation d'un outil économique. Le recours à l'écofiscalité peut se traduire par le biais de mesures dissuasives (redevances ou taxes) ou incitatives (subventions).

En matière de réduction des émissions de GES, plusieurs mesures sont envisageables dont, notamment :

- L'imposition d'une tarification supplémentaire pour des véhicules contribuant de manière plus importante aux émissions de GES;
- L'implantation de péages urbains : en Suède, on a constaté une réduction de 2,5 % des émissions totales de GES du pays, alors qu'à Londres, cette mesure a généré une augmentation de 10 % de l'achalandage des transports en commun et une diminution du temps de déplacement de 14 %;
- L'ajout d'une taxe sur les stationnements municipaux, avec l'option de moduler cette taxe en fonction du type de véhicule;
- L'implantation d'une taxe kilométrique, avec des coûts variables selon différentes zones : bien que cette mesure fasse l'objet de discussions depuis de nombreuses années, il serait pertinent de pousser la réflexion encore plus loin puisqu'avec l'électrification des véhicules et les services d'autopartage, les sources de revenus potentielles seront régressives. Il serait également de mise d'identifier dès maintenant les prérequis à l'adoption d'une telle forme de taxation, et de jumeler cette mesure à la recherche de nouvelles sources de financement potentielles pour le transport collectif.

RECOMMANDATION 19 :

Appliquer les principes d'écofiscalité et permettre aux municipalités d'innover en matière d'écofiscalité

LE FINANCEMENT DU TRANSPORT COLLECTIF

En lien avec la recommandation 19, un des avantages de l'écofiscalité est de permettre de financer les actions contribuant à l'atteinte des objectifs de réduction de GES à partir des sommes perçues pour des comportements allant à l'encontre de ces objectifs. Le financement du transport collectif à partir de redevances ou de taxes ciblant les comportements de mobilité à fortes émissions de GES illustre parfaitement le double avantage de l'écofiscalité.

Le financement du transport collectif fait l'objet depuis de nombreuses années (2002), d'une réflexion de la part des élus de la CMM. Le 14 février 2019, la Communauté demandait au ministre des Transports du Québec (CE19-020a) :

- D'introduire en temps opportun par voie législative, de nouvelles sources de financement additionnelles à moyen et long terme pour réduire la dépendance à l'impôt foncier en privilégiant des sources liées à l'écofiscalité, comme par exemple : la taxation kilométrique, faisant suite aux travaux de la Communauté sur ces questions;
- De s'associer à l'ARTM afin de réaliser une étude sur l'impact et les modalités d'application d'une taxe sur les stationnements ainsi qu'une étude quant à la faisabilité et la mise en place d'une technologie de taxation kilométrique pour que les automobilistes paient en fonction de leur usage de la route et donc pour les externalités, telles que la congestion et la pollution que cet usage crée.

Les organismes publics de transport collectif participant à la consultation ont été particulièrement interpellés par la question du financement et ont réitéré leur appui aux requêtes formulées par la CMM et transmises au gouvernement en 2019.

La STM appuie donc les recommandations du rapport de la CMM (février 2019) intitulé Les sources de financement du transport collectif dans le Grand Montréal et incite tous les partenaires métropolitains et gouvernementaux à leur donner suite dans les meilleurs délais.

- STM

RECOMMANDATION 20 :

Suivre les recommandations du rapport sur la diversification des sources de financement en transport collectif (tarification sur le stationnement, tarification kilométrique)

L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Le Secteur de la transition énergétique du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec coordonne le développement et la mise en œuvre des 13 programmes actuellement disponibles aux secteurs résidentiel, des affaires, du transport et de l'innovation. En cours de révision, le Plan directeur en transition, innovation et efficacité énergétiques du Québec 2018-2023 propose, entre autres choses, d'améliorer de 1 % par année l'efficacité énergétique moyenne de la société québécoise⁴⁴, ce qui peut se traduire par une réduction des émissions de GES.

Divers programmes d'aide financière permettent donc aux québécois et aux entreprises d'obtenir une forme d'aide financière ainsi qu'une assistance technique afin d'améliorer le bilan énergétique de leurs bâtiments. Compte tenu de l'absence de compétence en la matière au niveau municipal, la Communauté appuie les programmes existants et recommande que ceux-ci soient maintenus et bonifiés.

RECOMMANDATION 21 :

Optimiser les programmes d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments (aide financière aux améliorations des logements, modification au code du bâtiment pour favoriser l'innovation, établir une cote efficacité énergétique des logements, etc.)

LES TRANSPORTS COLLECTIFS ET ACTIFS

Étant donné qu'un transfert modal en faveur des transports collectifs et actifs est nécessaire pour inverser la tendance à la hausse des émissions de GES du secteur des transports des personnes, la mise en place de mesures incitant les citoyens à adopter les modes de transports collectifs et actifs est essentielle. Dans la lignée de l'application des principes d'écofiscalité, les avantages fiscaux favorisant ces modes de transports apparaissent comme des moyens qui devraient être implantés par le gouvernement.

À titre d'exemple, un crédit d'impôt applicable à l'achat d'un vélo ou de titres de transport en commun influencerait sans doute une partie de la population à faire usage de ces modes de transport. Dans le même esprit, un programme dédié aux employeurs offrant des incitatifs au transport actif (accès à une douche, stationnement sécuritaire pour vélo, etc.) ou collectif (remboursement des titres de transport) à leurs employés pourrait contribuer au transfert modal souhaité.

RECOMMANDATION 22 :

Mettre en place des avantages fiscaux favorisant le transport actif et collectif

⁴⁴ transitionenergetique.gouv.qc.ca

LA VALEUR DES MILIEUX NATURELS

Une réflexion portant sur les compensations décrétées par le Tribunal administratif du Québec lors d'expropriation à des fins de conservation des milieux naturels a été amorcée en 2013 par la Communauté lors de la création du *Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue*. En septembre 2019, la Communauté appuyait une demande de l'Union des municipalités du Québec et de la Fédération québécoise des municipalités, demandant au gouvernement du Québec de revoir le calcul des indemnités d'expropriation (CE19-143). Actuellement, outre le calcul du prix du terrain en question, le calcul des indemnités comprend une compensation pour la valeur estimée d'un futur projet immobilier. Afin d'encourager les municipalités à acquérir des milieux naturels à des fins de conservation, la demande consiste à modifier les lois de l'expropriation afin de ne tenir compte que de la valeur marchande du terrain exproprié. L'idée est reprise périodiquement par divers intervenants impliqués dans la conservation des milieux naturels.

RECOMMANDATION 23 :

Fixer à la juste valeur marchande, sans compensation, les montants versés par les administrations municipales pour l'expropriation de milieux naturels à des fins de conservation

L'ORIENTATION 10

Les MRC péri-métropolitaines, soit celles qui entourent le territoire de la CMM, doivent « ... *consolider leur développement dans le principal pôle de service et d'équipement localisé sur le territoire de la MRC* »⁴⁵. Rédigée afin d'encadrer le développement des MRC péri-métropolitaines, cette orientation gouvernementale en aménagement du territoire (OGAT), appelée « orientation 10 », vise surtout à diriger le développement de la région péri-métropolitaine dans les centres urbains déjà existants afin d'éviter un développement qui empiète sur les milieux agricoles et naturels périphériques contrainant ainsi l'étalement urbain. En concentrant le développement péri-métropolitain dans les centres urbains périphériques, on peut ainsi optimiser l'offre de transport collectif et agir sur la congestion routière. Depuis quelques années, certaines décisions gouvernementales ont été prises sans tenir compte de cette orientation favorisant le développement accéléré de certaines municipalités situées au pourtour de la CMM. Avec le déploiement du télétravail accentué par la pandémie qui pourrait stimuler la demande pour le développement en périphérie, il y a lieu de réaffirmer ce positionnement visant à contrer l'étalement urbain.

RECOMMANDATION 24 :

Appliquer l'orientation 10 pour accroître la cohérence de la planification du territoire dans le pourtour de la CMM et freiner l'étalement urbain

⁴⁵ Addenda modifiant les orientations gouvernementales en matière d'aménagement pour le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal en vue de l'élaboration d'un plan métropolitain d'aménagement et de développement

SYNTHÈSE DES RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATIONS DESTINÉES À LA COMMUNAUTÉ

Recommandation 1 :	Utiliser les outils déjà à la disposition de la Communauté pour passer à l'action
Recommandation 2 :	Évaluer l'impact climat de toutes les décisions, interventions et outils de planification et de financement de la Communauté
Recommandation 3 :	Assurer, dans le respect du PMAD et des besoins et particularités régionaux, un développement basé sur la densité, la mixité des usages et l'intermodalité
Recommandation 4 :	Maintenir et consolider le périmètre métropolitain afin d'éviter l'étalement urbain et l'éparpillement des principaux générateurs de déplacement
Recommandation 5 :	Viser la carboneutralité des nouveaux développements immobiliers et réduire les émissions produites par les bâtiments existants
Recommandation 6 :	Déminéraliser et verdir pour lutter contre les ilots de chaleur et assurer une meilleure gestion des eaux pluviales
Recommandation 7 :	Poursuivre les travaux visant à augmenter la résilience face aux inondations et s'assurer que les cartes de zones inondables de l'ensemble des cours d'eau métropolitains soient mises à jour
Recommandation 8 :	Conserver et améliorer l'offre en transport collectif et en accroître l'accès
Recommandation 9 :	Poursuivre le développement des réseaux de transport des modes actifs sécuritaires et attrayants, en lien avec la mise en œuvre du Plan directeur du réseau vélo métropolitain
Recommandation 10 :	Accélérer le déploiement des infrastructures requises à l'électrification des transports
Recommandation 11 :	Développer des connaissances et agir pour réduire les émissions de GES du secteur du transport des marchandises
Recommandation 12 :	Définir un objectif métropolitain d'augmentation de la canopée
Recommandation 13 :	Multiplier les projets de la Trame verte et bleue afin de maintenir et d'améliorer la connectivité des milieux naturels
Recommandation 14 :	Adopter une Stratégie métropolitaine de lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Recommandation 15 :	Accroître les mesures de protection des milieux naturels locaux et d'intérêt métropolitain
Recommandation 16 :	Appuyer les MRC dans l'élaboration des plans régionaux sur les milieux humides et hydriques
Recommandation 17 :	Améliorer les connaissances relatives aux impacts des changements climatiques à l'échelle locale, régionale et métropolitaine
Recommandation 18 :	Créer une tribune d'échanges sur les enjeux liés aux GES et à l'adaptation aux changements climatiques permettant l'ébauche de guides et le partage de bonnes pratiques

RECOMMANDATIONS DESTINÉES AU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC

Recommandation 19 :	Appliquer les principes d'écofiscalité et permettre aux municipalités d'innover en matière d'écofiscalité
Recommandation 20 :	Suivre les recommandations du rapport sur la diversification des sources de financement en transport collectif (tarification sur le stationnement, tarification kilométrique)
Recommandation 21 :	Optimiser les programmes d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments (aide financière aux améliorations des logements, modification au code du bâtiment pour favoriser l'innovation, établir une cote efficacité énergétique des logements, etc.)
Recommandation 22 :	Mettre en place des avantages fiscaux favorisant le transport actif et collectif
Recommandation 23 :	Fixer à la juste valeur marchande, sans compensation, les montants versés par les administrations municipales pour l'expropriation de milieux naturels à des fins de conservation
Recommandation 24 :	Appliquer l'orientation 10 pour accroître la cohérence de la planification du territoire dans le pourtour de la CMM et freiner l'étalement urbain



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'étéage et d'hydraulicité à l'horizon 2050, Québec, 81 p.

CHAMPAGNE ST-ARNAUD, V., ALEXANDRE, M., DUCHARME, M.-È., LALLOZ, C., POITRAS, P. et DAIGNAULT, P., 2020. Baromètre de l'action climatique 2020 : disposition des Québécois et des Québécoises envers les défis climatiques, Québec, Laboratoire de l'action climatique, collaboration entre Unpointcinq et une équipe de recherche de l'Université Laval, 40 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.

FOURNIER et al. 2013. Outils d'analyse hydrologique, économique et spatiale des services écologiques procurés par les milieux humides des basses terres du Saint-Laurent, 114 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.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC. 2017. Feuille « Une nouvelle loi qui fait du Québec un premier de classe en matière de conservation des milieux humides et hydriques »

KERMAVNAR, Janez & VILHAR, Urša. 2017. Canopy precipitation interception in urban forests in relation to stand structure. Urban Ecosystems. 20.10.1007/s11252-017-0689-7.

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, 2020. Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2018 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, 48 p.

OEÉ [Office de l'efficacité énergétique], 2019. *Base de données complète sur la consommation d'énergie*, Ressources naturelles Canada, gouvernement du Canada, http://oe.e.rncan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/menus/evolution/tableaux_complets/liste.cfm

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

SAAQ [Société de l'assurance automobile du Québec]. 2020. Bilan 2019 : accidents, parc automobile et permis de conduire.

THE MEDICAL SOCIETY CONSORTIUM ON CLIMATE AND HEALTH. 2017. Medical Alert! Climate Change Is Harming Our Health, 28 p.

VILLE DE MONTRÉAL. 2017. Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020 – Les constats édition 2017, 172 p.

VILLE DE MONTRÉAL. 2020. Plan climat 2020-2030, Montréal, 122 p.

VIVRE EN VILLE, 2019. Planifier pour le climat : intégrer la réduction des émissions de gaz à effet de serre des transports à la planification en aménagement et en urbanisme, 64 p. (coll. Vers des collectivités viables)

WHITMORE, J. et P.-O. PINEAU, 2021. État de l'énergie au Québec 2021, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Montréal, 65 p.

YANG, B., Lee, D.K., Heo, H.K. et al. 2019. The effects of tree characteristics on rainfall interception in urban areas. Landscape Ecol Eng 15, 289–296

ANNEXE

Sondage d'opinion portant sur les mesures à adopter par la Communauté métropolitaine de Montréal par rapport à l'urgence climatique

Rapport final de SOM, présenté à la Communauté métropolitaine de Montréal



MONTREAL

1180, rue Drummond
Bureau 620
Montréal (Québec) H3G 2S1
T 514 878-9825

QUEBEC

3340, rue de La Pêrade
3^e étage
Québec (Québec) G1X 2L7
T 418 687-8025

SONDAGE D'OPINION PORTANT SUR LES MESURES À ADOPTER PAR LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL PAR RAPPORT À L'URGENCE CLIMATIQUE

RAPPORT FINAL

PRÉSENTÉ À LA COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL

03	/Contexte, objectifs et méthodologie abrégée
04	/Profil des participants
06	/Faits saillants
10	/Chapitre 1 : Habitudes de déplacement, modes et fréquence d'utilisation des moyens de transport avant la COVID-19
14	/Chapitre 2 : Intention de modification des habitudes de mobilité et d'utilisation des moyens de transport après la COVID-19
21	/Chapitre 3 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES)
26	/Chapitre 4 : Adaptation aux changements climatiques
29	/Conclusions

ANNEXES

- /1.** Méthodologie détaillée
- /2.** Questionnaire (sous pli séparé)
- /3.** Tableaux statistiques détaillés (sous pli séparé)

CONTEXTE, OBJECTIFS ET MÉTHODOLOGIE ABRÉGÉE



CONTEXTE¹ ET OBJECTIFS

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, le méthane et l'oxyde nitreux. L'activité humaine contribue à amplifier le phénomène d'effet de serre par le rejet dans l'atmosphère d'importantes quantités de GES et en émettant d'autres gaz qui n'existaient pas dans la nature auparavant (hydrofluorocarbures et les perfluorocarbures, entre autres). Même en suivant le scénario le plus optimiste de réduction des émissions de GES, celui-ci sera insuffisant pour arrêter les changements climatiques amorcés.

Devant ces constats, il apparaît incontournable pour la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) d'adopter une stratégie de lutte contre les changements climatiques s'articulant à la fois autour de la réduction des émissions de GES et de l'adaptation aux changements climatiques. Comme c'est le cas actuellement 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 plutôt que locale. C'est donc dans cette optique que s'inscrivent les préoccupations de la CMM face aux changements climatiques et l'importance de prendre des mesures nécessaires pour en réduire les effets pervers. Pour la CMM, il est urgent d'agir afin de freiner la situation et de pallier les effets de ces changements sur son territoire et sur la population qui l'habite.

L'objectif principal de cette étude est donc de connaître les opinions et les comportements actuels de la population ciblée afin de permettre à la CMM d'élaborer des mesures de réduction des gaz à effet de serre (GES) et d'adaptation aux changements climatiques sur l'ensemble de son territoire.



POPULATIONS CIBLES

Les internautes adultes (18 ans ou plus) résidant sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) de même que les élus municipaux œuvrant sur le territoire, tous pouvant s'exprimer en français ou en anglais.



ÉCHANTILLONNAGE

Au total, 1 067 personnes ont pris part à cette étude, dont 1 004 participants tirés du panel Or de SOM et d'un panel externe, de même que 63 élus de la CMM provenant d'un fichier transmis par le requérant.



COLLECTE

Sondage en ligne réalisé du 11 au 17 novembre 2020. Le questionnaire comportait l'équivalent de 60 questions. La durée moyenne pour le remplir est estimée à 10,6 minutes. Le taux de réponse auprès des panélistes de SOM est de 30,0 % et de 8,5 % auprès des élus du territoire.



PONDÉRATION

Pondération pour s'assurer d'une bonne représentativité des répondants en fonction du territoire ciblé (CMM regroupée en 5 secteurs), de l'âge, du genre, de la scolarité et de la langue maternelle pour chaque secteur.



MARGE D'ERREUR

La marge d'erreur d'échantillonnage maximale pour les pourcentages établis sur la base de tous les répondants admissibles (n : 1067) est de 4,2 %, au niveau de confiance de 95 %.

1. Tiré du document de consultation sur les changements climatiques, CMM, juin 2020.



Profil des participants

PROFIL DES PARTICIPANTS



	%
GENRE (ceux qui se prononcent)	n : 1065
Masculin	49
Féminin	51
ÂGE (ceux qui se prononcent)	n : 1066
18 à 24 ans	7
25 à 34 ans	21
35 à 44 ans	18
45 à 54 ans	18
55 à 64 ans	16
65 ans ou plus	20
NIVEAU DE SCOLARITÉ (ceux qui se prononcent)	n : 1051
Aucun/secondaire/DEP	33
Collégial	30
Universitaire	37
REVENU FAMILIAL BRUT ANNUEL (ceux qui se prononcent)	n : 926
Moins de 35 000 \$	20
De 35 000 \$ à 54 999 \$	17
De 55 000 \$ à 74 999 \$	17
De 75 000 \$ à 99 999 \$	19
100 000 \$ ou plus	27
LANGUE MATERNELLE (plusieurs réponses possibles)	n : 1067
Français	71
Anglais	25
Autre	20

	%
OCCUPATION PRINCIPALE (ceux qui se prononcent)	n : 1024
Travailleur/travailleuse à temps plein	59
Retraité(e)	24
Travailleur/travailleuse à temps partiel	6
Étudiant(e)	6
Ne travaille pas par choix	3
Sans emploi	2
Invalide	<1
STATUT DE PROPRIÉTÉ (ceux qui se prononcent)	n : 1052
Propriétaire	64
Locataire	36
SECTEUR DE RÉSIDENCE	n : 1067
Agglomération de Montréal	51
Agglomération de Longueuil	11
Couronne Sud	12
Laval	11
Couronne Nord	15
TITULAIRE D'UN PERMIS DE CONDUIRE	n : 1067
Oui	90
NOMBRE DE VÉHICULES DANS LE FOYER	n : 1067
Aucun	14
1	44
2	30
3 ou plus	12



Faits saillants

FAITS SAILLANTS



HABITUDES, MODES, MOYENS ET FRÉQUENCE DE DÉPLACEMENT AVANT LA COVID-19

PÉRIODES ET MOYENS LES PLUS SOUVENT UTILISÉS POUR SE DÉPLACER DANS LA RÉGION AVANT LA CRISE	EN ÉTÉ	EN HIVER
L'automobile comme conducteur	72	74
Les transports collectifs	43	42
L'automobile comme passager	17	19
Les transports actifs	17	11

FRÉQUENCE D'UTILISATION DES MOYENS SUIVANTS AVANT LA CRISE	5 fois ou plus / sem.	1 à 4 fois / sem.	Quelques fois / mois	Moins souvent	Jamais
Le véhicule personnel	43	23	12	9	12
Les transports collectifs	22	10	14	25	30

INTENTION DE MODIFICATION DES HABITUDES DE MOBILITÉ ET D'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT APRÈS LA COVID-19

FRÉQUENCE ET INTENTION D'UTILISER LES MOYENS SUIVANTS APRÈS LA CRISE	5 fois ou plus / sem.	1 à 4 fois / sem.	Quelques fois / mois	Moins souvent	Jamais
L'automobile comme conducteur	43	26	9	7	13
L'automobile comme passager	4	18	18	24	32
Le transport en commun	14	9	15	25	36
Le transport adapté	1	2	1	2	92
Les transports actifs	19	23	22	15	21
Le taxi, Uber, l'autopartage	1	2	9	23	63

PROJECTION D'UTILISATION DES MOYENS SUIVANTS APRÈS LA CRISE	Moins souvent qu'avant	Aussi souvent qu'avant	Plus souvent qu'avant	Ne compte pas l'utiliser	Ne sait pas
L'automobile comme conducteur	16	71	10	2	1
L'automobile comme passager	18	56	7	12	7
Le transport en commun	25	55	11	4	4
Le transport adapté (n : 35)	34	23	20	17	6
Les transports actifs	8	62	23	4	2
Le taxi, Uber, l'autopartage	24	48	8	10	10

FAITS SAILLANTS - SUITE



RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

ACTIONS SUSCEPTIBLES D'INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT	Certainement ou probablement
Baisse du prix d'achat des voitures électriques	76 %
Amélioration de l'offre de transport en commun	69 %
Développement de modes de transport en commun à haute capacité	67 %

ACTIONS SUSCEPTIBLES D'INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT	Certainement ou probablement
Bonification des horaires et itinéraires du transport en commun	66 %
Réduction des coûts du transport en commun	60 %
Amélioration des services de TC en milieu rural	54 %

ACTIONS SUSCEPTIBLES D'INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT	Certainement ou probablement
Construction et entretien de voies cyclables et piétonnières sécuritaires	49 %
Ajout de voies réservées (covoiturage, autobus)	49 %
Plus grande offre de service d'autopartage	30 %

AUTRES ACTIONS/MESURES SUSCEPTIBLES D'INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT	Certainement ou probablement
Davantage de services et de commerces de proximité	72 %
Un réseau de bornes de recharge pour véhicules électriques plus étendu	61 %
L'expansion du métro (ligne bleue, Laval et Longueuil)	53 %

AUTRES ACTIONS/MESURES SUSCEPTIBLES D'INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT	Certainement ou probablement
Un réseau cyclable plus étendu et plus sécuritaire	43 %
Des péages routiers à certains endroits sur le réseau	30 %
Des places de stationnement plus chères	28 %

GESTES FAITS ET MESURES À PRIORISER POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

GESTES POSÉS PAR LES RÉPONDANTS POUR RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS DE GES	Principaux gestes
Réduire ses déplacements en voiture	18 %
Pratiquer le transport actif	17 %
Utiliser les transports en commun	11 %
Utiliser un véhicule écoresponsable	10 %
Rien en particulier	36 %

SUGGESTIONS DE MESURES QUE DEVRAIT PRIORISER LA CMM POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS DE GES SUR SON TERRITOIRE	Principales mesures
Améliorer le réseau de transport en commun	7 %
Étendre l'offre de transport en commun	4 %
Faire payer les émetteurs de GES	3 %
Favoriser les véhicules électriques	3 %
Améliorer les horaires de transport en commun	3 %
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	58 %

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET URGENCE DE METTRE EN PLACE CERTAINES MESURES

URGENCE PERÇUE DE METTRE EN PLACE PAR LA CMM LES MESURES SUIVANTES POUR S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	Très et assez urgent
Verdir davantage les villes pour réduire les îlots de chaleur et améliorer la gestion des eaux	89 %
Favoriser un aménagement plus résilient des zones inondables	85 %
Renforcer les infrastructures et les réseaux actuels de transport d'énergie et de communication	82 %
Adapter ou modifier certaines pratiques agricoles sur le territoire	79 %
Poursuivre le développement de la Trame verte et bleue	80 %
Investir dans la lutte aux espèces exotiques envahissantes et menaçantes	79 %

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET MESURES À PRIORISER PAR LA CMM

SUGGESTIONS DE MESURES À PRIORISER PAR LA CMM POUR S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	Principales mesures
Conscientiser les citoyens face aux changements climatiques et à l'environnement	2 %
Améliorer le transport en commun	2 %
Promouvoir les véhicules électriques	2 %
Plus d'incitatifs pour contrer les changements climatiques	2 %
Rien / Aucune	6 %
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	73 %



Chapitre 1

HABITUDES DE DÉPLACEMENT, MODES ET FRÉQUENCE D'UTILISATION DES MOYENS
DE TRANSPORT AVANT LA COVID-19

HABITUDES ET MODES DE DÉPLACEMENT AVANT LA COVID-19



QA3a et A3b. AVANT le début de la crise de la COVID-19, quels sont les 2 moyens de transport que vous utilisiez le plus souvent pour vous déplacer dans la grande région de Montréal?

Base : ensemble des répondants, excluant la non-réponse, deux mentions possibles

(A3a) EN ÉTÉ (SOIT DE MAI À OCTOBRE)

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 065	n : 220	n : 414	n : 431
L'automobile comme conducteur	72	60-	84+	84+
Les transports collectifs (autobus, train, métro)	43	55+	25-	35-
Les transports actifs (marche/vélo)	17	27+	7-	7-
L'automobile comme passager (covoiturage)	17	13-	23+	18
Le taxi, Uber, l'autopartage (ex.: Communauto)	4	6+	2	1-
La moto	2	1-	3	4+
Autre	1	1	1	1

ÉTÉ COMME HIVER,
L'AUTOMOBILE COMME
CONDUCTEUR A ÉTÉ LE
MOYEN DE TRANSPORT LE
PLUS SOUVENT UTILISÉ PAR
LES RÉPONDANTS AVANT
LA CRISE DE LA COVID-19,
ET CE, PARTICULIÈREMENT
EN DEHORS DE MONTRÉAL

(A3b) EN HIVER (SOIT DE NOVEMBRE À AVRIL)

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 062	n : 219	n : 413	n : 430
L'automobile comme conducteur	74	64-	85+	83+
Les transports collectifs (autobus, train, métro)	42	53+	27-	36-
L'automobile comme passager (covoiturage)	19	15-	26+	21
Les transports actifs (marche/vélo)	11	17+	6-	6-
Le taxi, Uber, l'autopartage (ex.: Communauto)	5	8+	2-	1-
Autre	1	<1	1	1

Parmi les autres groupes qui se distinguent par des résultats supérieurs, on compte :

- Les 55 à 64 ans pour l'utilisation de l'automobile comme conducteur (autour de 85 % selon la période)
- Les 18 à 34 ans pour les transports collectifs (autour de 53 % selon la période) ou actifs l'été (24 %).
- Ceux qui ont un revenu familial de 100 000 \$ ou plus pour l'automobile comme conducteur (autour de 85 % selon la période)
- Ceux dont le revenu familial est de moins de 35 000 \$ pour les transports collectifs (autour de 55 % selon la période) ou actifs l'été (26 %)
- Les hommes pour l'automobile comme conducteur (autour de 78 % selon la période)
- Les femmes pour l'automobile comme passagère (autour de 22 % selon la période)
- Les élus municipaux pour le transport actif en hiver (22 %)

HABITUDES ET MODES DE DÉPLACEMENT AVANT LA COVID-19 - SUITE



QA4a. Toujours AVANT la crise de la COVID-19 et à l'exception des moyens de transport identifiés aux questions précédentes, quels sont les autres moyens de transport que vous utilisiez pour vous déplacer dans la grande région de Montréal?

Base : ensemble des répondants, plusieurs réponses possibles

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
AUTRES MOYENS UTILISÉS	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
Marche	37	44+	29-	29-
Métro	36	41+	35	28-
Automobile/camionnette/fourgonnette/VUS/moto	34	32	38	33
Autobus	26	34+	16-	19-
Taxi, Uber, l'autopartage (ex.: Communauto)	13	19+	7-	9-
Vélo	12	14	8	10
Covoiturage	10	11	9	8
Train de banlieue (exo)	6	5	6	5
Autre	<1	0	<1	0
Aucun	19	13-	24	28+

LES TRANSPORTS ACTIFS
OU COLLECTIFS
RESSORTENT COMME ÉTANT
LES PRINCIPAUX AUTRES
MOYENS DE TRANSPORT
UTILISÉS AVANT LA COVID-19

En outre, les 18 à 34 ans ont été proportionnellement plus nombreux à utiliser la plupart des moyens de transport mesurés, les principaux étant le métro (45 %), un véhicule automobile (42 %), l'autobus (33 %) ou un taxi, Uber ou l'autopartage (25 %).

On remarque également que le métro constitue l'autre moyen cité le plus fréquemment par les répondants dont le revenu familial est de moins de 35 000 \$ (49 %) et par les femmes (42 %).

Enfin, les élus municipaux sont en proportion supérieure à mentionner les trains de banlieue (18 %), ce moyen se classant cependant en huitième position des autres moyens de transport utilisés.

MOYENS ET FRÉQUENCE DE DÉPLACEMENT AVANT LA COVID-19



QA5a et A5b. Lors de vos déplacements dans la grande région de Montréal AVANT la crise de la COVID-19, à quelle fréquence utilisiez-vous...?

Base : ensemble des répondants, excluant la non-réponse

(A5a) UN VÉHICULE PERSONNEL

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 064	n : 219	n : 415	n : 430
Cinq fois par semaine ou plus	43	36-	54+	48
1 à 4 fois par semaine	23	24	23	21
Quelques fois par mois	12	11	11	16
Moins souvent	9	9	8	11
Jamais	12	20+	4-	4-

(A5b) LES TRANSPORTS COLLECTIFS

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 065	n : 219	n : 415	n : 431
Cinq fois par semaine ou plus	22	30+	12-	14-
1 à 4 fois par semaine	10	13+	6-	8
Quelques fois par mois	14	15	13	13
Moins souvent	25	23	29	23
Jamais	30	19-	40+	42+

UNE UTILISATION
HEBDOMADAIRE D'UN
VÉHICULE PERSONNEL
POUR LES DEUX TERS DES
RÉPONDANTS ET DES
TRANSPORTS COLLECTIFS
POUR LE TERS

Voici les groupes les plus pertinents qui se distinguent à la hausse en ce qui a trait à une utilisation fréquente (cinq fois par semaine ou plus) :

- Les 35 à 54 ans pour un véhicule personnel (57 % contre 23 % chez les 65 ans ou plus)
- Les 18 à 34 ans pour les transports collectifs (36 % contre 11 % chez les 65 ans ou plus)

Ajoutons que seulement 5 % des élus municipaux mentionnent qu'ils utilisaient les transports collectifs au moins cinq fois par semaine avant la COVID-19.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %).

Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.



Chapitre 2

INTENTION DE MODIFICATION DES HABITUDES DE MOBILITÉ ET D'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT APRÈS LA COVID-19

INTENTION DE MODIFICATION DES HABITUDES DE MOBILITÉ APRÈS LA COVID-19



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB1a et B1b. APRÈS la crise de la COVID-19, à quelle fréquence utiliserez-vous les moyens de transport suivants?

Base : ensemble des répondants

(B1a) L'AUTOMOBILE COMME CONDUCTEUR

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
Cinq fois par semaine ou plus	43	38-	50+	49
1 à 4 fois par semaine	26	24	28	28
Quelques fois par mois	9	8	9	10
Moins souvent	7	8	5	6
Jamais	13	21+	5-	6-
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	2	1	3	1

(B1b) L'AUTOMOBILE COMME PASSAGER (COVOITURAGE)

Cinq fois par semaine ou plus	4	3	5	5
1 à 4 fois par semaine	18	18	19	18
Quelques fois par mois	18	17	19	20
Moins souvent	24	26	23	20
Jamais	32	31	33	35
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	3	5	1	2

LES HABITUDES D'APRÈS COVID-19 N'APPARAISSENT PAS TRÈS DIFFÉRENTES : L'AUTOMOBILE COMME CONDUCTEUR COMPTAIT PARMI LES DEUX PRINCIPAUX MOYENS DE TRANSPORT POUR AUTOUR DE 73 % DES RÉPONDANTS AVANT LA CRISE ET LE COVOITURAGE POUR AUTOUR DE 17 %

Parmi les groupes qui se distinguent à la hausse quant à l'utilisation envisagée d'une automobile comme conducteur à raison d'au moins cinq fois par semaine, on retrouve :

- Les 45 à 54 ans (56 % contre 32 % chez les 65 ans ou plus)
- Les hommes (51 % contre 36 % chez les femmes)

Par ailleurs, les répondants âgés de 65 ans ou plus (41 %) et les hommes (42 %) sont en proportion supérieure à prévoir ne jamais utiliser le covoiturage.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %).
Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.

INTENTION DE MODIFICATION DES HABITUDES DE MOBILITÉ APRÈS LA COVID-19 - SUITE



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB1c et B1d. APRÈS la crise de la COVID-19, à quelle fréquence utiliserez-vous les moyens de transport suivants?

Base : ensemble des répondants

(B1c) LES TRANSPORTS EN COMMUN (AUTOBUS, TRAIN, MÉTRO)

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
Cinq fois par semaine ou plus	14	20+	8-	8-
1 à 4 fois par semaine	9	12+	6	7
Quelques fois par mois	15	20+	11	10-
Moins souvent	25	23	31+	23
Jamais	36	24-	44+	51+
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	1	1	<1	1

DES CIBLES À CONVAINCRE
SI L'ON SOUHAITE FAIRE LA
PROMOTION DES TRANSPORTS
EN COMMUN EN MILIEU RURAL
COMME MOYEN DE RÉDUIRE
LES ÉMISSIONS DE GES

(B1d) LE TRANSPORT ADAPTÉ

Cinq fois par semaine ou plus	1	0	2	1
1 à 4 fois par semaine	2	1	3	1
Quelques fois par mois	1	1	<1	1
Moins souvent	2	3	2	<1
Jamais	92	92	90	96
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	2	3	2	1

Parmi les groupes qui se distinguent à la hausse quant à l'utilisation prévue des transports en commun à raison d'au moins cinq fois par semaine, on retrouve :

- Les 18 à 34 ans (23 % contre 8 % chez les 55 ans ou plus)
- Ceux dont le revenu familial est de moins de 35 000 \$ (27 %)

Les moins scolarisés sont, pour leur part, en proportion supérieure à ne pas prévoir du tout utiliser les transports collectifs après la crise (46 % contre 22 % chez les diplômés universitaires). Aucun écart d'intérêt n'est à relever concernant le transport adapté.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %).
Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.

INTENTION DE MODIFICATION DES HABITUDES DE MOBILITÉ APRÈS LA COVID-19 - SUITE



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB1e et B1f. APRÈS la crise de la COVID-19, à quelle fréquence utiliserez-vous les moyens de transport suivants?

Base : ensemble des répondants

(B1e) LES TRANSPORTS ACTIFS (MARCHÉ/VÉLO)

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
Cinq fois par semaine ou plus	19 42	26+	11-	13-
1 à 4 fois par semaine	23	29+	15-	17-
Quelques fois par mois	22	20	26	23
Moins souvent	15	13	17	17
Jamais	21	12-	30+	30+
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	<1	0	1	1

APRÈS LA CRISE, DEUX RÉPONDANTS SUR CINQ PRÉVOIENT FAIRE DE LA MARCHÉ OU UTILISER LE VÉLO SUR UNE BASE HEBDOMADAIRE...

... ALORS QU'UN RÉPONDANT SUR CINQ DIT NE PAS AVOIR L'INTENTION DE LE FAIRE

(B1f) LE TAXI, UBER, L'AUTOPARTAGE

Cinq fois par semaine ou plus	1	1	<1	1
1 à 4 fois par semaine	2	1	4+	1
Quelques fois par mois	9	12+	5-	5-
Moins souvent	23	29+	16-	19
Jamais	63	54-	73+	74+
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	2	3+	1	0

NOMBREUX SONT CEUX QUI N'UTILISERONT QUE RAREMENT OU JAMAIS LE TAXI, UBER OU L'AUTOPARTAGE APRÈS LA CRISE

Parmi les groupes qui se distinguent à la hausse quant à l'utilisation prévue des transports actifs à raison d'au moins cinq fois par semaine, on retrouve :

- Ceux dont le revenu familial est de moins de 35 000 \$ (32 %)
- Les élus municipaux (32 %)

À l'exception des secteurs de résidence, aucun autre écart d'intérêt n'est à relever concernant les moyens apparentés au taxi.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %).

Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.

INTENTION D'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT APRÈS LA COVID-19



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB2a et B2b. APRÈS la crise de la COVID-19, utiliserez-vous...?

Base : répondants qui anticipent utiliser les moyens de transport identifiés aux questions B1a et B1b après la crise

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Courette Nord/Laval %	Courette Sud/aggl. de Longueuil %
(B2a) L'AUTOMOBILE COMME CONDUCTEUR	n : 974	n : 177	n : 392	n : 405
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	16	15	16	16
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	71	70	72	73
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	10	10	11	10
Ne compte pas l'utiliser	2	3	1	1
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	1	2	<1	<1
(B2b) L'AUTOMOBILE COMME PASSAGER (COVOITURAGE)	n : 667	n : 134	n : 260	n : 273
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	18	23	16	12
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	56	53	61	59
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	7	7	5	9
Ne compte pas l'utiliser	12	11	12	13
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	7	6	6	7

AUTOUR D'UN RÉPONDANT
SUR SIX PARMIS CEUX QUI
PENSENT UTILISER CES
MOYENS DE TRANSPORT
APRÈS LA COVID-19 ANTICIPE
UNE RÉDUCTION DE LA
FRÉQUENCE D'UTILISATION
DE L'AUTOMOBILE COMME
CONDUCTEUR OU COMME
PASSAGER

Le seul groupe digne de mention qui se distingue à la hausse en ce qui a trait à une utilisation prévue moins fréquente de l'automobile comme conducteur : les 35 à 44 ans (24 %).
Aucun écart d'intérêt n'est à relever concernant l'utilisation de l'automobile comme passager.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %).

Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.

INTENTION D'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT APRÈS LA COVID-19 - SUITE



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB2c et B2d. APRÈS la crise de la COVID-19, utiliserez-vous...?

Base : répondants qui prévoient utiliser les moyens de transport identifiés aux questions B1c et B1d après la crise

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 632	n : 168	n : 243	n : 221
(B2c) LES TRANSPORTS EN COMMUN (AUTOBUS, TRAIN, MÉTRO)				
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	25	26	28	19
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	55	55	52	59
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	11	12	10	9
Ne compte pas l'utiliser	4	2	6	8
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	4	4	4	5
(B2d) LE TRANSPORT ADAPTÉ *	n : 35	n : 10	n : 16	n : 9
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	34	35	34	27
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	23	29	18	13
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	20	7	33	34
Ne compte pas l'utiliser	17	21	13	13
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	6	7	2	13

← UNE FOIS LA CRISE RÉSORBÉE, PLUSIEURS RÉPONDANTS CONCERNÉS DISENT QU'ILS UTILISERONT LES TRANSPORTS EN COMMUN MOINS SOUVENT QU'AVANT

Le seul groupe digne d'intérêt qui se distingue à la hausse en ce qui a trait à une utilisation anticipée moins fréquente des transports collectifs est le groupe des 18 à 34 ans (41 %). Aucun groupe ne se démarque pour ce qui est d'une utilisation plus fréquente des transports en commun après la crise.

* Attention, le nombre réduit des répondants pour ce moyen de transport ne permet pas une interprétation fiable des résultats.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %). Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.

INTENTION D'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT APRÈS LA COVID-19 - SUITE



POUR CES QUESTIONS, NOUS AVONS DEMANDÉ AUX RÉPONDANTS DE S'IMAGINER QUE LA CRISE DE LA COVID-19 ÉTAIT DU PASSÉ

QB2e et B2f. APRÈS la crise de la COVID-19, utiliserez-vous...?

Base : répondants qui prévoient utiliser les moyens de transport identifiés aux questions B1e et B1f après la crise

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
(B2e) LES TRANSPORTS ACTIFS (MARCHE/VÉLO)	n : 781	n : 193	n : 285	n : 303
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	8	10	8	3-
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	62	58	61	74+
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	23	26	25	15-
Ne compte pas l'utiliser	4	3	5	6
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	2	3	1	3
(B2f) LE TAXI, UBER, L'AUTOPARTAGE	n : 270	n : 94	n : 79	n : 97
Moins souvent qu'avant la crise de la COVID-19	24	26	24	18
Aussi souvent qu'avant la crise de la COVID-19	48	45	53	53
Plus souvent qu'avant la crise de la COVID-19	8	9	4	7
Ne compte pas l'utiliser	10	7	18	13
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	10	12	1	9

IL Y A LIEU DE CROIRE QUE LA MARCHÉ OU LE VÉLO GAGNERAIENT EN POPULARITÉ APRÈS LA CRISE...

... ALORS QU'ON OBSERVERAIT LE CONTRAIRE EN CE QUI CONCERNE L'UTILISATION DU TAXI, UBER OU DE L'AUTOPARTAGE

Le seul groupe digne de mention qui se distingue à la hausse en ce qui a trait à une utilisation anticipée plus fréquente des transports actifs est les 18 à 34 ans (35 % contre 15 % chez les 65 ans ou plus). Aucun groupe ne se démarque pour ce qui est d'une utilisation plus fréquente des taxis, Uber ou de l'autopartage après la crise.

Les symboles + ou - désignent une différence statistiquement significative entre un segment et sa/ses contreparties (niveau de confiance d'au moins 95 %). Il est possible que certains cumuls de résultats (lorsqu'une seule réponse est demandée) ne totalisent pas 100 %; cela est dû aux arrondis des données.



Chapitre 3

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

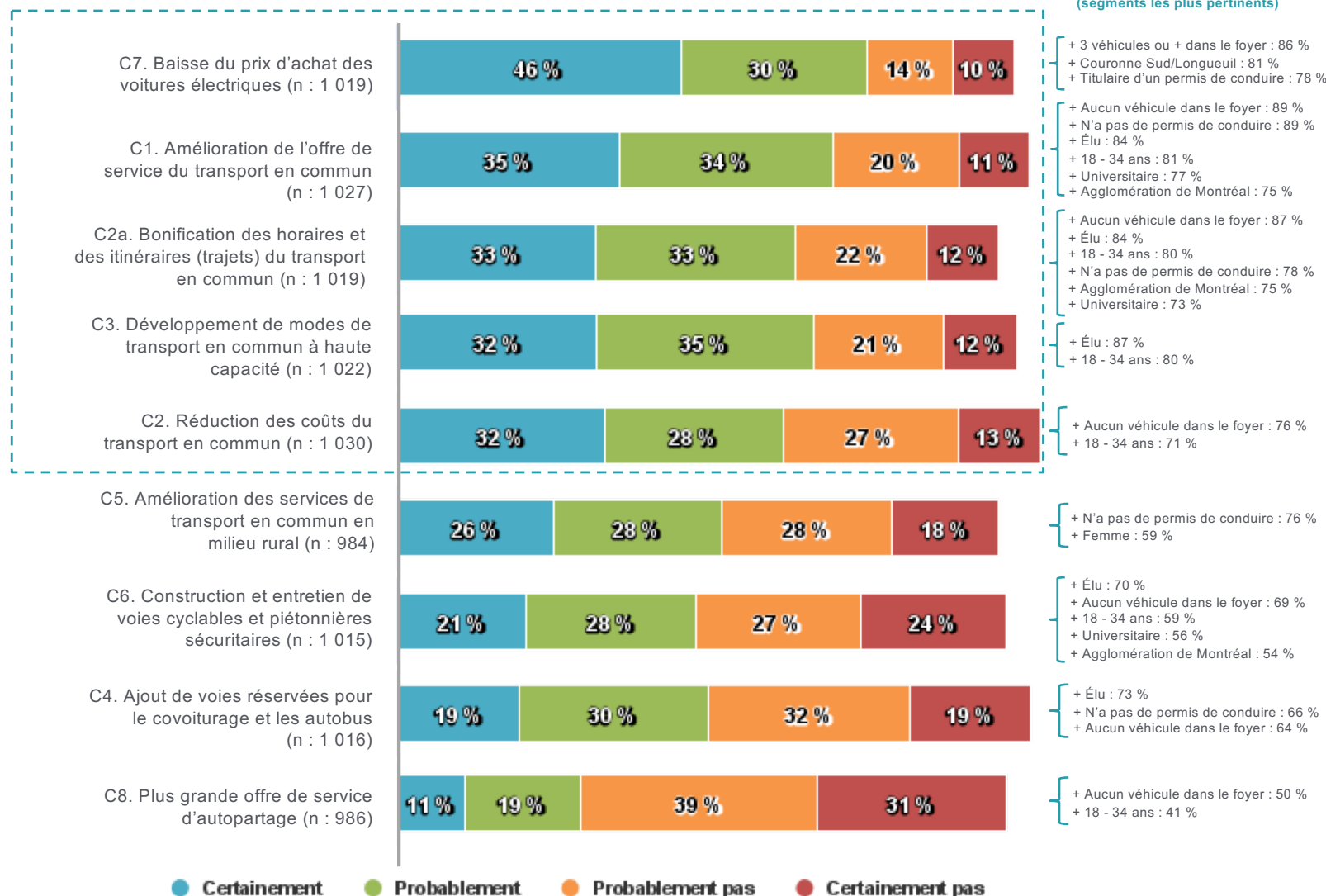
RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)



QC1 à C8. Sachant ce qui précède (contexte ci-contre), dans quelle mesure chacune des actions suivantes vous inciterait-elle personnellement à changer vos habitudes de déplacement dans la grande région de Montréal?

Base : ensemble des répondants, excluant la non-réponse

Certainement et probablement
(segments les plus pertinents)



CONTEXTE¹

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 (ex. : pétrole, charbon, gaz). 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'énergies fossiles à des sources moins émettrices de GES telles que les énergies renouvelables (ex. : hydroélectricité, énergie solaire, éolienne, géothermique).

Au Québec, le secteur des transports est responsable de 43 % des émissions de gaz à effet de serre (GES). Non seulement est-il le secteur qui émet le plus de GES, mais c'est aussi un de ceux ayant connu une forte hausse des émissions depuis 30 ans, soit 23 %.

En 2016, sur le territoire de la CMM, 94 % des émissions de GES découlant du transport des personnes proviennent des véhicules personnels.

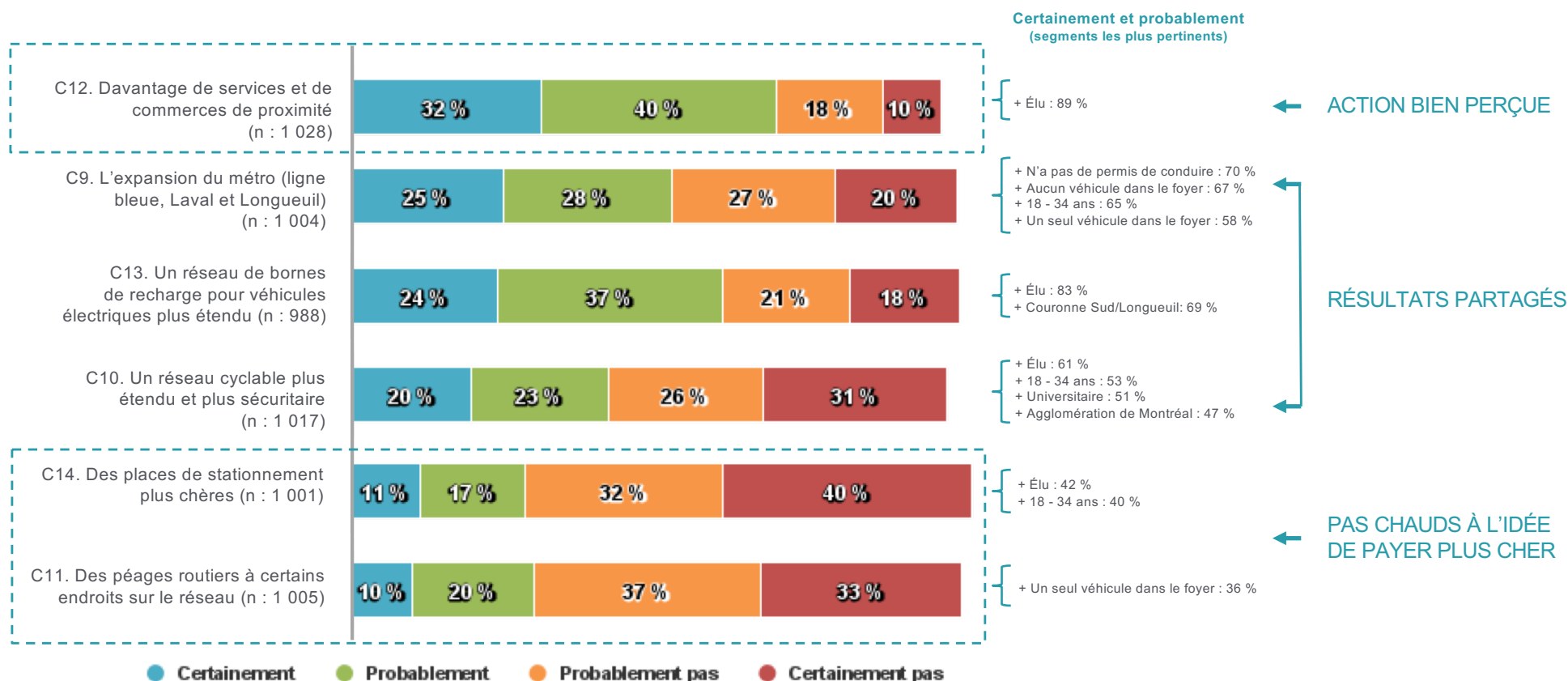
1. Document de consultation sur les changements climatiques, CMM, juin 2020.

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) - SUITE



QC9 à C14. Dans quelle mesure également chacune des autres actions suivantes vous inciterait-elle personnellement à changer vos habitudes de déplacement dans la grande région de Montréal?

Base : ensemble des répondants, excluant la non-réponse



RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) - SUITE



QC15a. Personnellement, quels gestes faites-vous pour réduire vos émissions de GES?

Base : ensemble des répondants, plusieurs réponses possibles

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
GESTES POSÉS POUR RÉDUIRE LES ÉMISSIONS				
Réduire ses déplacements en voiture (gestion, etc.)	18	18	16	20
Pratiquer le transport actif (se déplace à pied, en vélo, etc.)	17	23+	9-	12-
Utiliser les transports en commun (métro, etc.)	11	14+	6-	8
Utiliser un véhicule écoresponsable (petite voiture, hybride, électrique, etc.)	10	7-	12	16+
Faire du covoiturage	4	4	4	3
Recycler	4	3	3	4
Consommer localement (commerce de proximité, etc.)	3	4	3	3
Faire du compostage	3	4	3	3
Ne pas avoir de voiture (ne pas acheter, etc.)	3	5+	2	1-
Faire du télétravail	3	3	3	3
Autre	15	15	10-	20+
Rien en particulier	36	32-	46+	35
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	10	11	8	9

DES GESTES IMPLIQUANT
SURTOUT DES MOYENS DE
DÉPLACEMENT

PLUS DU TIERS DES
RÉPONDANTS AVOUENT NE
RIEN FAIRE EN PARTICULIER
POUR RÉDUIRE LEURS
ÉMISSIONS DE GES. C'EST
SURTOUT LE CAS DE CEUX QUI
HABITENT LA COURONNE
NORD/LAVAL

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES) - SUITE



QC16. Enfin, quelle autre mesure la CMM devrait-elle prioriser pour permettre aux municipalités de son territoire de réduire leurs émissions de GES?

Base : ensemble des répondants, une seule réponse acceptée

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
MESURE À PRIORISER POUR RÉDUIRE LES GES				
Améliorer le réseau de transport en commun (performant, plus efficace, etc.)	7	5	10	8
Étendre l'offre de transport en commun (plus de territoire couvert, etc.)	4	4	2	5
Faire payer les émetteurs de GES (taxe, poste de péage, etc.)	3	4	2	2
Favoriser les véhicules électriques (installer plus de bornes de recharge, etc.)	3	3	2	4
Améliorer les horaires de transport en commun (fréquence, etc.)	3	3	1	3
Électrifier le transport en commun (autobus électrique, train, etc.)	2	3	1	2
Assurer la fluidité de la circulation (éviter le trafic, meilleure signalisation, etc.)	2	2	1	3
Réduire le prix du transport en commun	2	2	1	1
Offrir des incitatifs financiers pour le transport électrique (subventions, etc.)	1	1	2	2
Décourager l'utilisation d'automobiles (réduire le nombre de voitures)	1	1	1	2
Autre	13	13	14	14
Rien	1	1	1	1
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	58	57	61	56

COMME PLUSIEURS ONT AFFIRMÉ PERSONNELLEMENT ADOPTER CERTAINES BONNES HABITUDES DE TRANSPORT POUR RÉDUIRE LEURS PROPRES ÉMISSIONS DE GES, IL N'EST PAS ÉTONNANT DE CONSTATER QUE L'AMÉLIORATION DU RÉSEAU DE TRANSPORT COLLECTIF ET SON DÉVELOPPEMENT ARRIVENT AU PREMIER RANG.

LA MAJORITÉ DES RÉPONDANTS N'ONT PAS PROPOSÉ D'AUTRES MESURES À PRIORISER PAR LA CMM POUR PERMETTRE AUX 82 MUNICIPALITÉS SITUÉES SUR SON TERRITOIRE DE RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS DE GES



Chapitre 4

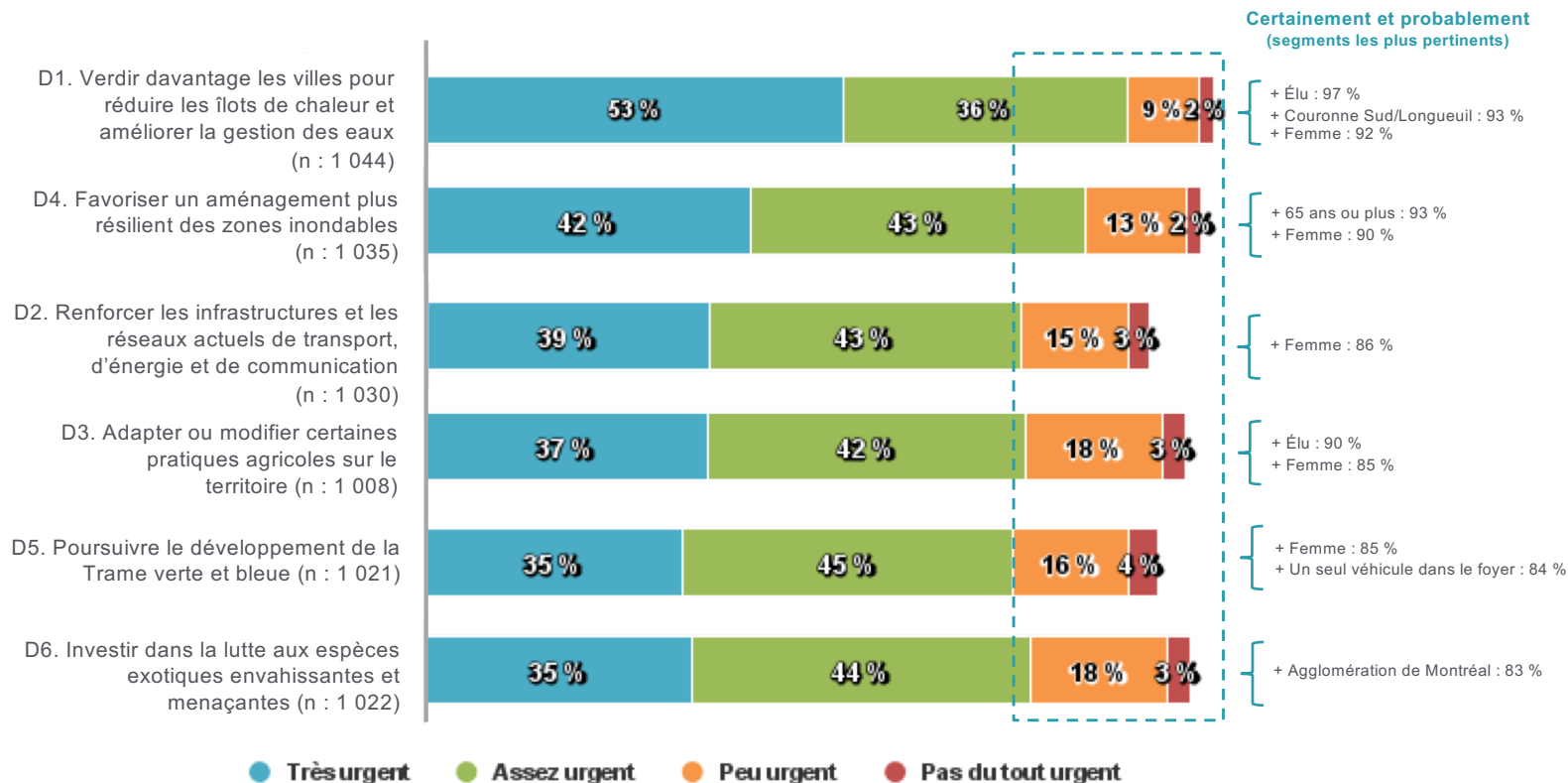
ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES



QD1 à D6. Sachant ce qui précède (contexte en bas de page), quelle est l'urgence pour la CMM de mettre en place les mesures suivantes pour s'adapter aux nouvelles réalités climatiques?

Base : ensemble des répondants, excluant la non-réponse



**DES APPUIS IMPORTANTS
DANS L'ÉVENTUALITÉ OÙ LA
CMM METTRAIT EN PLACE
OU POURSUIVRAIT LA MISE
EN APPLICATION DE CES
MESURES**

CONTEXTE (tiré en partie du document de consultation sur les changements climatiques, CMM, juin 2020)

L'année 2019 a été la deuxième plus chaude sur la planète depuis le début des relevés de température en 1880. Neuf des dix années les plus chaudes que nous ayons connues ont eu lieu après 2005. Cela a entraîné une augmentation de la fréquence de certains phénomènes météorologiques extrêmes (inondations, tempêtes et ouragans, entre autres).

Vous aurez compris que les municipalités de la grande région de Montréal n'échappent pas à cette réalité et doivent composer avec des changements climatiques qui affectent non seulement le milieu naturel, mais aussi le cadre bâti, la population et les activités économiques. Bref, une augmentation de la température moyenne entraînant de nombreux impacts sur la biodiversité et les milieux de vie, ainsi que des épisodes de chaleur accablante, des précipitations extrêmes et des tempêtes plus intenses et plus fréquentes sont donc à prévoir dans un avenir rapproché.

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 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.

ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES - SUITE



QD7. Enfin, quelle autre mesure la CMM devrait-elle prioriser pour permettre aux municipalités de son territoire de s'adapter aux changements climatiques?

Base : ensemble des répondants, une seule réponse acceptée

MESURES À PRIORISER PAR LA CMM POUR PERMETTRE AUX MUNICIPALITÉS DE S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

	Ensemble %	Agglomération de Montréal %	Couronne Nord/Laval %	Couronne Sud/aggl. de Longueuil %
	n : 1 067	n : 220	n : 416	n : 431
Conscientiser les citoyens face aux changements climatiques et à l'environnement	2	3	1	2
Améliorer le transport en commun (moins cher, plus étendu, plus efficace, etc.)	2	3	1	2
Promouvoir les véhicules électriques (solaire, énergies alternatives, etc.)	2	2	2	2
Plus d'incitatifs pour contrer les changements climatiques (subventions, budget, etc.)	2	2	1	1
Imposer l'utilisation d'équipements plus écologiques (moins énergivore, etc.)	1	2	0	1
Freiner l'étalement urbain (centraliser l'activité humaine)	1	1	1	2
Réduire la pollution (réduire les gaz à effet de serre, etc.)	1	2	1	<1
Promouvoir les méthodes de transport alternatives (transport actif, en commun, etc.)	1	2	0	1
Décourager les constructions en zone inondable (au bord de l'eau, etc.)	1	2	<1	<1
Autre	8	7	7	10
Rien	6	4	7	7
Ne sait pas/préfère ne pas répondre	73	70	80	71

AUCUNE SUGGESTION D'AUTRES MESURES À PRIORISER PAR LA CMM POUR PERMETTRE AUX MUNICIPALITÉS DE S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES NE RESSORT

ENCORE PLUS QUE POUR LES SUGGESTIONS VISANT À RÉDUIRE LES GES, UNE FORTE PROPORTION DES RÉPONDANTS N'ONT PAS FORMULÉ D'AUTRES MESURES À PRIORISER



Conclusions

CONCLUSIONS



PRINCIPAUX CONSTATS RELATIFS À L'UTILISATION DES MOYENS DE TRANSPORT

- ✓ Avant la crise de la COVID-19, l'automobile comme conducteur était le moyen de transport le plus souvent utilisé par les répondants (été comme hiver). Les transports collectifs occupaient le deuxième rang, loin derrière toutefois, alors que les autres modes de transport (automobile comme passager et les transports actifs) étaient utilisés chacun par moins d'un répondant sur cinq.
- ✓ Par ailleurs, toujours avant la crise de la COVID-19, la plupart des répondants utilisaient leur véhicule personnel sur une base hebdomadaire (dont 43 % 5 fois ou plus par semaine), et ce, deux fois plus que ceux qui utilisaient les transports collectifs (32 %, au moins à toutes les semaines).
- ✓ Les résultats obtenus quant à l'utilisation de l'automobile comme conducteur démontrent également que les répondants ne changeront pas leurs habitudes après la crise de la COVID-19. En effet, un peu plus des deux tiers d'entre eux projettent toujours utiliser leur véhicule personnel toutes les semaines (dont 43 % 5 fois ou plus par semaine). En fait, sept répondants sur dix l'utiliseront aussi souvent qu'avant la crise.

PRINCIPAUX CONSTATS RELATIFS AUX MESURES SUGGÉRÉES POUR INCITER LES RÉPONDANTS À CHANGER LEURS HABITUDES DE DÉPLACEMENT

- ✓ La plupart des mesures suggérées pour inciter les répondants à réduire leurs habitudes de déplacement sur le territoire de la CMM sont bien reçues par ces derniers. À cet égard, la baisse du prix d'achat des voitures électriques occupe le premier rang, suivi de l'amélioration éventuelle de l'offre de transport en commun, du développement de modes de transport en commun à haute capacité, de la bonification des horaires et itinéraires du transport en commun et de la réduction des coûts du transport en commun.
- ✓ Par ailleurs, si davantage de services et de commerces de proximité sont une autre mesure susceptible d'inciter la plupart des répondants à changer leurs habitudes de déplacement sur le territoire, inversement, il y a lieu de croire que de hausser le coût des places de stationnement ou d'instaurer des péages routiers à certains endroits sur le réseau aurait nettement moins d'impact.

GESTES POSÉS PAR LES RÉPONDANTS POUR RÉDUIRE LEURS ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

- ✓ Parmi les gestes posés actuellement par les répondants pour réduire leurs émissions de GES, notons surtout une diminution de l'utilisation de la voiture, la pratique d'un mode de transport actif, l'utilisation du transport en commun ou d'un moyen de transport écoresponsable. Si d'autres gestes sont également mentionnés, mais par de faibles proportions d'individus, il faut savoir que plus du tiers (36 %) des répondants ne font rien à ce sujet.
- ✓ Dans le même ordre d'idées, trois répondants sur cinq ignorent quelles devraient être les autres mesures à prioriser par la CMM pour permettre aux municipalités de son territoire de réduire leurs émissions de GES. Les mesures suggérées par les autres répondants ne concernent qu'une faible minorité d'entre eux (ex. : l'amélioration du réseau de transport en commun [7 %], tout comme son élargissement [4 %]).

URGENCE POUR LA CMM DE METTRE EN PLACE LES MESURES PROPOSÉES POUR S'ADAPTER AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

- ✓ Aux yeux de fortes majorités de répondants, il est urgent (très ou assez) que la CMM puisse mettre en place toutes les mesures proposées dans l'étude pour s'adapter aux nouvelles réalités climatiques. Il s'agit donc de verdir davantage les villes pour réduire les îlots de chaleur, d'améliorer la gestion des eaux en favorisant un aménagement plus résilient des zones inondables, de renforcer les infrastructures et les réseaux actuels de transport, d'énergie et de communication, d'adapter ou de modifier certaines pratiques agricoles sur le territoire, de poursuivre le développement de la Trame verte et bleue et d'investir dans la lutte aux espèces exotiques envahissantes et menaçantes.



Annexe 1

MÉTHODOLOGIE DÉTAILLÉE

Cette annexe présente tous les renseignements pertinents concernant le déroulement de l'étude. Elle contient la méthodologie détaillée et les résultats administratifs du sondage, de façon à bien préciser les limites de l'étude et la portée des résultats et, le cas échéant, à reproduire l'étude selon le même protocole de recherche.

PLAN DE SONDAGE

Populations cibles

Les internautes adultes (18 ans ou plus) résidant sur le territoire de la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) de même que les élus municipaux des 82 municipalités de la CMM, tous pouvant s'exprimer en français ou en anglais.

Base de sondage

L'échantillon de la population adulte du territoire ciblé a été tiré du panel Or de SOM, un échantillon d'internautes recrutés de façon totalement aléatoire lors de sondages téléphoniques de SOM réalisés auprès de la population adulte en général. Un panel externe a également été utilisé afin de maximiser la réalisation d'entrevues auprès des plus jeunes.

Pour les élus, la base de sondage a été fournie par le requérant.

Plan d'échantillonnage

Un échantillon de membres du panel SOM a été tiré à l'aide d'un algorithme visant la meilleure représentativité possible, et ce, en fonction des cinq grands secteurs de la CMM (agglomération de Montréal, agglomération de Longueuil, Laval, Couronne Nord, Couronne Sud). Le plan d'échantillonnage est ici probabiliste avec stratification territoriale.

Pour les élus, le plan d'échantillonnage consistait à réaliser le maximum d'entrevues possibles.

Le plan de sondage consistait à obtenir 1 000 répondants des populations ciblées selon un plan stratifié non proportionnel (tableau ci-dessous). Le nombre total final de participants s'élève à 1 067 (1 004 auprès des panélistes et 63 auprès des élus).

Territoires de la CMM	Nombre de répondants	
	Visés	Obtenus
Agglomération de Montréal	200	220
Agglomération de Longueuil	200	217
Laval	200	199
Couronne Nord	200	217
Couronne Sud	200	214
TOTAL	1 000	1 067

QUESTIONNAIRE

Le questionnaire d'enquête a été initialement conçu par SOM, puis révisé par les responsables du projet à la CMM. Il a été traduit et programmé par SOM. Les participants pouvaient y répondre en français ou en anglais.

La version finale du questionnaire comporte l'équivalent de 60 questions. La durée moyenne pour remplir le questionnaire est estimée à 10,6 minutes et la médiane à 9,7 minutes.

COLLECTE

Période de collecte

Du 11 novembre au 17 novembre 2020.

Mode de collecte

Sondage en ligne accessible uniquement par un lien sécurisé.

Gestion des invitations effectuée par SOM.

Collecte web sur les serveurs de SOM.

Résultats administratifs

Les résultats détaillés sont présentés aux pages suivantes, d'abord pour le panel Or de SOM (le nombre d'invitations envoyées pour le panel externe n'est pas disponible), puis pour les élus municipaux. Le taux de réponse du panel Or de SOM est de 30,0 % et se chiffre à 8,5 % pour les élus municipaux.

RÉSULTATS ADMINISTRATIFS DÉTAILLÉS

Population - panélistes de SOM

CALCUL DU TAUX DE RÉPONSE				
RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE WEB				
Taille de l'échantillon	3 254	Courriel indiquant refus de répondre	0	
Nombre d'entrevues visées	884	Désabonnement	4	
		Entrevue rejetée à la suite du contrôle qualité	6	
INVITATIONS ENVOYÉES		UNITÉ JOINTE TOTALE (C)		
Invitations envoyées (A)	3 192	UNITÉ NON JOINTE		
Adresse de courriel sur la liste noire	6	Serveur de courriel distant ne répond pas ou en problème	0	
Échec lors de l'envoi du courriel	5	Quota de l'usager dépassé	0	
UNITÉ JOINTE RÉPONDANTE		Détection par antipourriels	0	
Questionnaires complétés	957	Autres messages de retour non reconnus	5	
Hors de la population visée	0	Unité non jointe totale (D)	5	
Accès lorsqu'un quota est atteint	0	UNITÉ INEXISTANTE		
Unité jointe répondante totale (B)	957	Courriel invalide (usager@)	2	
UNITÉ JOINTE TARDIVE		Courriel invalide (@domaine)	0	
Accès lorsque collecte de la strate terminée	13	Duplicata	0	
Accès lorsque collecte terminée	0	Unité inexistante totale (E)	2	
UNITÉ JOINTE NON RÉPONDANTE		TAUX D'ACCÈS (C/(A-E))		34.0 %
Abandon durant le questionnaire	106	TAUX DE RÉPONSE PARMI UNITÉ JOINTE (B/C)		88,1 %
Courriel automatique (absence du répondant)	0	TAUX DE RÉPONSE (B/(A-E))		30,0 %

RÉSULTATS ADMINISTRATIFS DÉTAILLÉS

Élus municipaux

CALCUL DU TAUX DE RÉPONSE			
RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE WEB		Courriel indiquant refus de répondre	0
Taille de l'échantillon	756	Désabonnement	2
Nombre d'entrevues visées	180	Entrevue rejetée à la suite du contrôle qualité	1
INVITATIONS ENVOYÉES		UNITÉ JOINTE TOTALE (C)	75
Invitations envoyées (A)	754	UNITÉ NON JOINTE	
Adresse de courriel sur la liste noire	2	Serveur de courriel distant ne répond pas ou en problème	0
Échec lors de l'envoi du courriel	0	Quota de l'utilisateur dépassé	0
UNITÉ JOINTE RÉPONDANTE		Détection par antipourriels	0
Questionnaires complétés	63	Autres messages de retour non reconnus	8
Hors de la population visée	0	Unité non jointe totale (D)	8
Accès lorsqu'un quota est atteint	0	UNITÉ INEXISTANTE	0
Unité jointe répondante totale (B)	63	Courriel invalide (usager@)	2
UNITÉ JOINTE TARDIVE		Courriel invalide (@domaine)	1
Accès lorsque collecte de la strate terminée	0	Duplicata	75
Accès lorsque collecte terminée	0	Unité inexistante totale (E)	
UNITÉ JOINTE NON RÉPONDANTE		TAUX D'ACCÈS (C/(A-E))	10,2 %
Abandon durant le questionnaire	9	TAUX DE RÉPONSE PARMI UNITÉ JOINTE (B/C)	84,0 %
Courriel automatique (absence du répondant)	0	TAUX DE RÉPONSE (B/(A-E))	8,5 %

PONDÉRATION La pondération a été effectuée en tenant compte des variables énumérées ci-dessous, pour chacun des secteurs de la CMM (agglomération de Montréal, agglomération de Longueuil, Laval, Couronne Nord et Couronne Sud) :

Pour la population, par :

- ✓ La distribution conjointe d'âge (18-34 ans, 35-44 ans, 45-54 ans, 55-64 ans, 65 ans ou plus);
- ✓ Le genre pour chacun des secteurs de la CMM (recensement de 2016);
- ✓ La langue maternelle (français seulement, autre);
- ✓ La scolarité (universitaires vs non-universitaires).

Pour les élus, par :

- ✓ La population des élus fournie par le requérant pour l'ensemble des secteurs regroupés de la CMM (N : 761), par extrapolation.

Distributions utilisées : les données de population proviennent de l'outil fourni par le requérant : (<http://observatoire.cmm.qc.ca/observatoire-grand-montreal/outils-statistiques-interactifs/grand-montreal-en-statistiques/>).

Méthode : une pondération multivariée à 10 itérations par la méthode itérative du quotient est réalisée pour assurer une représentation fidèle à toutes ces distributions.

TRAITEMENT Les données ont été traitées à l'aide du progiciel spécialisé MACTAB. Les résultats pour chacune des questions sont présentés en fonction d'une bannière qui inclut les variables pertinentes à l'analyse des résultats.

MARGES D'ERREUR Les marges d'erreur présentées aux tableaux des pages suivantes tiennent compte de l'effet de plan pour la population et du facteur d'ajustement pour les élus.

Population : l'effet de plan apparaît lorsque les répondants ne sont pas répartis proportionnellement à la population d'origine selon les variables de segmentation ou de pondération. L'effet de plan est le ratio entre la taille de l'échantillon et la taille d'un échantillon aléatoire simple de même marge d'erreur. C'est une statistique utile à l'estimation des marges d'erreur pour des sous-groupes de répondants. Par exemple, au tableau de la page suivante, la marge d'erreur est la même que pour un échantillon aléatoire simple de taille 533 ($1\ 067 \div 2,001$).

À noter qu'une faible partie de l'échantillon est non probabiliste (utilisation d'un panel externe non probabiliste). Aussi, les marges d'erreur à la dernière page sont présentées à titre indicatif.

MARGE D'ERREUR SELON LA PROPORTION ESTIMÉE

		Pour les 5 secteurs				
	Ensemble	Agglomération de Montréal	Agglomération de Longueuil	Laval	Couronne Nord	Couronne Sud
NOMBRE D'ENTREVUES	1 067	220	217	199	217	214
EFFET DE PLAN	2,001	1,192	1,280	2,269	1,459	1,568
PROPORTION :						
99 % ou 1 %	0,8 %	1,4 %	1,5 %	2,1 %	1,6 %	1,7 %
95 % ou 5 %	1,8 %	3,1 %	3,3 %	4,6 %	3,5 %	3,7 %
90 % ou 10 %	2,5 %	4,3 %	4,5 %	6,3 %	4,8 %	5,0 %
80 % ou 20 %	3,4 %	5,8 %	6,0 %	8,4 %	6,4 %	6,7 %
70 % ou 30 %	3,9 %	6,6 %	6,9 %	9,6 %	7,4 %	7,7 %
60 % ou 40 %	4,2 %	7,1 %	7,4 %	10,3 %	7,9 %	8,2 %
50 % (MARGE MAXIMALE)	4,2 %	7,2 %	7,5 %	10,5 %	8,0 %	8,4 %

MARGE D'ERREUR SELON LA PROPORTION ESTIMÉE

		Par secteurs regroupés		
	Ensemble	Agglomération de Montréal	Couronne Nord/Laval	Couronne Sud/aggl. de Longueuil
NOMBRE D'ENTREVUES	1 067	220	416	431
EFFET DE PLAN	2,001	1,192	1,783	1,454
PROPORTION :				
99 % ou 1 %	0,8 %	1,4 %	1,3 %	1,1 %
95 % ou 5 %	1,8 %	3,1 %	2,8 %	2,5 %
90 % ou 10 %	2,5 %	4,3 %	3,8 %	3,4 %
80 % ou 20 %	3,4 %	5,8 %	5,1 %	4,6 %
70 % ou 30 %	3,9 %	6,6 %	5,9 %	5,2 %
60 % ou 40 %	4,2 %	7,1 %	6,3 %	5,6 %
50 % (MARGE MAXIMALE)	4,2 %	7,2 %	6,4 %	5,7 %

MARGE D'ERREUR SELON LA PROPORTION ESTIMÉE

		Pour les 5 secteurs (sans les élus)				
	Ensemble	Agglomération de Montréal	Couronne Nord	Couronne Sud	Laval	Agglomération de Longueuil
NOMBRE D'ENTREVUES	1 004	206	200	190	198	210
EFFET DE PLAN	1,884	1,116	1,346	1,395	2,258	1,239
PROPORTION :						
99 % ou 1 %	0,8 %	1,4 %	1,6 %	1,7 %	2,1 %	1,5 %
95 % ou 5 %	1,9 %	3,1 %	3,5 %	3,7 %	4,6 %	3,3 %
90 % ou 10 %	2,5 %	4,3 %	4,8 %	5,0 %	6,3 %	4,5 %
80 % ou 20 %	3,4 %	5,8 %	6,4 %	6,7 %	8,4 %	6,0 %
70 % ou 30 %	3,9 %	6,6 %	7,4 %	7,7 %	9,6 %	6,9 %
60 % ou 40 %	4,2 %	7,1 %	7,9 %	8,2 %	10,3 %	7,4 %
50 % (MARGE MAXIMALE)	4,2 %	7,2 %	8,0 %	8,4 %	10,5 %	7,5 %

Les marges d'erreur présentées ici utilisent les formules exactes d'estimation de la variance dans un contexte d'échantillonnage dans une population finie.

Le facteur d'ajustement est une mesure qui permet d'ajuster la marge d'erreur pour tenir compte du facteur de population finie. C'est une statistique utile pour obtenir une estimation de la marge d'erreur pour un sous-groupe de répondants dont on connaît la taille. Pour estimer la marge d'erreur maximale pour l'ensemble des répondants ou pour un sous-groupe de répondants, il suffit d'utiliser la formule suivante : 0,98 divisé par la racine carrée de $n - 1$ (la taille du sous-groupe moins un) et de multiplier ce résultat par le facteur d'ajustement.

Par exemple, au tableau ci-contre, compte tenu de la taille finie de la population ($N = 761$), la marge d'erreur maximale d'échantillonnage pour l'ensemble des répondants est égale à 11,9 % ($0,958 \times 0,98/\sqrt{62}$).

Ce tableau donne les marges d'erreur de l'étude (en tenant compte du facteur d'ajustement) selon la valeur de la proportion estimée.

MARGE D'ERREUR SELON LA PROPORTION ESTIMÉE

	Ensemble des élus
NOMBRE D'ENTREVUES	63
FACTEUR D'AJUSTEMENT	0,958
PROPORTION :	
99 % ou 1 %	2,4 %
95 % ou 5 %	5,2 %
90 % ou 10 %	7,2 %
80 % ou 20 %	9,5 %
70 % ou 30 %	10,9 %
60 % ou 40 %	11,7 %
50 % (MARGE MAXIMALE)	11,9 %