



PLAN CLIMAT MÉTROPOLITAIN


2023/25



Communauté
métropolitaine
de Montréal



TABLE DES MATIÈRES



INTRODUCTION	4
MISE EN CONTEXTE	5
OBJECTIFS	6
Action 1 Encadrer de manière réglementaire les émissions de GES associées au chauffage des nouveaux bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels du Grand Montréal.....	8
Action 2 Élaborer une stratégie sur la diversification de l’approvisionnement en énergies renouvelables et la valorisation de rejets thermiques dans le Grand Montréal.....	10
Action 3 Élaborer une stratégie de démotorisation dans le Grand Montréal.....	12
Action 4 Cartographier la vulnérabilité du territoire métropolitain face aux aléas climatiques.....	14
Action 5 Créer un programme métropolitain de déminéralisation et de verdissement des stationnements.....	16
Action 6 Élaborer et mettre en œuvre un Plan d’action métropolitain de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE).....	19
Action 7 Créer un programme métropolitain de boisement.....	21
Action 8 Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de mobilisation pour l’action climatique.....	23
SOMMAIRE DES ACTIONS	25
Annexe 1 Principaux plans, politiques, règlements, stratégies et rapports adoptés par la CMM en lien avec les objectifs du Plan d’action métropolitain de lutte contre les changements climatiques.....	26
RÉFÉRENCES	28

ARTM	Autorité régionale de transport métropolitain
BPGRI	Bureau de projet de gestion des risques d'inondation
CC	Changements climatiques
CETÉ	Commission de l'environnement et de la transition écologique
CMM	Communauté métropolitaine de Montréal
COP15	15 ^e Conférence des Parties
CRE-Montréal	Conseil régional de l'environnement de Montréal
EEE	Espèces exotiques envahissantes
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
HEC	Hautes études commerciales
ICU	Îlot de chaleur urbain
INRS	Institut national de recherche scientifique
IPBES	Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques
IRS	Indice de réflectance solaire
IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
MELCCFP	Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
PAMAA	Plan d'action métropolitain de mise en valeur du territoire et des activités agricoles
PMAD	Plan métropolitain d'aménagement et de développement
PPTIF	Plan de protection du territoire face aux inondations
RTA	Réduire, transférer, améliorer
TOD	Transit Oriented Development
TWh	Térawattheure
VUS	Véhicule utilitaire sport

SIGLES ET ABRÉVIATIONS



INTRODUCTION

Devant la crise climatique subie au Québec et partout dans le monde, la commission de l'environnement et de la transition écologique (CETÉ) a préparé le Plan climat métropolitain 2023-2025, lequel engage la Communauté métropolitaine de Montréal (CMM) à mettre en œuvre huit actions concrètes qui auront des résultats mesurables et qui répondront à l'urgence climatique.

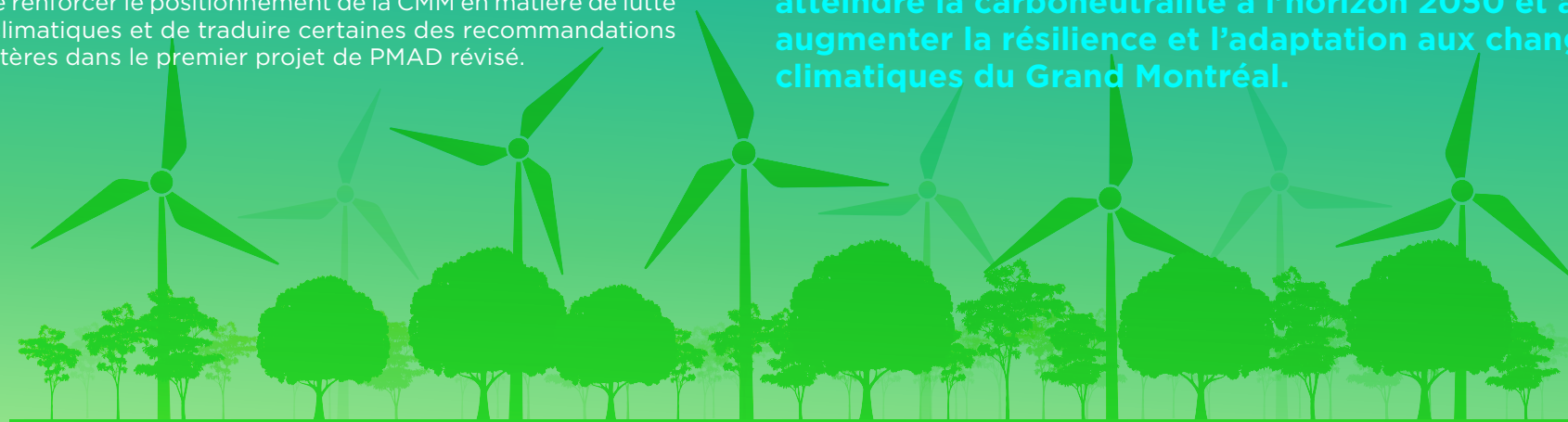
Les actions présentées dans ce plan découlent des recommandations du rapport sur l'urgence climatique¹ adopté par la CETÉ en 2021. Ainsi, la première étape pour la préparation du présent plan a été d'analyser les outils déjà à la disposition de la CMM pour passer à l'action, comme recommandé par la commission dans son rapport sur l'urgence climatique. Les plans, politiques, règlements, stratégies et rapports adoptés par la CMM en lien avec l'action climatique sont répertoriés à l'Annexe 1. Cet exercice a permis de constater que certaines recommandations avaient déjà été mises en œuvre tandis que d'autres méritaient d'être priorisées et traduites en actions dans le plan d'action métropolitain de lutte contre les changements climatiques.

Il est à noter qu'au cours de la réalisation de ce mandat, la mise à jour du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD) a été amorcée, ce qui a généré une opportunité de renforcer le positionnement de la CMM en matière de lutte contre les changements climatiques et de traduire certaines des recommandations de 2021 en objectifs et critères dans le premier projet de PMAD révisé.

Les actions proposées dans ce plan visent à répondre aux deux grands objectifs de la lutte contre les changements climatiques, soit de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de s'adapter aux changements climatiques en augmentant notre résilience. Par ailleurs, en raison des interrelations qui existent entre les GES, les aléas climatiques et la biodiversité, le plan vise également à protéger cette dernière. Enfin, parce que l'efficacité des mesures de lutte contre les changements climatiques peut être largement influencée par les données et les connaissances sur lesquelles elles s'appuient, le quatrième objectif du plan consiste à accroître les connaissances et la mobilisation des fonctionnaires et des élus municipaux sur les enjeux entourant l'urgence climatique.

En matière de financement, il est prévu que les actions figurant dans ce plan soient financées par des programmes gouvernementaux ou réalisées grâce aux ressources internes de la CMM.

En bref, ce Plan climat métropolitain a pour but ultime de soutenir la transition écologique. Il contribuera à atteindre la carboneutralité à l'horizon 2050 et à augmenter la résilience et l'adaptation aux changements climatiques du Grand Montréal.



MISE EN CONTEXTE

Les changements climatiques sont devenus une réalité inéluctable pour la presque totalité des Québécois. Qu'il s'agisse de milieux urbains, de milieux ruraux ou de milieux naturels, les impacts subis se font sentir partout. Inondations, pannes d'électricité, dommages au réseau routier et autres infrastructures, prolifération des espèces exotiques envahissantes, perte de canopée, réduction de l'offre d'activités extérieures hivernales, problèmes de santé chez les plus vulnérables, pertes matérielles et humaines, augmentation de primes d'assurance et réduction de couvertures, entre autres, sont des impacts négatifs ressentis dans le Grand Montréal conséquemment aux changements climatiques.

Paradoxalement, en dépit des certitudes scientifiques relatives au lien de causalité entre les émissions de GES et l'avènement des changements climatiques, la consommation d'énergie fossile est encore très importante à l'échelle provinciale : elle représente à peu près la moitié de toute l'énergie consommée au Québec. D'ailleurs, les émissions totales de GES ont diminué d'à peine 2,7 % en 2019 par rapport à 1990 au Québec². Bien que l'énergie fossile soit associée principalement au transport de personnes et de marchandises, elle est aussi bien présente dans les industries et les bâtiments. En effet, au Québec, 25 % de l'énergie utilisée dans les bâtiments provient des combustibles fossiles. Il est à souligner que la principale source d'émissions de GES de la province est associée à la consommation d'hydrocarbures.

Or, dans le contexte de changements climatiques actuel, il apparaît incontournable d'intensifier et de multiplier les actions de lutte contre les changements climatiques. D'une part, il est nécessaire de s'adapter aux changements climatiques. D'autre part, il est essentiel de réduire les émissions de GES et, pour ce faire, il est impératif d'intégrer la transition écologique dans toutes les sphères de la société. En effet, la transition écologique préconise un nouveau modèle socioéconomique par rapport aux façons de consommer, de produire, de travailler et de vivre ensemble. Ces recommandations sont promues dans le sixième rapport d'évaluation préparé par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Ce rapport prône notamment l'importance d'agir rapidement dans la réduction de GES, l'adaptation et la transition écologique.

« Certains changements futurs sont inévitables ou irréversibles, mais peuvent être limités par des changements profonds, rapides et durables des émissions mondiales de gaz à effet de serre »

« Les changements climatiques constituent une menace pour le bien-être humain et la santé planétaire. Il existe une fenêtre d'opportunité qui se réduit rapidement pour assurer un avenir viable et durable pour tous »

« Des transitions rapides et de grande envergure dans tous les secteurs et systèmes sont nécessaires pour parvenir à des réductions durables des émissions et garantir un avenir viable et durable pour tous. Ce système de transitions implique une augmentation significative d'un large éventail d'options d'atténuation et d'adaptation »

GIEC - Sixième rapport d'évaluation³



OBJECTIFS

LE PLAN CLIMAT MÉTROPOLITAIN 2023-2025 EST ARTICULÉ AUTOUR DE QUATRE OBJECTIFS :



Réduire les émissions de GES



S'adapter aux changements climatiques et augmenter la résilience



Protéger la biodiversité



Accroître les connaissances et la mobilisation

La réduction des émissions de GES et l'adaptation aux changements climatiques sont deux volets complémentaires de la démarche de lutte contre les changements climatiques.

La réduction des émissions de GES vise à ralentir le rythme de l'augmentation des GES émis dans l'atmosphère et à augmenter et renforcer l'efficacité des puits de GES afin de limiter l'ampleur des changements climatiques.

L'adaptation aux changements climatiques est le processus par lequel les communautés et les écosystèmes s'ajustent aux changements du climat et aux impacts associés afin de limiter les conséquences négatives et de profiter des bénéfices potentiels. L'adaptation se traduit par une réduction de la vulnérabilité et un renforcement de la résilience des systèmes naturels et humains.

Dans cette dynamique, la biodiversité joue un double rôle particulier, et ce, tant en atténuation qu'en adaptation. En effet, la biodiversité peut contribuer à réduire les émissions de GES et à mieux s'adapter aux changements climatiques. Toutefois, dans le sens inverse, les hautes concentrations de GES ainsi que les impacts causés par les changements climatiques entraînent la dégradation et la perte de la biodiversité.

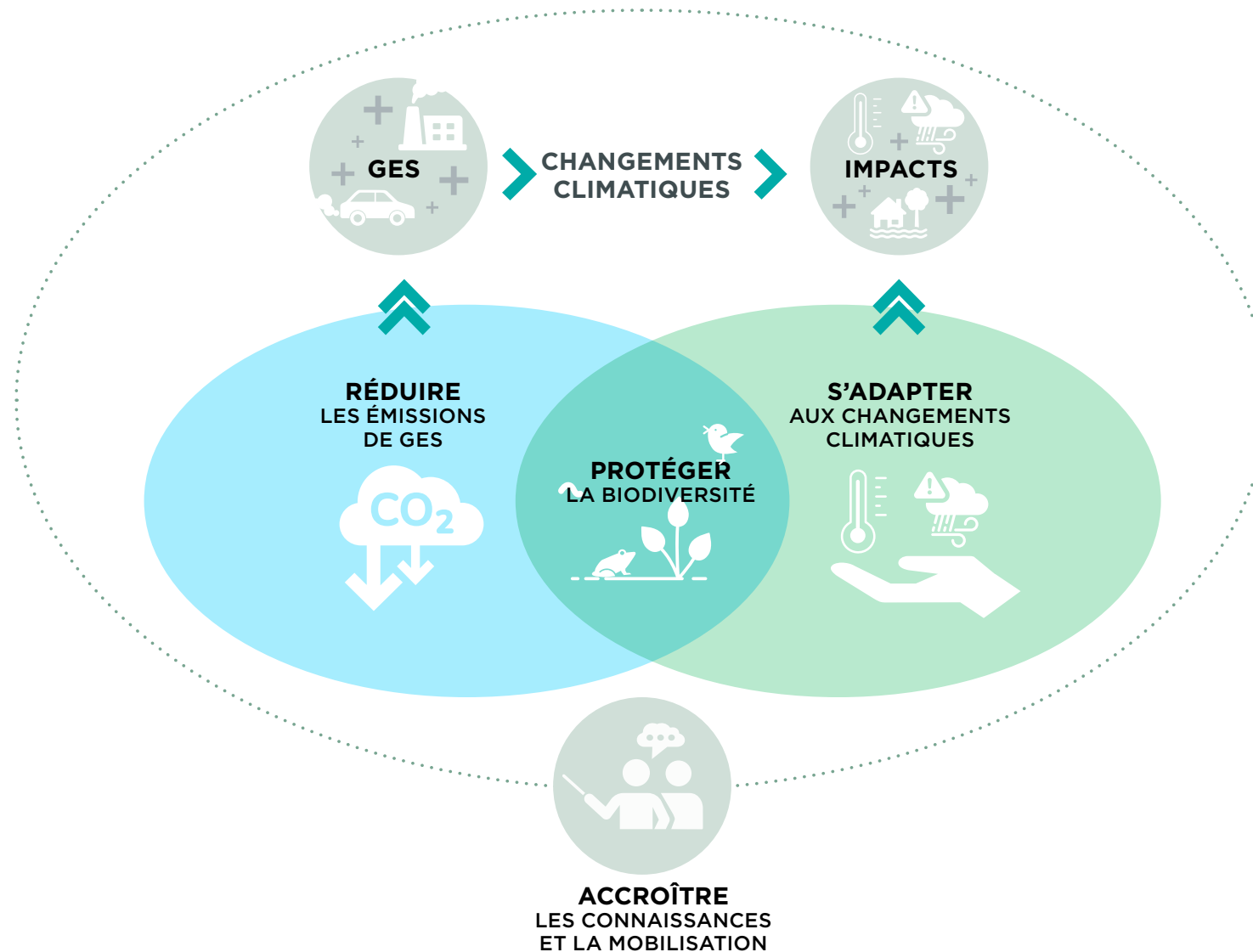
À titre d'exemple, les arbres et le sol peuvent séquestrer le carbone, alors que les hautes concentrations de GES génèrent l'acidification des océans, ce qui constitue une menace pour les écosystèmes marins. En matière d'adaptation, les écosystèmes protégés, conservés et en bonne santé améliorent la résilience face aux aléas climatiques. Les milieux humides, les tourbières et les plaines inondables qui réduisent les impacts des inondations illustrent bien ce concept. À l'opposé, la hausse des températures moyennes favorise la migration de certaines espèces exotiques envahissantes vers de nouvelles latitudes et altitudes plus élevées, mettant en péril les espèces indigènes, la biodiversité, le bien-être et la santé humaine.

Enfin, la compréhension des enjeux associés aux changements climatiques ainsi que les connaissances relatives à ces dernières à une échelle locale, régionale et métropolitaine sont nécessaires pour mieux identifier et prioriser les interventions à déployer ainsi que pour être en mesure de mobiliser tous les acteurs en matière de réduction des émissions de GES et d'adaptation aux changements climatiques. La figure qui suit illustre bien les relations liant les quatre objectifs du plan à la lutte contre les changements climatiques.

La figure qui suit illustre bien les relations liant les quatre objectifs du plan à la lutte contre les changements climatiques.



LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES





ACTION 1

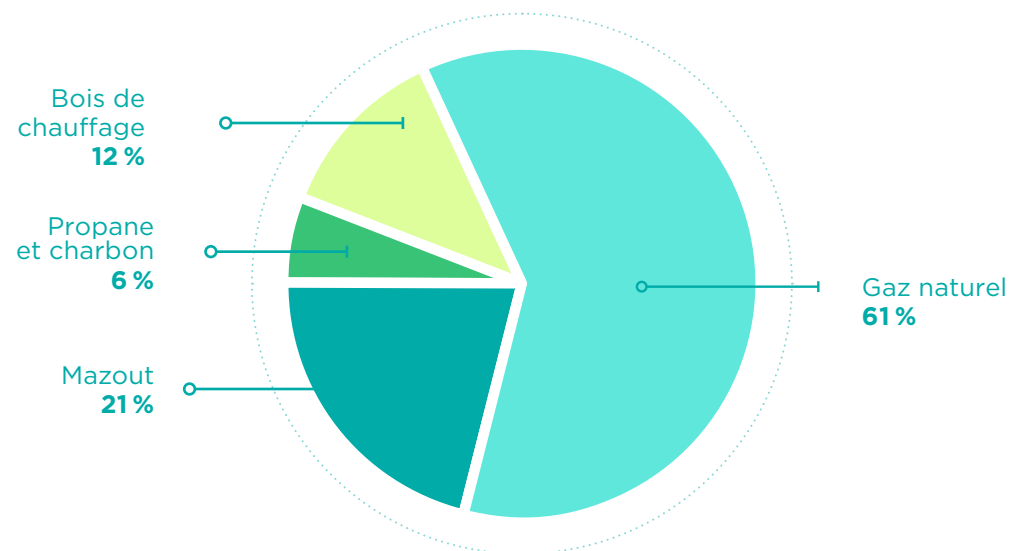
ENCADRER DE MANIÈRE RÉGLEMENTAIRE LES ÉMISSIONS DE GES ASSOCIÉES AU CHAUFFAGE DES NOUVEAUX BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS, COMMERCIAUX ET INSTITUTIONNELS DU GRAND MONTRÉAL



Indicateurs de suivi : Adoption du règlement, GES évités (kt éq. CO₂)

En 2020, les émissions de GES des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels se chiffraient à 7 100 kt éq. CO₂ au Québec⁴, ce qui représentait 9,6 % des émissions québécoises totales. Ces émissions étaient associées au chauffage des bâtiments, soit le chauffage de locaux et le chauffage de l'eau.

Sources d'émissions de GES des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels au Québec - 2020



Les émissions de GES du gaz naturel ont augmenté de 19 % en 2020 par rapport à 1990.

Les émissions de GES des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels ont diminué de 37 % entre 1990 et 2020. Cette baisse est attribuable principalement à l'abandon progressif du mazout, qui a été remplacé au profit de l'électricité. À l'opposé, les émissions de GES du gaz naturel ont augmenté de 19 % en 2020 par rapport à 1990.

Le 3 novembre 2021, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a adopté le *Règlement sur les appareils de chauffage au mazout* dans le but de limiter l'émission de GES et d'autres polluants atmosphériques, dont les particules fines, en interdisant progressivement le recours au mazout pour le chauffage des bâtiments résidentiels, et en le remplaçant par l'électricité ou par d'autres sources d'énergie renouvelables.

Depuis le 31 décembre 2021, l'installation d'un appareil de chauffage au mazout dans les nouvelles constructions est interdite.

À compter du 31 décembre 2023, l'installation d'un appareil de chauffage au mazout et le remplacement d'un appareil de chauffage au mazout par un appareil de chauffage fonctionnant au moyen d'un combustible fossile dans les bâtiments existants seront interdits⁵.

Au cours des 10 dernières années, plus de 230 000 bâtiments résidentiels ont été construits dans le Grand Montréal. En considérant l'adoption d'une nouvelle réglementation interdisant l'utilisation de sources d'énergie fossile dans les nouveaux bâtiments à l'échelle métropolitaine, 359 kt éq. CO₂ seraient alors évitées en 2041 dans le secteur résidentiel. En effet, selon des projections basées sur la croissance démographique, l'immigration et d'autres critères, il faudra construire 23 100 logements par année d'ici 2041, soit 461 300 logements pour la période⁶.

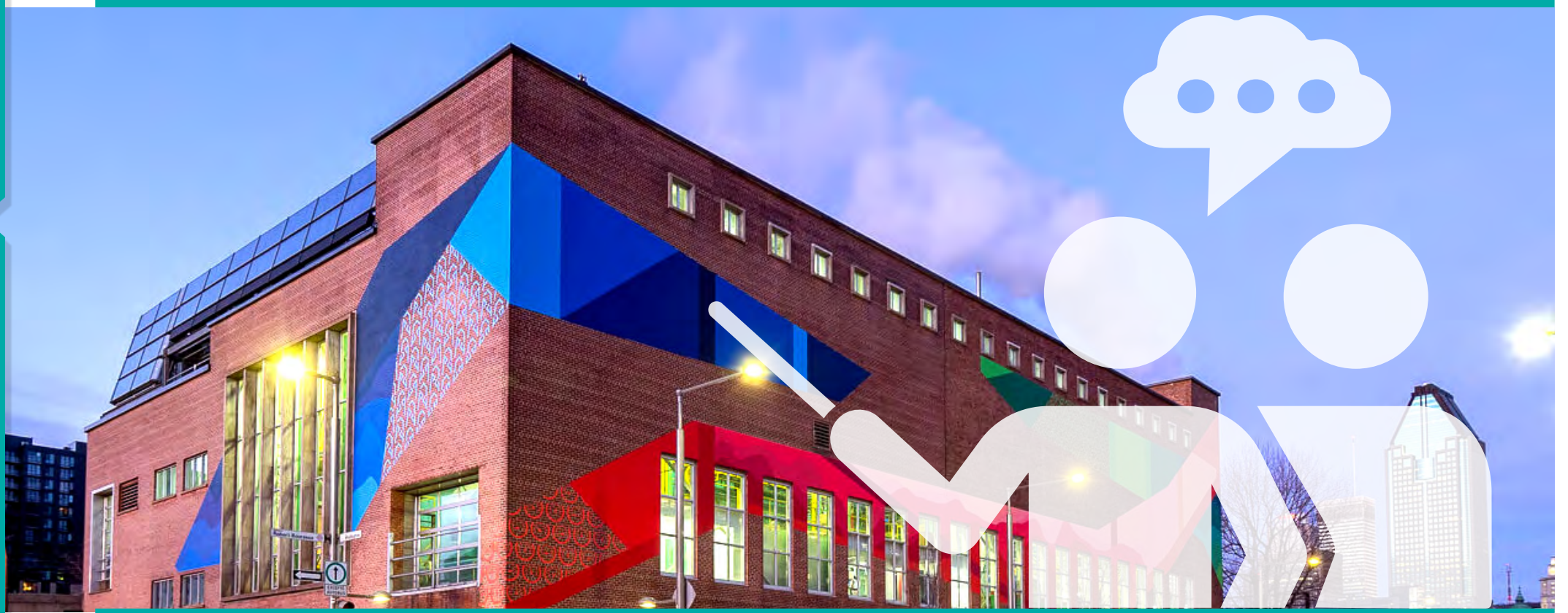
Devant ces faits, et adhérant à l'objectif de l'atteinte de la carboneutralité à l'horizon 2050, cette action est nécessaire pour limiter l'accroissement des émissions de GES des nouveaux bâtiments des secteurs résidentiel, commercial et institutionnel du Grand Montréal.





ACTION 2

ÉLABORER UNE STRATÉGIE SUR LA DIVERSIFICATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIES RENOUVELABLES ET LA VALORISATION DE REJETS THERMIQUES DANS LE GRAND MONTRÉAL



Indicateur de suivi : Adoption de la stratégie

Au Québec, l'hydroélectricité est omniprésente. Elle est une source d'énergie appréciée notamment grâce à son caractère renouvelable, ses faibles émissions de GES et ses tarifs avantageux. Toutefois, en 2020, l'hydroélectricité produite au Québec représentait seulement 34 % de l'énergie totale disponible dans la province, alors que les énergies fossiles, dont le pétrole, le gaz naturel, le charbon et le coke, provenant entièrement d'importations, en représentaient 48 %. Par ailleurs, il est préoccupant de savoir que la moitié de l'énergie consommée au Québec était perdue, surtout sous forme de chaleur, et n'apportait aucune valeur ajoutée à l'économie⁷.

Tableau 1 • Disponibilité des sources d'énergie primaire au Québec, 2020

SOURCES	PÉTAJOULES	PART DU TOTAL	ÉQUIVALENCE
Importations = 53 %			
Pétrole	746	32 %	124 millions de barils
Gaz naturel	348	15 %	9,0 milliards de m ³
Hydro	101	4 %	24 TWh
Charbon	20	0,9 %	0,9 millions de tonnes
Électricité (sources variables)	6	0,3 %	1,6 TWh
Sources locales = 47 %			
Hydro	777	34 %	216 TWh
Éolienne	160	7 %	48 TWh
Biomasse	159	7 %	n.d.
Gaz naturel renouvelable	4	0,2 %	0,1 milliards de m ³
Total	2 317	100%	

Source : Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2023. État de l'énergie au Québec 2023, Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec.

Dans un contexte de transition écologique, où le Québec s'est engagé à atteindre la carboneutralité d'ici 2050, les besoins en électricité sont et seront croissants à court terme, et ce, en dépit des actions visant une plus grande sobriété énergétique. En effet, plus de 360 Petajoules⁸ (100 TWh) additionnels d'électricité seront requis pour respecter cet engagement, ce qui représente plus de la moitié de la capacité de production annuelle québécoise.

Par ailleurs, devant l'exposition accrue du réseau de transport et de distribution de l'électricité aux événements météorologiques extrêmes découlant des changements climatiques, la diversification des énergies renouvelables et la valorisation de rejets thermiques s'imposent également pour des raisons de résilience et d'autonomie énergétique en cas d'évènement climatique extrême.

La tempête de pluie verglaçante et de vents violents qui a balayé les régions de Montréal, de la Montérégie, de Lanaudière, des Laurentides et de l'Outaouais le 5 avril 2023 a causé près de 10 000 pannes sur le réseau de distribution d'Hydro-Québec⁹. Plus de 1,3 million de clients ont été touchés au total, dont des dizaines de milliers pendant plusieurs jours. La majorité des pannes et des dégâts observés ont été causés par la chute de branches ou d'arbres sur les lignes de distribution. Le coût des travaux de rétablissement a été évalué à environ 50 M\$.

Cette action vise donc à renforcer l'autonomie énergétique, à limiter la dépendance aux énergies fossiles au profit de sources d'énergies renouvelables (solaire, géothermique, éolienne, etc.) ou de la valorisation des rejets thermiques, contribuant du même coup à l'atteinte de la carboneutralité et à une meilleure résilience de l'approvisionnement énergétique du Grand Montréal.





ACTION 3

ÉLABORER UNE STRATÉGIE DE DÉMOTORISATION DANS LE GRAND MONTRÉAL



Indicateur de suivi : Adoption de la stratégie

En 2020, le taux de motorisation de la région métropolitaine était 16 % plus élevé qu'en 2001, étant passé de 424 voitures par 1 000 habitants en 2001 à 491 en 2020. Exprimé autrement, on constate que le nombre de véhicules a augmenté près de deux fois plus rapidement que la population ces 20 dernières années puisque le nombre de véhicules de promenade (automobile ou camion léger) a augmenté de 38 %, alors que la population a augmenté de 20 %.

Par ailleurs, parmi les véhicules de promenade, les camions légers, incluant les véhicules utilitaires sport (VUS), ont vu leur nombre augmenter de 185 % en 2020 par rapport à 2001, tandis que le nombre de voitures a à peine augmenté de 3 % durant la même période dans la région métropolitaine. Cette disproportion entre les deux types de véhicules se reflète évidemment sur le bilan énergétique et les émissions de GES du transport de personnes.

L'automobile est le principal moyen de transport de personnes dans le Grand Montréal. Près de 68 % des déplacements réalisés en période de pointe matinale sont effectués en automobile ou en moto¹⁰. Pourtant, l'automobile est le mode le moins efficace pour nous déplacer collectivement et celui qui génère le plus d'émissions de GES.

Au Québec, le transport routier est la principale source d'émissions de GES. En 2020, il était responsable de 33,5 % des émissions totales, soit plus de 25 000 kt éq. CO₂.

Outre les émissions de GES, le transport routier entraîne de nombreux impacts environnementaux et socioéconomiques dont, notamment, de la pollution atmosphérique, du bruit, de la congestion routière, des accidents ainsi que l'usure des infrastructures routières. Ces impacts entraînent des coûts qui sont absorbés par tous les citoyens, incluant ceux qui ne possèdent pas de voiture.

Devant ces faits, la lutte contre la dépendance à l'automobile apparaît comme un élément incontournable de la transition écologique et de l'atteinte de la carboneutralité à l'horizon 2050. Cette action vise donc à identifier les mesures à prioriser pour réduire

le nombre de véhicules dans le Grand Montréal et favoriser les modes de transport plus durables tels que les transports actifs et collectifs, l'autopartage et le covoiturage. Enfin, cette action s'inscrit dans l'approche « réduire, transférer, améliorer » (RTA) préconisée dans le premier projet de PMAD révisé.



L'approche « réduire, transférer, améliorer » (RTA) propose de repenser l'aménagement du territoire et la planification des transports en respectant, dans l'ordre, trois grands principes :

1. Réduire les déplacements motorisés ou les distances à parcourir pour répondre aux différents besoins de mobilité par une meilleure intégration de la planification du territoire et des transports.
2. Transférer les déplacements vers des moyens de transport moins énergivores et qui se traduisent par de plus faibles émissions de GES, comme le transport actif et collectif.
3. Améliorer l'efficacité des véhicules en réduisant leur empreinte carbone, mais aussi améliorer les déplacements en termes de coûts, de qualité et de sécurité.

Adoptée par diverses instances au niveau international et préconisée par le gouvernement du Québec pour la mise en œuvre de la Politique de mobilité durable 2030, cette approche est donc une réponse à la fois aux objectifs de réduction des émissions de GES, de consommation d'énergie et de congestion routière.





ACTION 4

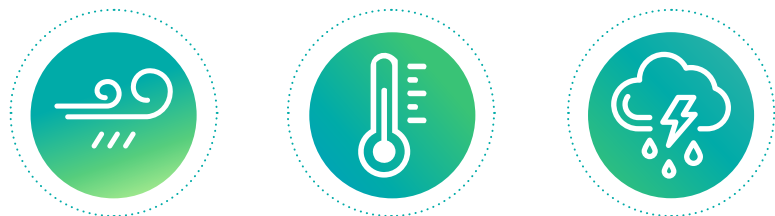
CARTOGRAPHIER LA VULNÉRABILITÉ DU TERRITOIRE MÉTROPOLITAIN FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES



Indicateurs de suivi : Publication des cartes de vulnérabilité du territoire face aux aléas climatiques

Au cours des dernières années, différents aléas climatiques sont survenus sur le territoire du Grand Montréal : vagues de chaleur, pluies abondantes, crues, tempêtes de vent, verglas et sécheresses. Ces phénomènes climatiques ont causé des impacts négatifs sur les milieux naturels, l'agriculture, l'économie, l'environnement bâti et, bien entendu, sur la population. Sans aucun doute, certains de ces aléas ont entraîné d'importantes pertes matérielles et des drames humains.

Dans le contexte où les événements climatiques extrêmes sont appelés à s'intensifier en amplitude et en fréquence, il apparaît primordial de mieux comprendre les vulnérabilités de notre territoire afin de mieux anticiper les conséquences de ces événements climatiques. Or, étant donné que les différents facteurs sociaux, territoriaux et environnementaux contribuant à exacerber notre vulnérabilité peuvent généralement être évalués en fonction de différentes zones géographiques, il devient essentiel de cartographier ceux-ci afin d'obtenir un portrait détaillé des zones où les impacts des changements climatiques seront les plus importants.



La cartographie de la vulnérabilité du territoire face aux aléas climatiques constitue un échelon important de la démarche d'adaptation aux changements climatiques, puisqu'elle permet d'identifier les secteurs les plus à risque où il est prioritaire d'agir pour renforcer notre résilience. Cette cartographie des vulnérabilités permettra notamment d'orienter la priorisation des projets qui devraient soutenir les deux programmes visés par les actions 5 et 7. Il est à noter que cet exercice a déjà été amorcé par la CMM avec la cartographie des zones inondables.



Dans le cadre du Plan de protection du territoire face aux inondations (PPTFI), le gouvernement du Québec a mandaté la CMM afin de produire la cartographie des zones inondables pour plusieurs cours d'eau du territoire métropolitain.

Conséquemment, la CMM a mis sur pied le Bureau de projet de gestion des risques d'inondation (BPGRI) afin de réunir et de pérenniser une expertise de pointe dans le domaine et de produire les connaissances nécessaires à une meilleure gestion des zones inondables.





ACTION 5

CRÉER UN PROGRAMME MÉTROPOLITAIN DE DÉMINÉRALISATION ET DE VERDISSEMENT DES STATIONNEMENTS



Indicateurs de suivi : Superficie déminéralisée (m²); nombre d'arbres plantés (indigènes et non indigènes); nombre d'arbustes plantés; nombre de bornes de recharge de véhicules électriques installées; nombre de stationnements de vélo sécuritaires installés (nombre de places); volume d'eau détourné des égouts annuellement (m³)

Le développement urbain est fortement associé à l'artificialisation des sols, soit le recouvrement des sols ou des terres par des matières minérales, tels le béton et l'asphalte, qui ont tous de faibles albédos et un faible, voire nul, taux de perméabilisation. Ces matières sont utilisées dans l'ensemble des édifices et des bâtiments, ainsi que dans les infrastructures routières, les aires de stationnement et les cours d'école, entre autres.

Dans le Grand Montréal, les aires de stationnement résidentielles, commerciales, institutionnelles, industrielles ou d'utilité publique de plus de 250 m² totalisent plus de 106 km² et représentent 7 % du territoire urbanisé. De ce nombre, 74 %, soit 79 km² de stationnement se trouvent dans des îlots de chaleur urbains (ICU).

Le tableau 2 met en évidence l'importance des superficies minéralisées du territoire dédiées à la circulation ainsi qu'au stationnement des véhicules automobiles, c'est-à-dire près du tiers du territoire urbanisé. Par ailleurs, dans les secteurs commerciaux et des bureaux, plus d'un tiers de la superficie du secteur est dédiée exclusivement au stationnement des véhicules.



Tableau 2 - Superficies des stationnements de plus de 250 m² sur le territoire de la CMM

SECTEUR	SUPERFICIE TOTALE DU SECTEUR (KM ²)	% DU SECTEUR	SUPERFICIE DES STATIONNEMENTS (KM ²)	% DE STATIONNEMENT P/R À LA SUPERFICIE TOTALE	SUPERFICIE DANS UN ICU (KM ²)	% DE SUPERFICIE DANS UN ICU
Commercial	122	8 %	43	35 %	35	81 %
Industriel	141	9 %	26	19 %	21	78 %
Utilité publique	154	10 %	13	8 %	9	70 %
Institutionnel	87	6 %	11	13 %	7	63 %
Résidentiel	641	42 %	7	1 %	3	46 %
Bureaux	17	1 %	6	34 %	4	68 %
Rue	369	24 %	-	-	-	-
TOTAL	1 531	-	106	7 %	79	74 %



Les surfaces minéralisées et imperméabilisées favorisent la formation des ICU et augmentent le ruissellement des eaux pluviales. En d'autres termes, ces grandes surfaces exacerbent les problèmes de santé des populations les plus vulnérables lors des vagues de chaleur et contribuent à augmenter la pression sur les réseaux d'égouts et les stations d'épuration des eaux usées, augmentant les risques de surverses, de refoulements d'égout et d'inondations. Sachant que 51 des 82 municipalités de la CMM sont desservies par des ouvrages d'assainissement et des réseaux de conduites dont le débit de conception est souvent atteint et dépassé, et ce, même sans occurrence de précipitations exceptionnelles, toute mesure permettant de détourner des eaux de pluie des égouts devrait être considérée.

Ainsi, cette action vise à atténuer les impacts associés aux vagues de chaleur et aux pluies abondantes sur le territoire de la CMM, grâce à la réduction des surfaces minéralisées et imperméables au profit des superficies végétalisées (arbustes, boisement, infrastructures vertes) et des matériaux ayant un indice de réflectance solaire (IRS) élevé ou à forte perméabilité.

En plus d'atténuer les impacts de certains aléas climatiques, l'aménagement durable des stationnements a le potentiel de favoriser des comportements de mobilité durable. En effet, grâce à l'ajout de places de stationnement sécuritaires pour les vélos, de places préférentielles pour les véhicules de covoiturage et les voitures en libre-service ou de bornes de recharge pour les véhicules électriques, l'aménagement durable des stationnements contribue à un transfert vers des modes de transport plus sobres en carbone.

Enfin, rappelons qu'en complément de cette action, il sera essentiel de favoriser la densification de certaines superficies de stationnement, l'aménagement de stationnements souterrains ou étagés ainsi que la mutualisation des stationnements.

Le stationnement incitatif de Montarville à Boucherville a été aménagé de façon écoresponsable et a reçu une attestation du « Niveau Excellence »¹¹ du programme d'aménagement d'un stationnement écoresponsable du CRE-Montréal.

Dans le stationnement de 231 cases réparties sur une surface de 8 400 m² ont été plantés 114 nouveaux arbres, lesquels couvriront plus de 40 % du stationnement à maturité. Le revêtement du sol est un pavé de béton drainant clair et un système de biorétention a été aménagé dans le but de réduire 80 % des rejets d'eau à l'égout municipal. Le stationnement offre des cases préférentielles pour les véhicules électriques, incluant les bornes de recharge, ainsi que des supports à vélos couverts et une borne de réparation.

Des suivis qualitatif et quantitatif ont été effectués dans le stationnement par un groupe de recherche de l'INRS¹². Les résultats ont mis en évidence l'efficacité du système, notamment en ce qui a trait au ruissellement dont le volume a été réduit de 90,6 % en moyenne. Le décalage du débit de pointe, quant à lui, était en moyenne de 6,7 h alors que la réduction du débit de pointe était en moyenne de 98 %. Les taux d'enlèvement ont été calculés pour les polluants typiques urbains, soit les matières en suspension (96 %), la demande chimique en oxygène (79 %), le phosphore total (81 %) et l'azote total (90 %).





ACTION 6

ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE UN PLAN D'ACTION MÉTROPOLITAIN DE LUTTE CONTRE LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)



Indicateurs de suivi : : Adoption du Plan; nombre d'espèces faisant l'objet de suivis

Sur le territoire de la CMM, les espèces végétales exotiques envahissantes constituent la menace la plus importante pour les espèces et les habitats essentiels des espèces en péril selon l'évaluation du groupe de travail intergouvernemental¹³. Parmi la liste des 18 espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires au Québec identifiées par le MELCCFP¹⁴, 16 espèces ont été répertoriées sur le territoire du Grand Montréal¹⁵. On recense dans cette liste des espèces particulièrement néfastes pour la biodiversité, pour l'intégrité des écosystèmes, pour la santé humaine et pour l'économie telles que la berce de Caucase, le roseau commun, le nerprun bourdaine et cathartique, le myriophylle à épi, la renouée du Japon, etc.

Une espèce exotique envahissante (EEE) est un animal, une plante ou un autre organisme introduit par l'homme, intentionnellement ou accidentellement, hors de son aire de répartition naturelle. Son établissement et sa propagation peuvent causer des impacts négatifs sur les espèces indigènes (cause majeure de la perte d'espèces), sur les fonctions écosystémiques et sur les contributions de la nature aux populations, ainsi que sur l'économie et la santé humaine¹⁶⁻¹⁷.

Dans un contexte de changements climatiques, les problèmes liés aux EEE peuvent s'amplifier. En effet, les événements climatiques extrêmes, et en particulier l'augmentation des températures moyennes, peuvent faciliter les migrations des EEE vers de nouvelles latitudes et altitudes plus élevées, mettant en péril la biodiversité et les espèces indigènes, fragilisant ainsi la résilience des écosystèmes naturels, des systèmes agricoles et des zones urbaines face aux changements climatiques.



Nerprun bourdaine. © MDDEFP

La lutte contre les EEE apparaît donc essentielle pour protéger la biodiversité et, par le fait même, pour mieux s'adapter aux changements climatiques et augmenter la résilience. La CMM a d'ailleurs reconnu cette nécessité en adhérant aux objectifs du Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal de la 15^e Conférence des Parties (COP15) à la Convention des Nations Unies sur la diversité biologique en 2022. Ce cadre comporte 23 cibles à atteindre et s'attaque aux principales causes de la perte de biodiversité. Il vise, entre autres, la conservation de 30 % des zones terrestres et des mers, la restauration de 30 % des écosystèmes dégradés et la réduction de moitié de l'introduction d'espèces envahissantes.

« Éviter, limiter, réduire ou atténuer les incidences des espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité et les services écosystémiques en identifiant et en contrôlant leurs voies d'introduction, en empêchant l'introduction et la propagation des principales espèces exotiques envahissantes, en réduisant de moitié au moins les taux d'introduction et de propagation des autres espèces exotiques envahissantes connues ou potentielles d'ici à 2030, et en éradiquant ou en contrôlant les espèces exotiques envahissantes, en particulier dans les zones prioritaires, notamment dans les îles ».

Cible 6 - Cadre mondial de la biodiversité de Kunming-Montréal, 2022¹⁸

Cette action vise donc à soutenir l'engagement de la CMM envers le Cadre mondial de la biodiversité Kunming-Montréal, à augmenter la résilience des milieux naturels, agricoles et urbains et à protéger la biodiversité, le bien-être et la santé humaine, grâce à la mise en œuvre d'actions qui permettront de ralentir la progression et d'éradiquer l'introduction des EEE à l'échelle de la région métropolitaine de Montréal.





ACTION 7

CRÉER UN PROGRAMME MÉTROPOLITAIN DE BOISEMENT



Indicateurs de suivi : : Nombre d'arbres plantés (indigènes et non indigènes)

En 2021, la canopée occupait 25,5 % du territoire terrestre métropolitain, ce qui représentait une superficie de 979 km². La CMM vise une cible de 35 % de canopée à l'horizon 2046 dans le premier projet de PMAD révisé, ce qui implique la plantation d'arbres sur près de 370 km².

La canopée désigne la cime des arbres soumise à l'influence directe de la lumière solaire, elle comprend tous les arbres d'un territoire. Bien entendu, la canopée maximale d'un arbre est atteinte de quelques années à plusieurs après sa plantation.

En plus de séquestrer du carbone, les arbres, qu'ils soient isolés ou en massifs, fournissent des biens et services écosystémiques contribuant au bien-être et à la santé physique et mentale de la population. De plus, ils participent activement à la lutte contre les îlots de chaleur et améliorent la gestion des eaux pluviales. Les bénéfices des arbres s'amplifient au fur et à mesure de leur croissance.



La **canopée** désigne la cime des arbres soumise à l'influence directe de la lumière solaire, elle comprend tous les arbres d'un territoire.

LES PRINCIPAUX BÉNÉFICES DE L'ARBRE¹⁹

- ☀ **Un arbre mature peut fournir la quantité quotidienne d'oxygène nécessaire à 4 personnes;**
- ☀ **Un arbre mature en milieu urbain peut intercepter jusqu'à 20 kg de poussière par an;**
- ☀ **Un arbre en santé peut capter jusqu'à 7 000 particules en suspension par litre d'air;**
- ☀ **Dans la région métropolitaine de Montréal, les arbres séquestrent les émissions de CO₂ de plus de 100 000 voitures;**
- ☀ **Une différence de 4 à 8 °C peut être constatée entre un site ouvert et un site situé sous la cime des arbres;**
- ☀ **Un arbre près de la maison peut réduire les besoins en climatisation de 30 %;**
- ☀ **Un arbre mature peut absorber jusqu'à 450 litres d'eau pour ensuite les transpirer sous forme de vapeur d'eau, rafraichissant ainsi l'air ambiant;**
- ☀ **Un petit arbre de 8 à 15 cm de diamètre et qui pousse lentement peut séquestrer 16 kg de CO₂ par an; ce nombre passe à 360 kg pour un grand arbre à son niveau maximal de croissance.**

Cette action vise à favoriser l'augmentation des plantations et leur entretien à long terme et pourra se traduire par du verdissement en milieu urbain, de l'agroforesterie ou de la restauration de milieux naturels, lesquels contribuent tous à atténuer les impacts des changements climatiques et à préserver la biodiversité.





ACTION 8

ÉLABORER ET METTRE EN ŒUVRE UNE STRATÉGIE MÉTROPOLITAINE DE MOBILISATION POUR L'ACTION CLIMATIQUE



Indicateurs de suivi : Nombre de municipalités ayant adopté un plan de réduction des émissions de GES; nombre de municipalités ayant adopté un plan d'adaptation aux changements climatiques

La CMM et les municipalités qui la composent ont la compétence et le pouvoir d'agir dans la lutte contre les changements climatiques. À titre d'exemple, par leur compétence en matière d'environnement, les municipalités peuvent réglementer afin de limiter les émissions de GES des bâtiments.

Bien que la transition écologique concerne tous les acteurs de la société, les municipalités jouent un rôle principal dans cette transformation du système. En effet, le GIEC, dans son rapport 2022, identifie les municipalités comme des actrices clés afin de relever les défis de la crise climatique²⁰.

Pour que l'action municipale soit efficace, les fonctionnaires et les élus municipaux doivent bien comprendre les enjeux associés à la transition écologique et à la lutte contre les changements climatiques et être mobilisés pour atteindre des objectifs de carboneutralité et de résilience accrue. Par ailleurs, les municipalités doivent être partie prenante de cette transition, entre autres, grâce à l'exemplarité.

Pour ce faire, il est nécessaire de poursuivre le développement des connaissances propres au territoire du Grand Montréal portant notamment sur les vulnérabilités face aux impacts des aléas climatiques ainsi que les mesures les plus efficaces pour s'y adapter. Par ailleurs, la création d'une tribune pour rassembler, échanger et divulguer ces connaissances ainsi que les résultats de projets remarquables en lutte contre les changements climatiques apparaît essentielle.

Cette action vise donc, dans un premier temps, à améliorer les connaissances relatives aux changements climatiques à l'échelle locale, régionale et métropolitaine et à diffuser celles-ci. Dans un second temps, la mobilisation pourra se traduire par la création d'une table d'échanges techniques dédiée au partage de connaissances et des savoir-faire ainsi qu'à la promotion des meilleures pratiques en matière de lutte contre les changements climatiques. Par sa portée transversale, cette action aura ultimement des impacts positifs sur chacun des objectifs du plan et contribuera à l'atteinte de ces derniers.



SOMMAIRE DES ACTIONS

01

Encadrer de manière réglementaire les émissions de GES associées au chauffage des nouveaux bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels du Grand Montréal



02

Élaborer une stratégie sur la diversification de l'approvisionnement en énergies renouvelables et la valorisation de rejets thermiques dans le Grand Montréal



03

Élaborer une stratégie de démotorisation dans le Grand Montréal



04

Cartographier la vulnérabilité du territoire métropolitain face aux aléas climatiques



05

Créer un programme métropolitain de déminéralisation et de verdissement des stationnements



06

Élaborer et mettre en œuvre un plan d'action métropolitain de lutte contre les espèces exotiques envahissantes



07

Créer un programme métropolitain de boisement







08

Élaborer et mettre en œuvre une stratégie métropolitaine de mobilisation pour l'action climatique







ANNEXE 1

PRINCIPAUX PLANS, POLITIQUES, RÈGLEMENTS, STRATÉGIES ET RAPPORTS ADOPTÉS PAR LA CMM EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS DU PLAN D'ACTION MÉTROPOLITAIN DE LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

ANNÉE	Principaux plans, politiques, règlements, stratégies et rapports adoptés par la CMM en lien avec les objectifs du Plan d'action métropolitain de lutte contre les changements climatiques	OBJECTIFS			
		 Réduire les émissions de GES	 S'adapter aux CC et augmenter la résilience	 Protéger la biodiversité	 Accroître les connaissances et la mobilisation
2023	Portrait et diagnostic de la mobilité des marchandises sur le territoire de la CMM	X			X
2022	Politique métropolitaine d'habitation	X	X		
	Plan métropolitain de développement économique 2022-2031	X	X		
	Plan d'action pour la reconnaissance et la protection des collines Montérégiennes		X	X	
	Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles 2024-2030	X			X
	Règlement de contrôle intérimaire concernant les milieux naturels (2022-96)		X	X	
	Portrait des activités agricoles urbaines et des initiatives municipales favorisant leur développement sur le territoire métropolitain	X	X	X	X
2021	Règlement de contrôle intérimaire concernant les secteurs présentant un potentiel de reconversion en espace vert ou en milieu naturel (2022-97)		X	X	
	Répertoire métropolitain des initiatives municipales de conservation		X	X	X
2020	Programme de remise en culture des friches agricoles sur le territoire de la CMM	X			
	Plan particulier d'intervention - Eau potable Pour une coordination intermunicipale		X		
	Portrait des espaces industriels vacants sur le territoire du Grand Montréal		X	X	
	Plan métropolitain de développement agricole 2020-2025	X			X



ANNÉE	Principaux plans, politiques, règlements, stratégies et rapports adoptés par la CMM en lien avec les objectifs du Plan d'action métropolitain de lutte contre les changements climatiques	OBJECTIFS			
		 Réduire les émissions de GES	 S'adapter aux CC et augmenter la résilience	 Protéger la biodiversité	 Accroître les connaissances + Mobilisation
2019	Programme de développement des activités agricoles et du secteur bioalimentaire	X	X	X	X
	Programme de compensation aux municipalités rurales pour la protection du territoire agricole (2019)	X	X	X	X
	Règlement de contrôle intérimaire concernant les plaines inondables et les territoires à risque d'inondation (2019-78)		X		
	Plan d'action 2019-2023 du Plan métropolitain d'aménagement et de développement (PMAD)	X	X	X	
	Plan Archipel – Plan d'action métropolitain sur l'eau		X	X	X
2018	Portrait des inondations printanières de 2017 sur le territoire métropolitain – Volet 3		X		X
	Orientations et attentes de la CMM à l'égard du Plan stratégique de développement du transport collectif de l'ARTM	X	X		
2017	Plan directeur du Réseau vélo métropolitain	X			
	Portrait des inondations printanières de 2017 sur le territoire métropolitain – Volets 1 et 2		X		X
2016	Plan d'action métropolitain de mise en valeur du territoire et des activités agricoles (PAMAA)			X	
2014	Stratégie métropolitaine de lutte contre l'agrile du frêne 2014-2024		X	X	X
2012	Programme d'aide financière pour les projets contribuant à la mise en place de la Trame verte et bleue	X	X	X	
	Programme d'aide financière Sentier cyclable et pédestre entre Oka et Mont-Saint-Hilaire	X			
2011	Guide d'aménagement pour les aires de TOD (Transit Oriented Développement)	X	X		X



RÉFÉRENCES

1. Communauté métropolitaine de Montréal (CMM). 2021. [Rapport de la commission de l'environnement sur l'urgence Climatique](#).
2. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2021. GES 1990-2019, [Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2019 depuis 1990](#).
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2021. Summary for Policymakers. In: [Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change](#)
4. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2022. GES 1990-2020, [Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre en 2020 depuis 1990](#).
5. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2021. [Règlement sur les appareils de chauffage au mazout](#).
6. Chambre de commerce du Montréal métropolitain (CMMM). 2023. [Bâtir plus, plus vite et mieux: pour une stratégie de densification intelligente du Grand Montréal qui répond aux besoins d'habitation](#).
7. Whitmore, J. et P.-O. Pineau, 2023. [État de l'énergie au Québec 2023](#), Chaire de gestion du secteur de l'énergie, HEC Montréal, préparé pour le gouvernement du Québec.
8. Hydro-Québec. 2022. [Plan stratégique](#)
9. Hydro-Québec. 2022. Communiqué de presse : [Verglas d'avril 2023 : Hydro-Québec à l'œuvre pour accroître la résilience du réseau](#). Consulté le 24 juillet 2023.
10. Autorité régionale de transport métropolitain (ARTM). 2020. [Enquête origine-destination 2018. Faits saillants de l'état de la mobilité des personnes dans la région métropolitaine de Montréal](#).
11. Démarche stationnement écoresponsable, sur le site : <https://stationnementbioresponsable.wordpress.com/ville-de-boucherville-stationnement-incitativ-de-montarville/>. Consulté le 1^{er} août 2023.
12. Guay, Véronique. 2022. [Suivi de performance d'ouvrages de gestion des eaux pluviales au site de Boucherville et analyse des pluies pour l'amélioration de la conception de ces ouvrages](#). Université du Québec, Institut National de la Recherche Scientifique et Centre Eau Terre Environnement.
13. Jobin, B., L. Gratton, C. Boyer, L. Bouthillier et B. Tremblay. (2021). [Rapport sur l'état de situation de huit espèces en situation précaire sur le territoire du Grand Montréal](#). Environnement et Changement climatique Canada, ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et Communauté métropolitaine de Montréal. Québec, 40 p. et annexes.
14. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2021. [Liste des espèces floristiques exotiques envahissantes prioritaires](#).
15. Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. [Sentinelle](#). Consulté le 1^{er} août 2023.
16. International Union for Conservation of Nature (IUCN). 2021. [Invasive alien species and climate change](#).
17. The Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). 2019. [Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services](#).
18. Organisation de nations unies (ONU). 2022. [Décision adoptée par la conférence des parties à la convention sur la diversité biologique](#).
19. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). 2017. [Verdir les villes pour la santé de la population](#).
20. Centre québécois du droit de l'environnement (CQDE), collab. Vivre en Ville. 2022. [Les pouvoirs des municipalités de réglementer les émissions de gaz à effet de serre des bâtiments](#).





1002, rue Sherbrooke Ouest, bureau 2400 Montréal (Québec) H3A 3L6
cmm.qc.ca

