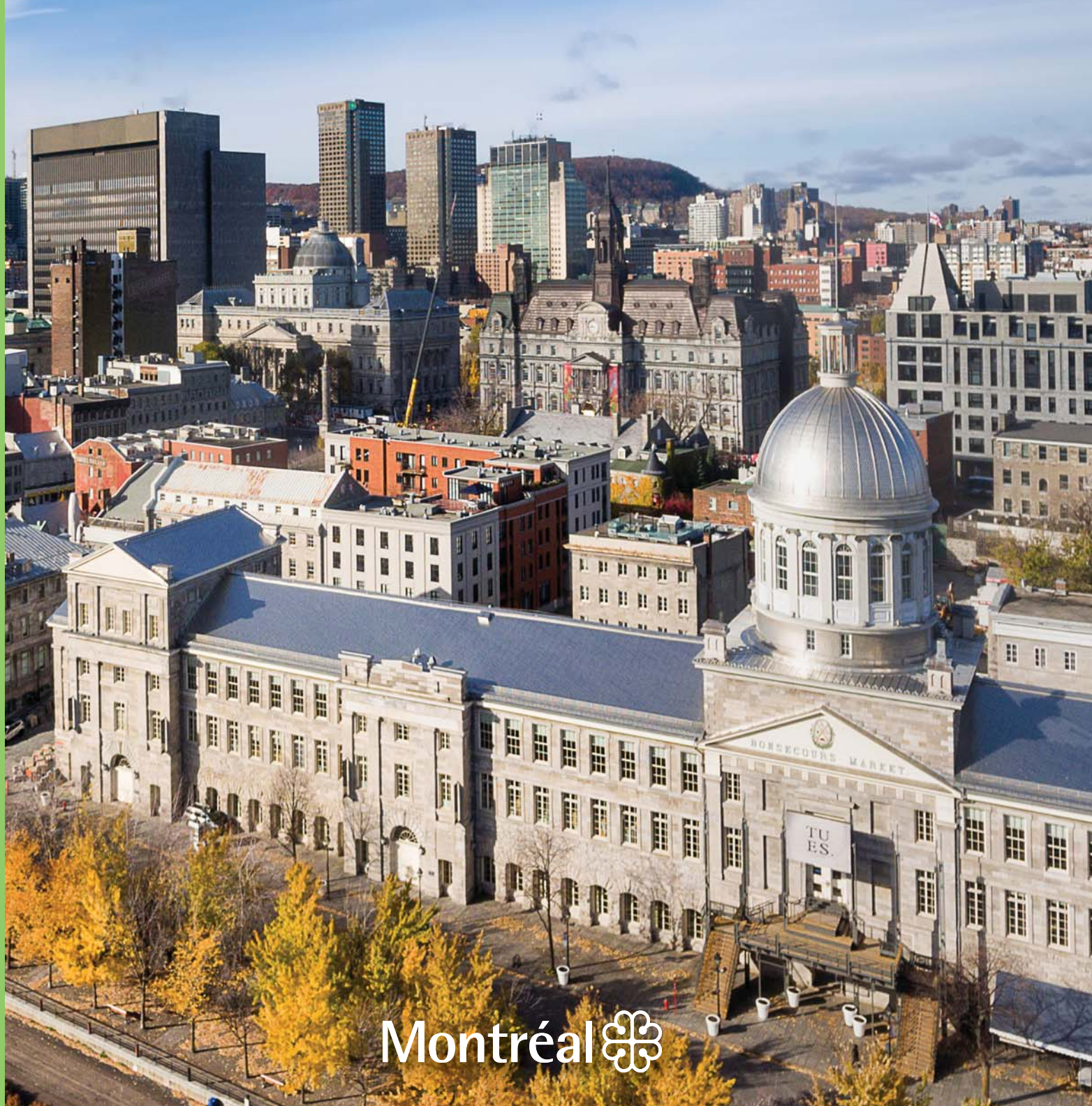


Suivi du Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020



COORDINATION ET RÉDACTION

Cette publication a été réalisée par l'équipe changements climatiques et projets spéciaux, Division de la planification et du suivi environnemental du Service de l'environnement de la Ville de Montréal.

RENSEIGNEMENTS

Pour tout renseignement, vous pouvez communiquer avec l'équipe changements climatiques et projets spéciaux à l'adresse courriel environnement@ville.montreal.qc.ca.

REMERCIEMENTS

Le Service de l'environnement remercie toutes les personnes qui ont contribué au *Suivi du Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020*.

COUVERTURE

© Richard Cavalleri, Shutterstock

RÉFÉRENCE À CITER

Ville de Montréal (2018). *Suivi du Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020*, une production du Service de l'environnement, 24 pages. Repéré le jour/mois/année à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/SuiviPlanCorpo2013-2020.PDF

2^e trimestre 2018

ISBN 978-2-922388-84-8 (PDF)

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2018

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2018

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	5
Avancement des mesures	6
Villes reconstituées et arrondissements de la Ville de Montréal	6
Bonnes pratiques réduisant les émissions de GES dans les arrondissements	11
Bonnes pratiques réduisant les émissions de GES dans les villes reconstituées	13
Services centraux	16
Service de l'eau – Direction de l'eau potable	17
Service de l'eau – Direction de l'épuration des eaux usées	17
Service de l'environnement – Direction de la gestion des matières résiduelles	18
Service de l'Espace pour la vie	18
Service de la gestion et de la planification immobilière	19
Recommandations	21
Références	23

**En 2013, Montréal
s'est engagée à
réduire d'ici 2020 les
émissions de gaz à
effet de serre des
activités municipales
de l'agglomération de
Montréal de 30 % par
rapport à 2002.**



INTRODUCTION

Ce document présente le *Suivi du Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020*¹³ (ci-après dénommé **le Plan de réduction**).

Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020 et rappel de l'objectif de réduction

Le premier plan de réduction 2007-2012 visait à réduire de 20 % les émissions de GES par rapport à l'année de référence (2002), objectif atteint en 2010. En 2013, Montréal s'est engagé à réduire de 30 % les émissions de GES des activités municipales d'ici 2020 par rapport à celles de 2002. Toujours en 2013, le dernier inventaire disponible montrait qu'il manquait une réduction de 4 224 tonnes d'équivalents CO₂ (t éq. CO₂) pour atteindre cet objectif, soit une réduction de 1,5 % par rapport à 2002.

Le Plan de réduction vise à combler l'écart nous séparant de l'atteinte de l'objectif de réduction de 30 %, et même à le dépasser. Les mesures qu'il contient totalisent des réductions de 12 387 t éq. CO₂, soit l'équivalent de 4,5 % de réduction par rapport à 2002. Celles-ci doivent être réalisées entre 2013 et 2020 par les 19 arrondissements et certains services centraux de la Ville de Montréal ainsi que par 13 villes reconstituées de l'agglomération de Montréal.* Il porte exclusivement sur les activités sur lesquelles les organisations municipales exercent un contrôle opérationnel ou peuvent agir directement, telles que la gestion des bâtiments municipaux et du parc de véhicules ou le traitement des eaux potables et usées.**

* Toutes les villes reconstituées de l'agglomération y ont participé à l'exception de la Ville de Hampstead, qui possède son propre plan de réduction des émissions de GES, et de la Ville de L'Île-Dorval, une municipalité abritant principalement des résidences secondaires.

** Le conseil d'agglomération gère les compétences d'agglomération (services de police, de sécurité incendie, de production de l'eau potable et de traitement des eaux usées, etc.) alors que les villes reconstituées et les arrondissements gèrent les compétences de proximité (travaux publics, sports et loisirs, aménagement urbain, etc.).



Objectifs du suivi

Ce suivi vise deux objectifs. Le premier est de dresser un bilan préliminaire sommaire de la mise en œuvre des mesures du Plan de réduction. Le deuxième est de recommander des améliorations potentielles envers la lutte contre les changements climatiques à partir des observations effectuées lors des premières années de mise en œuvre et durant l'établissement du suivi.

L'exercice est destiné à faire état de l'avancement de la mise en œuvre des mesures de réduction, et non d'évaluer les résultats. Par conséquent, les réductions des émissions de GES associées aux mesures qui ont été mises en place par les villes reconstituées et les arrondissements n'ont pas été estimées. Seules les réductions associées aux mesures qui ont été mises en place par les services centraux de la Ville de Montréal ont été estimées puisque ces données étaient disponibles. Les données les plus récentes avaient été compilées lors de l'élaboration de *l'Inventaire 2015 des émissions de gaz à effet de serre des activités municipales de l'agglomération de Montréal*.⁹

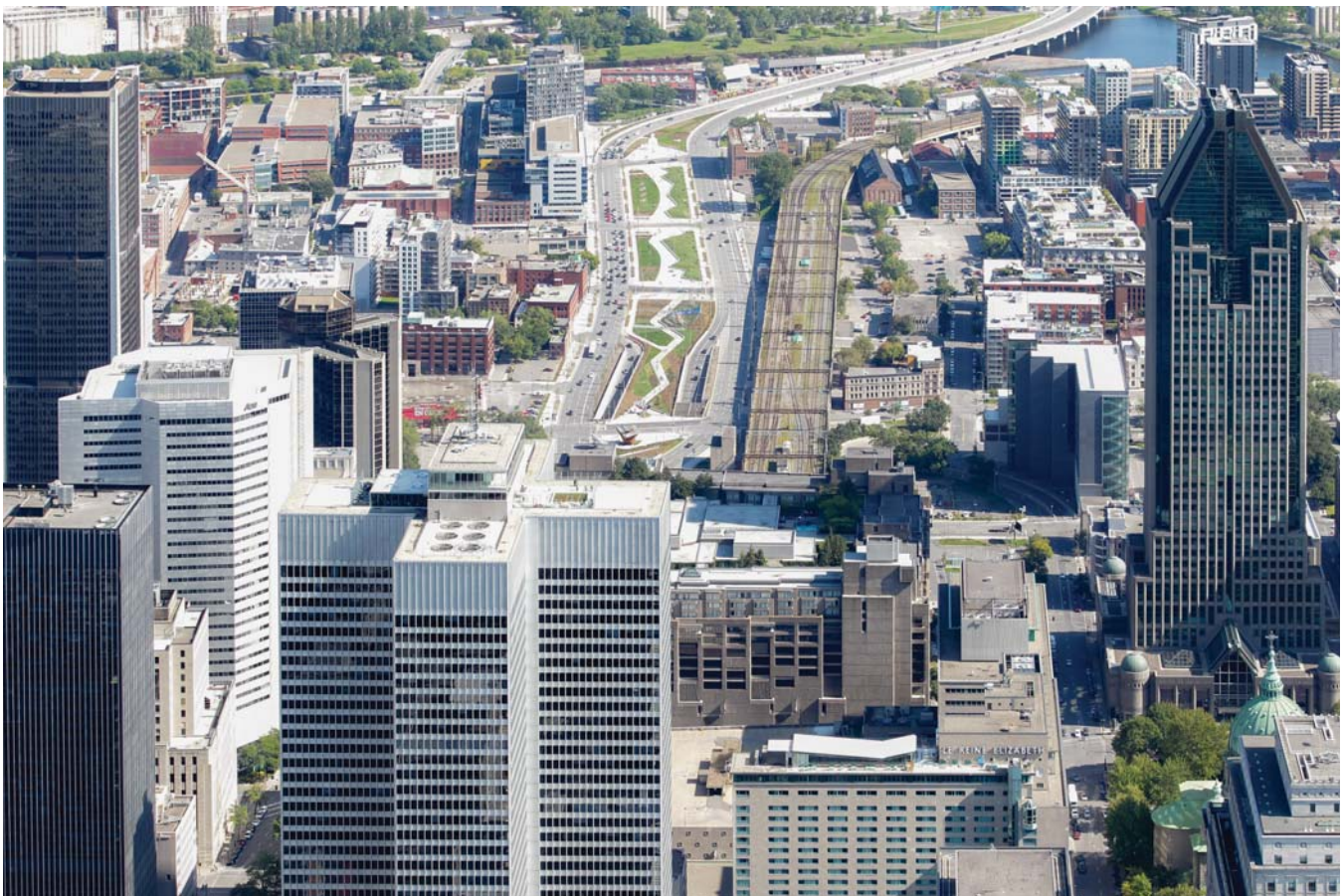
AVANCEMENT DES MESURES

Cette section présente l'avancement de la mise en œuvre des mesures de réduction des émissions de GES du Plan de réduction. La première partie présente le suivi des villes reconstituées et des arrondissements de la Ville de Montréal pour les mesures relevant des compétences de proximité. Les résultats sont compilés dans deux tableaux, le premier concernant les mesures de réduction pour les véhicules et les équipements, et le deuxième touchant les mesures de réduction pour les bâtiments

La deuxième partie présente le suivi des services centraux pour les mesures relevant des compétences d'agglomération. Comme les dossiers traités par chacun des services centraux diffèrent, une section est consacrée à chacun des services concernés.

Villes reconstituées et arrondissements de la Ville de Montréal

L'agglomération de Montréal comprend 16 municipalités dont 15 villes reconstituées (Baie-D'Urfé, Beaconsfield, Côte-Saint-Luc, Dollard-Des Ormeaux, Dorval, Hampstead, Kirkland, L'Île-Dorval [cinq habitants permanents en 2016⁴], Montréal-Est, Montréal-Ouest, Mont-Royal, Pointe-Claire, Sainte-Anne-de-Bellevue, Senneville et Westmount) et la Ville de Montréal, laquelle est subdivisée en 19 arrondissements.



© FOTOimage, Shutterstock

Vue aérienne du nouveau boulevard Robert-Bourassa et de l'espace vert public remplaçant l'autoroute Bonaventure

Les mesures à mettre en place par les villes reconstituées et les arrondissements montréalais visent à réduire les émissions de GES des activités municipales de 2 717 t éq. CO₂ entre 2013 et 2020, soit 22 % des réductions visées par le plan (12 387 t éq. CO₂) et une réduction de 1 % par rapport à 2002.

Comme montré dans le Tableau 1, 281 engagements ont été pris par les villes reconstituées et les arrondissements dans le Plan de réduction. Dans 69 % des cas, des actions ont été mises en œuvre ou sont planifiées pour respecter ces engagements. De plus, certains ont mis en œuvre des mesures pour lesquelles ils n'avaient pas pris d'engagements. Ce sont 87 mesures supplémentaires qui ont ainsi été mises en œuvre depuis l'adoption du plan.

Tableau 1
Statistiques sur les engagements et les réalisations pour les mesures de réduction des émissions de GES des activités municipales

	Véhicules et équipements	Bâtiments	Total
Engagements	140	141	281
Engagements pour lesquels des actions ont été mises en œuvre ou sont planifiées	64 %	73 %	69 %
Mesures réalisées même si aucun engagement	35	52	87

Le Tableau 2 (voir à la page 8) présente les mesures de réduction des émissions de GES pour les véhicules et les équipements motorisés. Le Tableau 3 (voir à la page 9) présente les mesures pour les bâtiments. Pour chaque mesure, il est spécifié quels villes et arrondissements s'étaient engagés à les mettre en œuvre ainsi que le statut de leur mise en œuvre.

Depuis 2016, la Ville de Montréal a regroupé la gestion de son parc de véhicules sous la gouverne du Service du matériel roulant et des ateliers (SMRA). Auparavant, seuls les véhicules de neuf arrondissements* étaient gérés par le SMRA. Dans le Tableau 2, les mesures ont été considérées comme mises en œuvre, lorsqu'appliquées par le SMRA, ce qui est le cas pour :

- adopter une politique d'acquisition des véhicules émettant moins de GES et permettant d'éviter le surdimensionnement;
- acquérir des véhicules ou des équipements électriques ou à carburant alternatif;
- appliquer un programme rigoureux de maintenance préventive des véhicules et des équipements pour minimiser leur consommation de carburant.

Le Fonds véhicules verts, créé en 2012, avait pour objectif d'encourager l'achat de véhicules légers hybrides ou électriques par le versement d'un bonus à l'achat et de décourager l'achat de véhicules légers à essence par l'imposition d'un malus à l'achat. Le Fonds a été aboli dans la foulée de la réorganisation administrative centralisant la gestion des véhicules, puisque l'achat de véhicules hybrides ou électriques est maintenant obligatoire lors de l'acquisition d'un véhicule léger. La Ville de Montréal a d'ailleurs pour objectif de remplacer 230 véhicules de son parc par des véhicules entièrement électriques d'ici 2020.¹² Dans le Tableau 2, la mesure *Participer au Fonds véhicules verts* de la Direction du matériel roulant est considérée comme mise en œuvre par les cinq arrondissements qui avaient adhéré au fonds avant son abolition.

* Ahuntsic-Cartierville, Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce, Mercier–Hochelaga-Maisonneuve, Le Plateau-Mont-Royal, Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles, Rosemont–La Petite-Patrie, Le Sud-Ouest, Ville-Marie, Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension, soit les neuf arrondissements situés sur le territoire de la Ville de Montréal avant les fusions de 2002.

Tableau 2
Mesures de réduction des émissions de GES des véhicules et des équipements, engagements et statuts de mise en œuvre

	Acquisition des véhicules et des équipements						Conduite des véhicules et utilisation des équipements						Entretien des véhicules et des équipements	
	Adopter une politique d'acquisition des véhicules émettant moins de GES et permettant d'éviter le surdimensionnement		Participer au Fonds véhicules verts de la Direction du matériel roulant ^{1,2}		Acquérir des véhicules ou des équipements électriques ou à carburant alternatif ¹		Faire le suivi des critères de performance de son parc de véhicules permettant de mettre en œuvre des mesures de réduction des émissions de GES efficaces ¹		Assurer l'adoption des techniques d'écoconduite		Éviter la marche au ralenti inutile des véhicules		Appliquer un programme rigoureux de maintenance préventive des véhicules et des équipements pour minimiser leur consommation de carburant ¹	
	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut
Ahuntsic-Cartierville		✓	X	✓	X	✓					X	✓		✓
Anjou	X	✓		•		✓					X			✓
Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce	X	✓	X	✓	X	✓			X		X	✓		✓
Lachine		✓		•	X	✓	X		X		X		X	✓
LaSalle	X	✓		•	X	✓	X				X			✓
Le Plateau-Mont-Royal	X	✓	X	✓	X	✓	X				X	✓	X	✓
Le Sud-Ouest	X	✓		•	X	✓	X		X		X	✓	X	✓
L'Île-Bizard-Sainte-Genève	X	✓	X	•	X	✓	X		X		X	✓	X	✓
Mercier-Hochelaga-Maisonneuve	X	✓		•		✓	X						X	✓
Montréal-Nord	X	✓	X	•	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓
Outremont	X	✓		•	X	✓	X		X		X	✓	X	✓
Pierrefonds-Roxboro		✓		•	X	✓	X	ND	X	ND				✓
Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles	X	✓		•	X	✓	X				X	✓	X	✓
Rosemont-La Petite-Patrie	X	✓		•	X	✓	X	EC	X		X	✓	X	✓
Saint-Laurent	X	✓	X	•	X	✓	X		X	✓	X		X	✓
Saint-Léonard		✓	X	✓	X	✓		✓	X			✓		✓
Verdun		✓		•	X	✓	X		X		X		X	✓
Ville-Marie	X	✓		•	X	✓		✓	X		X	✓		✓
Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension	X	✓	X	✓	X	✓	X		X			✓	X	✓
Baie-D'Urfé			•	•	X									
Beaconsfield	X	✓	•	•	X	EC	X		X	✓	X	✓		✓
Côte-Saint-Luc			•	•									X	ND
Dollard-Des Ormeaux	X	✓	•	•			X	✓	X	✓	X	✓		✓
Dorval			•	•	X	✓		✓			X			✓
Kirkland	X	✓	•	•	X	✓	X	✓	X	EC	X	✓	X	✓
Montréal-Est	X		•	•				EC			X		X	✓
Montréal-Ouest	X		•	•					X				X	
Mont-Royal		••	•	•	X	✓		✓	X			✓	X	✓
Pointe-Claire	X	••	•	•	X	EC	X	✓	X	✓	X		X	✓
Senneville			•	•			X	ND						
Sainte-Anne-de-Bellevue	X	✓	•	•	X	✓	X		X		X	✓	X	✓
Westmount	X		•	•	X		X		X	✓	X		X	✓

X Engagement du plan 2013-2020 ✓ Mesure mise en œuvre (ponctuellement ou en continu) EC Mesure en cours de réalisation (actions planifiées ou actions intermédiaires effectuées) ND Données non disponibles • Sans objet, car l'action ne concerne pas l'administration •• Aucune politique formelle adoptée, mais des critères écologiques sont systématiquement pris en compte lors de l'achat de véhicules ou d'équipements

1. Les pouvoirs pour mettre en œuvre cette mesure ont été transférés des arrondissements de la Ville de Montréal à son Service du matériel roulant et des ateliers lors de la réorganisation administrative centralisant la gestion des véhicules.

2. Le Fonds véhicules verts de la Ville de Montréal a été aboli dans la foulée de la réorganisation administrative centralisant la gestion des véhicules de la Ville de Montréal au Service du matériel roulant et des ateliers.

Tableau 3
Mesures de réduction des émissions de GES des bâtiments, engagements et statuts de mise en œuvre

	Optimisation de la consommation énergétique des bâtiments														Utilisation d'une source d'énergie émettant peu de GES			
	Attribuer à un gestionnaire la responsabilité du suivi de la consommation énergétique des bâtiments		Mettre en place une politique et un plan d'action de gestion efficace de la consommation d'énergie des bâtiments		Revoir les systèmes électromécaniques – adapter leur fonctionnement aux conditions d'utilisation (retrocommissioning)		Améliorer l'étanchéité et l'isolation de l'enveloppe des bâtiments		Optimiser les espaces peu ou pas occupés		Rendre les systèmes de réfrigération des arénas conformes aux normes tout en optimisant leur efficacité énergétique		Adopter des critères d'efficacité énergétique – nouvelles constructions ou rénovations majeures		Remplacer le mazout par une source d'énergie émettant peu de GES		Réaliser des projets d'énergie renouvelable	
	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut	Engagement	Statut
Ahuntsic-Cartierville	X	✓		✓		✓					✓		✓	X	✓	X	✓	
Anjou					X		X				EC			•	•			
Côte-des-Neiges-Notre-Dame-de-Grâce		✓	X	✓		✓	X	✓		✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓
Lachine	X		X		X		X	✓	X		X	✓	X	✓	•	•	X	
LaSalle	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X		X	✓	X	✓	•	•		EC
Le Plateau-Mont-Royal		✓		✓		✓	X	✓	X		X	✓	X	✓		✓	X	✓
Le Sud-Ouest	X	✓		✓			X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓		
L'Île-Bizard-Sainte-Genève	X		X		X		X		X		•	•			X			
Mercier-Hochelaga-Maisonneuve		✓		✓		✓		✓			X	✓	X	✓	X	✓		✓
Montréal-Nord	X				X		X	EC				✓	X		X	✓		
Outremont	X		X		X		X	✓	X	✓	X	✓	X		X	✓	X	
Pierrefonds-Roxboro													X					
Rivière-des-Prairies-Pointe-aux-Trembles	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	•	•	X	✓
Rosemont-La Petite-Patrie	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	EC
Saint-Laurent	X	EC	X	EC	X	EC	X	✓	X		X	EC	X	✓	X	✓	X	✓
Saint-Léonard		✓		✓	X	EC		✓			X	✓	X	✓	•	•		
Verdun		✓			X		X					✓		✓	X			✓
Ville-Marie	X	✓		✓		✓	X						X	✓	•	•		
Villeray-Saint-Michel-Parc-Extension	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓
Baie-D'Urfé													X		•	•		
Beaconsfield				✓		✓		✓			X	✓			X	✓		
Côte-Saint-Luc							X								X	ND	X	ND
Dollard-Des Ormeaux	X	✓	X	✓	X	✓	X	✓			X	✓			•	•	X	EC
Dorval						✓					X			✓				✓
Kirkland		✓		✓				✓	X	✓	X	EC		EC	•	•		EC
Montréal-Est						✓		EC	X	EC		EC	X	✓	•	•		
Montréal-Ouest	X	✓																
Mont-Royal		✓		✓		✓		✓		✓		✓	X	✓	X	EC		✓
Pointe-Claire	X	✓	X	EC	X	✓	X	✓	X	✓	X	EC	X	✓	X	✓		EC
Senneville																	X	ND
Sainte-Anne-de-Bellevue			X	✓				EC		EC	•	•			X	✓		✓
Westmount	X				X		X	✓	X		X	✓						

X Engagement du plan 2013-2020 ✓ Mesure mise en œuvre (ponctuellement ou en continu) EC Mesure en cours de réalisation (actions planifiées ou actions intermédiaires effectuées) ND Données non disponibles • Sans objet, car l'action ne concerne pas l'administration •• Aucune politique formelle adoptée, mais des critères écologiques sont systématiquement pris en compte lors de l'achat de véhicules ou d'équipements

Pavillon d'accueil du Parcours Gouin
Certification Leed Or
Arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville
© Arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville



Bonnes pratiques réduisant les émissions de GES dans les arrondissements

Des arrondissements de la Ville de Montréal ont mis en place des pratiques ou des projets intéressants permettant de réduire les émissions de GES. Cette section présente quelques exemples inspirants. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais bien de certains des exemples ayant été portés à notre attention par l'entremise des questionnaires de suivi du Plan de réduction remplis par les arrondissements.

Ahuntsic-Cartierville : Premier édifice à consommation énergétique nette zéro à Montréal

Le 8 juin 2017, l'arrondissement d'Ahuntsic-Cartierville a inauguré le premier bâtiment à consommation énergétique nette zéro de l'agglomération montréalaise, bâtiment qui devrait aussi obtenir la certification LEED Or. Il s'agit du pavillon d'accueil du Parcours Gouin, une construction avec de grandes fenêtres donnant sur la rivière des Prairies et située au cœur du parc Basile-Routhier.

Sur une période d'une année, un bâtiment à consommation énergétique nette zéro produit autant d'énergie qu'il en consomme. Pour y arriver, l'édifice a été conçu pour diminuer au maximum ses besoins énergétiques grâce, entre autres, à une enveloppe thermique performante, des mécanismes de récupération de chaleur et de détection du mouvement, des équipements à faible consommation énergétique ainsi que le recours à la géothermie. De plus, des panneaux solaires ont été installés sur un abri multifonctionnel afin de combler les besoins résiduels en énergie.

À l'intérieur du pavillon, les éléments ayant permis de limiter sa consommation énergétique sont présentés. Cela répond à un des objectifs de l'arrondissement qui était de permettre aux citoyens de s'approprier les nouvelles technologies environnementales pour mieux gérer nos ressources. Un organisme dédié à la promotion des activités du Parcours Gouin a ses bureaux à même le bâtiment.

En plus de son rôle d'éducateur en bonnes pratiques environnementales, il voit au maintien de l'objectif net zéro. Le pavillon abrite aussi un café, une salle polyvalente et des locaux dédiés aux prêts d'équipement

Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce : Optimisation de l'occupation des lieux par la mise à jour annuelle des plans d'occupation

Depuis plus d'une décennie, les gestionnaires immobiliers de l'arrondissement de Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce mettent à jour de façon minutieuse les plans d'occupation des immeubles. Toutes les informations importantes, comme la dimension des murs, y sont consignées ainsi que toutes les modifications physiques apportées aux espaces occupés durant la dernière année. Afin d'assurer la conformité des plans, ceux-ci sont vérifiés puis signés par les occupants et les gestionnaires immobiliers.

Les plans sont ensuite envoyés au Service de la gestion et de la planification immobilière (SGPI). Les mises à jour des plans incluant les superficies servent à la révision des budgets, à l'allocation des baux ou des fonds aux immeubles de même qu'aux ententes d'occupation entre l'arrondissement et ses partenaires (groupes communautaires ou organismes). L'arrondissement transmet également au SGPI à chaque fin de projet, les plans « tel que construit » de tous les bâtiments ayant subi des transformations, réaménagements ou rénovations.

Ces mesures simples à mettre en application permettent de faire des gains d'efficacité et de temps dans toutes sortes de situations. Par exemple, lors de l'achat d'un nouveau mobilier d'une taille qui s'adapte à la pièce où il sera installé, de la planification de rénovations ou de l'optimisation de l'occupation de l'espace lors de l'agrandissement d'une équipe de travail ou quand vient le moment d'acheter un nouvel équipement volumineux. À moyen terme, l'optimisation de l'occupation de l'espace permet d'éviter l'augmentation des émissions de GES en minimisant la superficie nécessaire pour combler les besoins, ce qui permet d'éviter d'augmenter ou même de diminuer le nombre de locaux ou d'immeubles nécessaires.

Le Plateau-Mont-Royal : Politique d'approvisionnement responsable

Le 4 avril 2017, l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal a adopté sa *Politique d'approvisionnement responsable*¹⁵, un des engagements de son plan local de développement durable 2016-2020. Ce document vise à encadrer le processus d'approvisionnement de manière à acquérir des biens et services qui répondent aux besoins de l'arrondissement tout en respectant des critères environnementaux, sociaux et économiques. La politique a pour objectif de limiter l'empreinte écologique de l'arrondissement, notamment en réduisant ses besoins à la source et en favorisant l'achat de produits respectueux de l'environnement, ce qui diminue les émissions de GES associées aux activités de l'arrondissement. Elle a aussi pour objectif de favoriser la réinsertion sociale, le travail local et l'équité sociale.

La politique a été mise en place dans toutes les divisions au cours de l'année 2017. Un accompagnement sera offert aux employés responsables des achats et un bottin de ressources et de référence sera créé. Des indicateurs de suivi seront élaborés. Une rétroaction est prévue un an et demi après l'adoption de la politique. Celle-ci sera aussi réévaluée tous les deux ans afin d'évaluer les actions mises en place, de les bonifier et de fixer de nouveaux objectifs plus ambitieux, le tout dans le cadre d'un processus d'amélioration continue.

Saint-Laurent : Plan local de réduction des émissions de gaz à effet de serre 2016-2020

L'administration laurentienne est engagée depuis longtemps dans la diminution de ses impacts environnementaux et la mise en œuvre du développement durable. Par exemple, en août 2013, Saint-Laurent a été la première instance municipale au Québec à obtenir la certification ISO 14001 pour son système de gestion environnementale, dont l'un des objectifs est la réduction des émissions atmosphériques.

En 2017, l'arrondissement a identifié, dans son premier *Plan local de réduction des émissions de gaz à effet de serre 2016-2020*¹⁴, 20 actions de réduction de ses émissions corporatives. Trente actions de réduction des émissions de GES de la collectivité y ont aussi été définies. Chacune des actions est accompagnée d'objectifs précis s'arrimant aux objectifs du Plan de réduction de l'agglomération de Montréal, d'une division responsable, d'un échéancier et, lorsque nécessaire, de budgets de dépenses ou d'immobilisation. Ces différents aspects sont compilés dans un tableau de suivi pour assurer leur réalisation et une bonne reddition de comptes.

Saint-Léonard : Plan d'action 2016-2018 pour la réduction de la consommation d'énergie des bâtiments

En 2015, le vérificateur général de la Ville de Montréal recommandait aux arrondissements issus des ex-banlieues de Montréal (avant les fusions municipales de 2002) de se doter d'objectifs mesurables, de plans d'action et de mécanismes de reddition de comptes en vue d'optimiser les coûts énergétiques et de diminuer les émissions de GES liées aux bâtiments sous leur responsabilité. En réponse, l'arrondissement de Saint-Léonard a élaboré un plan d'action pour les années 2016-2018. Le plan liste, pour chacun des bâtiments, leur superficie, leur consommation et intensité énergétiques, les actions d'efficacité énergétique passées ainsi que les actions d'efficacité énergétique à mettre en place annuellement entre 2016 et 2018. L'objectif est de diminuer de 5 % la consommation des bâtiments. Au début de chaque année financière, il est mis à jour et déposé au directeur d'arrondissement.

De plus, l'arrondissement compile les informations de consommation énergétique de chacun de ses bâtiments de façon centralisée à l'aide d'un logiciel spécialisé depuis déjà une vingtaine d'années. Cela a permis de constituer une base de données lui permettant d'effectuer des analyses sur la performance énergétique des bâtiments et de détecter les anomalies.

Bonnes pratiques réduisant les émissions de GES dans les villes reconstituées

Des villes reconstituées de l'agglomération de Montréal ont mis en place des pratiques ou des projets intéressants permettant de réduire les émissions de GES. Cette section présente quelques exemples inspirants. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive, mais bien de certains des exemples ayant été portés à notre attention par l'entremise des questionnaires de suivi du Plan de réduction remplis par les arrondissements.

Beaconsfield : Des cours d'écoconduite pour tous les opérateurs de machinerie et conducteurs de véhicules

En 2012, la Ville de Beaconsfield a formé à l'écoconduite tous ses employés qui opèrent de la machinerie ou qui conduisent des véhicules. Depuis, la formation est donnée aux nouveaux employés et une formation de rappel est donnée en régie chaque année.

L'écoconduite consiste dans un ensemble de techniques de conduite qui permettent de diminuer la quantité de carburant consommé par le véhicule. Cette diminution peut atteindre 15 %.² En plus d'une diminution des émissions de GES, d'une amélioration de la qualité de l'air et d'une diminution des coûts de carburant, la mise en pratique des techniques d'écoconduite améliore aussi la sécurité des déplacements.

La formation de base dure une journée, tandis que la formation de rappel dure une demi-journée. On y enseigne les techniques d'écoconduite et une sensibilisation visant à éviter la marche au ralenti des véhicules en fait partie. Pour la Ville, cette formation est importante, car elle permet de préparer les employés à la conduite hivernale. Et comme la durée de la formation et du rappel est assez courte et que le rappel est donné en régie, les bénéfices observés justifient amplement les dépenses encourues.

Dollard-Des Ormeaux : Mandataire en vérification de véhicules routiers de la SAAQ

Certains véhicules, par exemple les véhicules lourds, doivent obligatoirement subir une vérification mécanique tous les 6 ou 12 mois. Lors de celle-ci, un mécanicien vérifie la conformité des principaux composants du véhicule. Cette inspection doit être effectuée par une entreprise ou un organisme mandataire en vérification de véhicules routiers de la Société d'assurance automobile du Québec (SAAQ).

Depuis qu'elle est mandataire pour la SAAQ, la Ville de Dollard-Des Ormeaux n'est plus tenue d'envoyer ses véhicules à l'externe. Cela lui permet de gagner énormément de temps en évitant plusieurs allers-retours pour les inspections et pour les vérifications des réparations exigées lors des inspections. Les inspections et réparations sont réalisées lors des quarts de travail de soir, ce qui permet aux camions d'être opérationnels pour le quart de jour suivant.

Dollard-Des Ormeaux : Suivi centralisé de la consommation des bâtiments de la Ville

En 2014, la Ville de Dollard-Des Ormeaux a procédé à l'acquisition d'un logiciel qui permet de suivre les consommations d'électricité et de gaz naturel de tous les bâtiments de la Ville. Le logiciel permet l'enregistrement automatique des factures de Gaz Métro et l'importation des fichiers de consommation d'Hydro-Québec. Ce faisant, la Ville peut obtenir en tout temps une synthèse de la consommation de tous ses bâtiments et en faire l'analyse par bâtiment, groupe de bâtiments ou type de bâtiments. Cela permet aussi de s'assurer que la bonne tarification a été appliquée par Hydro-Québec.

Les coûts d'implantation et les coûts annuels d'utilisation du logiciel dépendent du nombre de compteurs électriques. Le logiciel permet de cibler des actions de réduction de la consommation énergétique, ce qui rentabilise l'investissement. De plus, il permet de vérifier rapidement si les solutions mises en œuvre ont eu l'effet escompté.

Kirkland : Audit annuel de tous les bâtiments municipaux

Chaque année, la Ville de Kirkland effectue un audit exhaustif de chacun de ses bâtiments. L'audit s'attarde aux aspects suivants : propreté, santé-sécurité, éléments électromécaniques, éléments architecturaux du bâtiment et autres points observés. Un formulaire standardisé doit être rempli pour chaque bâtiment et plusieurs photos sont prises. Même s'ils ne figurent pas sur le formulaire, tout aspect nécessitant une correction est noté.

Par exemple, suite à des observations effectuées au cours de l'été 2017, les joints de portes et le ferme-porte d'un chalet municipal ont été réparés.

De plus, la Ville a fait l'acquisition d'une caméra thermographique. Celle-ci est utilisée lors d'inspections durant l'hiver afin de repérer les zones de déperdition de chaleur et pour mettre en place des correctifs de manière à réduire la consommation énergétique.

Pointe-Claire : Formation en écoconduite obligatoire pour les entrepreneurs effectuant des services de collecte et de transport des matières résiduelles

La Ville de Pointe-Claire a ajouté une clause dans son appel d'offres pour la fourniture des services de collecte et de transport des déchets, des résidus encombrants, des matières recyclables et des matières organiques, qui exige que les chauffeurs de l'entrepreneur attirés au contrat aient suivi une formation en écoconduite. Les attestations à savoir qu'une formation reconnue a été suivie sont envoyées à la Ville. Lors du dernier appel d'offres, tous les soumissionnaires étaient conformes à cet égard.

Planétarium Rio Tinto Alcan
Certification LEED Platine
Service de l'Espace pour la vie

© Victor Kiev, Shutterstock



Services centraux

Les mesures à mettre en place par les services centraux de la Ville de Montréal visent à réduire les émissions de GES des activités municipales de 9 670 t éq. CO₂ entre 2013 et 2020, soit 78 % des réductions visées par le plan (12 387 t éq. CO₂) et une réduction de 3,5 % par rapport à 2002.

Le Tableau 4 présente les mesures de réduction des émissions de GES des services centraux et, le cas échéant, des directions impliquées. Les mesures et les cibles présentées sont tirées du Plan de réduction. Pour chaque mesure, en plus de la cible, les résultats sont présentés.

Les dernières données à jour concernant les émissions de GES des services centraux sont celles de 2015 et elles ont été publiées dans *l'Inventaire 2015 des émissions de gaz à effet de serre des activités municipales de l'agglomération de Montréal*.⁹ Le bilan des services centraux a été établi en fonction des résultats de cet inventaire et de ses données ainsi que des actions mises en place jusqu'en 2015 afin de rencontrer les cibles en 2020. Ces résultats font ensuite l'objet d'une brève discussion par service ou direction. Quelques bonnes pratiques sont également présentées.

Tableau 4

Avancement de la mise en œuvre des mesures par les différents services pour réduire les émissions de GES des activités municipales en 2020 par rapport à 2010 (résultats en 2015 par rapport à 2010)

Unité administrative	Mesure	Cible pour 2020	Résultat	Autre cible pour 2020	Résultat
Service de l'eau Direction de l'eau potable	Diminution de la production d'eau potable	Marginale*	-372 t CO ₂ éq.	-20 % d'eau potable produite	-8 %
Service de l'eau Direction de l'épuration des eaux usées	Essais d'optimisation de procédé de postcombustion des gaz à la station d'épuration des eaux usées	Indéterminée	Non quantifié	1 essai effectué	Réalisé
Service de l'environnement Direction de la gestion des matières résiduelles	Remplacement des torchères à flamme visible au Complexe environnemental de Saint-Michel (CESM)	-470 t éq. CO ₂	À déterminer après 1 an d'exploitation**	1 torchère à flamme invisible en exploitation	Réalisé
Service de l'Espace pour la vie	Mise en place d'un programme d'économie d'énergie	-1 200 t éq. CO ₂	-910 t CO ₂ éq.	–	–
Service de la gestion et de la planification immobilière (SGPI)	Mise en place d'un programme d'économie d'énergie 2013-2015 et d'autres projets	-8 000 t éq. CO ₂	-225 t CO ₂ éq.	–	–

* La diminution du volume d'eau potable produit permet de diminuer la consommation d'électricité et les émissions de GES. Cependant, l'ajout de procédés de désinfection de l'eau qui est en cours augmente la consommation d'électricité, et annule plus ou moins la réduction obtenue par la réduction du volume d'eau produite.

** Puisque l'exploitation de la nouvelle torchère a débuté en novembre 2015, il est impossible d'en déterminer l'impact sur les émissions de GES pour l'année 2015. La variation des émissions de GES avec l'année de référence pourra être calculée lorsque la torchère aura été en exploitation pendant une année complète.

Service de l'eau

Direction de l'eau potable

La production d'eau potable a diminué de 8 % en 2015 par rapport à 2010. Pour ce faire, des conduites d'eau primaires et secondaires ont été renouvelées et plusieurs réparations ont également été effectuées. Des fuites non apparentes ont été détectées et l'information a été transmise aux arrondissements aux fins de réparation.⁶ En diminuant les pertes d'eau potable, la quantité d'eau potable produite et les émissions de GES ont pu être diminuées.

Bien que la diminution de la quantité d'eau potable à produire réduise la demande en électricité, il avait été estimé que ce gain serait annulé par les mises à niveau des procédés de traitement de l'eau. En effet, des ajouts ont été réalisés aux usines Atwater (désinfection par ozonation et rayons ultraviolets) et Charles-J.-Des Bailleurs (désinfection par rayons ultraviolets), ce qui augmente la consommation d'énergie. Le démarrage du système d'ozonation à l'usine de Pierrefonds est prévu au plus tôt en 2021. Ce procédé augmentera aussi la consommation d'énergie.

D'autres actions ont été mises en place afin de réduire les émissions de GES, comme l'utilisation d'ampoules DEL lors du remplacement de l'éclairage, l'utilisation de bicyclettes pour les déplacements internes et la sensibilisation contre la marche au ralenti inutile des véhicules. L'installation d'un logiciel permettant d'identifier des pistes de réduction de dépenses énergétiques et, ce faisant, des GES, est en cours d'implantation. Ce logiciel permettra entre autres d'évaluer et d'optimiser les dépenses énergétiques. Conséquemment, la direction pourra réviser ses procédures opérationnelles, ses modes opératoires ou favoriser des choix écoénergétiques lors du remplacement d'équipements. Finalement, le bâtiment administratif en construction sur le site du complexe de l'usine d'eau potable Atwater vise à obtenir une certification LEED Or.

Bien que la cible de réduction de production d'eau potable pour 2020 ne soit pas encore atteinte, les efforts planifiés par la Direction de l'eau potable pour réduire la quantité d'eau potable à produire permettront d'y arriver.

Service de l'eau

Direction de l'épuration des eaux usées

L'incinération des boues est le procédé qui génère la grande majorité des émissions de GES des activités liées à l'épuration des eaux usées. Un des principaux GES émis lors de l'incinération des boues est l'oxyde nitreux (N_2O), dont le potentiel de réchauffement planétaire équivaut à 298 fois celui du gaz carbonique (CO_2). Des essais d'optimisation du procédé de postcombustion des gaz, destiné à diminuer les émissions de N_2O ont eu lieu en 2012. Cependant, ceux-ci ont entraîné une augmentation de la consommation de gaz naturel, d'où une augmentation des coûts d'exploitation. Les essais ayant été de courte durée, il est difficile de déterminer si la réduction des émissions de N_2O pourrait être répétée selon les diverses conditions opératoires, notamment en fonction de la composition des boues qui varie selon les saisons. Il est à noter que des modifications apportées aux brûleurs des incinérateurs en 2005 avaient permis de réduire de façon importante la quantité de gaz naturel requise pour la postcombustion des gaz.⁶

Afin de diminuer les émissions de GES des activités municipales, des actions supplémentaires seront à mettre en œuvre, sachant que l'épuration des eaux constitue la plus grande source de GES des activités municipales (33 %). Par exemple, un projet d'étude de faisabilité sur les solutions de remplacement des incinérateurs à foyer multiple est en cours et un des critères d'évaluation des solutions de remplacement est la minimisation des émissions de GES. La réduction des émissions de GES sera donc un facteur important dans le processus décisionnel menant au remplacement des incinérateurs à foyer multiple.

Service de l'environnement

Direction de la gestion des matières résiduelles

La Direction de la gestion des matières résiduelles est responsable de la captation et de la combustion des biogaz émanant de l'ancien site d'enfouissement du CESM. Les biogaz sont généralement valorisés dans une usine de cogénération qui produit de l'électricité et de la chaleur (sous forme d'eau chaude). Parfois, l'usine n'est pas en mesure de valoriser les biogaz, par exemple lors de certaines opérations d'entretien ou en cas de bris majeur. Lorsque cela se produit, les biogaz sont dirigés dans des torchères, où ils sont brûlés.

Depuis novembre 2015, l'efficacité des torchères du CESM est de 99,8 %. Les torchères utilisées auparavant avaient une efficacité de 95 %. Les réductions de GES obtenues par cette mesure pourront être évaluées lors de la préparation de l'inventaire des émissions de GES des activités municipales de 2016. Il est cependant prévisible que la cible de réduction des émissions de GES du Service de l'environnement sera atteinte en 2020 grâce à ce changement.

Service de l'Espace pour la vie

En 2015, la réduction des émissions de GES par rapport à 2010 était de 910 t CO₂ éq. Le programme d'économie d'énergie, mis en place par l'Espace pour la vie, a amélioré le rendement écoénergétique du Biodôme, de l'Insectarium et du Jardin botanique en utilisant des énergies renouvelables⁸ et a permis une réduction des émissions de GES. Grâce au programme, il y a eu installation de systèmes de géothermie au Biodôme et à l'Insectarium. D'autres mesures, comme l'optimisation des systèmes de ventilation, la modernisation de l'éclairage, la récupération de chaleur, l'installation de chaudières plus performantes et l'installation de toiles thermiques pour limiter les pertes de chaleur, ont complété le programme.⁷ Les travaux d'implantation de ces initiatives ont pris fin à l'automne 2011.

Le bâtiment du Planétarium, ouvert en avril 2013, a obtenu en 2015 la Certification LEED Platine, le plus haut niveau de distinction du système LEED pour les bâtiments durables, qui vise à améliorer le bien-être des occupants, la performance environnementale et le rendement économique des immeubles.¹¹ Le système de consommation énergétique du Planétarium fonctionne en synergie avec celui du Biodôme. L'optimisation de l'éclairage, les luminaires à haute efficacité énergétique ainsi que des détecteurs de présence permettent également d'y réduire la consommation d'énergie et les émissions de GES qui lui sont imputables. Il est à noter que l'année 2015 comptait 4 301 degrés-jours de chauffage (DJC)* alors que l'année 2010 en comptait 3 851.¹ Bien que les conditions météorologiques aient augmenté le besoin de chauffage en 2015, les améliorations apportées aux bâtiments ont fait en sorte de diminuer les émissions de GES.

Les actions mises en place par l'Espace pour la vie facilitent la réduction des émissions de GES et permettraient d'atteindre la cible en 2020.

* Un DJC est compté pour chaque degré dont la température moyenne quotidienne est inférieure à 18 °C. Si la température était égale ou supérieure à 18 °C, le nombre de degrés-jours serait zéro. Par exemple, une journée ayant une température moyenne de 15,5 °C aura 2,5 DJC et une journée ayant une température moyenne de 20,5 °C aura zéro DJC. La somme des DJC donne une idée de la rigueur de l'hiver. Les DJC sont utilisés principalement pour estimer les besoins de chauffage des bâtiments.

Service de la gestion et de la planification immobilière (SGPI)

Le *Programme d'économie d'énergie 2013-2015* et les autres mesures visent les bâtiments sous la responsabilité du SGPI, soit les bâtiments des services centraux, à l'exception de ceux du Service de l'eau, et les bâtiments des neuf arrondissements issus de l'ancienne Ville de Montréal (Ahuntsic-Cartierville, Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce, Mercier–Hochelaga-Maisonneuve, Plateau-Mont-Royal, Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles, Rosemont–La Petite-Patrie, Le Sud-Ouest, Verdun, Ville-Marie et Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension).

Selon les données de consommation d'énergie fournies par le SGPI, les émissions de GES pour les bâtiments sous leur responsabilité ont diminué de seulement 225 t éq. CO₂ en 2015 par rapport à 2010. Ceci est nettement inférieur à la cible de réduction de 8 000 t éq. CO₂ fixée pour le SGPI dans le Plan de réduction. Les chances que cette cible soit atteinte en 2020 sont faibles. Or, un résultat défavorable à cet égard compromettrait l'atteinte de l'objectif global du Plan de réduction de -12 387 t éq. CO₂, puisque cette cible compte pour les deux tiers des réductions prévues au plan.

Il est à noter que, pour la même période, la superficie des bâtiments gérés par le SGPI a augmenté de 10 %, mais que les émissions de GES sont restées relativement constantes. C'est donc dire que les actions mises en place ont tout de même permis une réduction de l'intensité des émissions de GES* de 10 %, passant de 0,026 t CO₂ éq./m² à 0,023 t CO₂ éq./m².

* Émissions de GES totales par rapport à la superficie des bâtiments.

Afin d'atteindre ses objectifs de réduction des émissions de GES, la Ville de Montréal devra intégrer la réduction des émissions de GES dans ses critères d'acquisition, de location et d'optimisation de l'utilisation de l'espace. En effet, la non-atteinte de la cible s'explique partiellement par l'acquisition et la location d'immeubles supplémentaires. Il est estimé qu'une réduction supplémentaire de 2 300 t éq. CO₂, soit près de 30 % de la cible de réduction du SGPI et près de 20 % de la cible totale de réduction de l'agglomération, aurait été atteinte si la superficie des bâtiments gérés par le SGPI était restée stable entre 2010 et 2015.

Parmi les mesures ayant permis de diminuer l'intensité des émissions de GES, mentionnons que plusieurs bâtiments municipaux sous la gestion du SGPI ont obtenu la certification LEED ou BOMA BEST entre 2010 et 2015. De plus, 14 bâtiments sous la responsabilité du SGPI ont abandonné l'utilisation du mazout. D'autres rénovations en matière d'efficacité énergétique ont été effectuées, telles que la réfection d'enveloppe des édifices, la modernisation de la chaufferie, l'installation de systèmes de géothermie, la récupération de chaleur sur les évacuations ou l'élimination des hydrochlorofluorocarbures dans les arénas. Finalement, le stade de soccer de Montréal situé au parc Frédéric-Back, dont les activités ont débuté en 2015, comporte un système de géothermie.

Depuis la fin du *Programme d'économie d'énergie 2013-2015*, des actions supplémentaires s'inscrivant dans les objectifs du programme ont été mises en place ou le seront dans le futur. D'autres bâtiments LEED ou BOMA BEST sont planifiés, d'autres systèmes de chauffage au mazout seront convertis à des systèmes au gaz naturel ou à l'électricité et le SGPI ajoutera des systèmes de géothermie pour certains bâtiments municipaux sous sa responsabilité. Un nouveau plan d'action en matière d'économie d'énergie est actuellement en élaboration.

Bibliothèque du Boisé
Certification LEED Platine
Arrondissement de Saint-Laurent

© Denis Labine, Ville de Montréal





RECOMMANDATIONS

Ce suivi du Plan de réduction a permis de faire plusieurs observations sur sa mise en œuvre et son avancement ainsi que sur le processus de reddition de comptes. Trois recommandations permettant d'améliorer la réduction des émissions de GES des activités municipales de l'agglomération de Montréal et son suivi ont été tirées de ces observations et sont présentées ci-dessous.

Recommandation 1

Mettre en place un processus de déclaration annuelle, entre autres, de la consommation de combustibles, d'électricité et d'halocarbures ainsi que des mesures de réduction mises en place dans les arrondissements et services de la Ville de Montréal et dans les villes reconstituées de l'agglomération montréalaise

Actuellement, il peut être très complexe d'obtenir les informations sur les consommations énergétiques des bâtiments et des véhicules des différentes unités administratives de l'agglomération de Montréal. Cet état de fait a d'ailleurs été relevé par le vérificateur général de la Ville de Montréal dans son rapport annuel 2015, suite à un audit de la gestion de l'énergie des bâtiments.⁵

Les données utilisées pour ce suivi proviennent de formulaires remplis par les différentes unités administratives et par quelques entrevues téléphoniques réalisées auprès de certaines d'entre elles. Il ne s'agit pas d'un processus systématique où les personnes responsables de mettre en place les différentes mesures sont désignées, où les informations à transmettre sont prédéterminées et claires et où le suivi se fait de manière régulière et prévisible. Mettre en place un processus de déclaration annuelle, entre autres de la consommation de combustibles, d'électricité et d'halocarbures ainsi que des mesures de réduction mises en place permettrait de produire un bilan présentant des données dont le niveau de confiance est plus élevé et ce, d'une manière beaucoup plus efficiente.

Recommandation 2

Réviser le Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020 en le liant avec les nouveaux objectifs de réduction, en ciblant les mesures les plus efficaces et en utilisant des indicateurs et des cibles SMART*

Depuis la publication du Plan de réduction, l'administration montréalaise a pris de nouveaux engagements, notamment dans la Déclaration du Sommet des élus locaux pour le climat tenu en décembre 2015 à Paris dans le cadre de la COP21. Parmi ces engagements se trouvent, entre autres, la fixation d'un objectif de réduction intermédiaire supérieur aux objectifs nationaux pour 2030 et une réduction de 80 % des émissions de GES pour 2050. Afin de tenir compte des nouveaux objectifs, de faciliter la mise en œuvre de la Recommandation 1 et de simplifier la hiérarchisation des actions à poser, une révision du Plan de réduction s'avère nécessaire. Cette mise à jour permettra aussi de proposer un nombre plus restreint de mesures, de façon à prioriser les mesures quantifiables les plus efficaces.

* Spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et définis sur une période de temps.

Recommandation 3

Utiliser les nouvelles recommandations pertinentes et applicables de l'OCPM et des commissions permanentes de l'agglomération de Montréal pour alimenter la réflexion lors de l'identification des mesures à ajouter lors de la révision du Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020

Trois rapports d'étude ou de consultation publique comportant des recommandations concernant la réduction des émissions de GES des activités municipales ont été publiés après la parution du Plan de réduction. Ces recommandations doivent y être intégrées. Il s'agit des rapports :

- *La réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles*³ de l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) paru en 2016 ;
- *Mesures administratives, fiscales ou incitatives en vue d'accroître l'utilisation du transport collectif et actif par les employés de la Ville de Montréal, pour les déplacements domicile-travail*⁷ de la Commission sur le transport et les travaux publics paru en 2016 ;
- *L'aménagement des bâtiments dans une perspective de développement durable sur le territoire de la Ville de Montréal*¹⁰ de la Commission permanente sur l'eau, l'environnement, le développement durable et les grands parcs de la Ville de Montréal paru en 2017.



RÉFÉRENCES

1. Gouvernement du Canada. Rapport de données quotidiennes à l'aéroport international Montréal-Trudeau. Repéré en octobre 2017 à climat.meteo.gc.ca/climate_data/daily_data_f.html?Prov=QC&StationID=5415&timeframe=2&type=bar&MeasTypeID=heatingdegreedays&Day=1&Year=2015&Month=1&StartYear=1840&EndYear=2017
2. Groupe PIT. Formation. Repéré en novembre 2017 à thepitgroup.com/fr/expertise/formation
3. Office de consultation publique de Montréal (2016). *Rapport de consultation publique, Réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles*. Repéré à ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/rapport-energies-fossiles.pdf
4. Statistiques Canada. Profil du recensement, Recensement 2016, mise à jour le 3 novembre 2017. Repéré à www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F
5. Vérificateur de la Ville de Montréal (2016). *Rapport du vérificateur général de la Ville de Montréal au conseil municipal et au conseil d'agglomération – Pour l'exercice terminé le 31 décembre 2015*. Repéré à www.bvgmtl.ca/wp-content/uploads/2016/05/RA2015_V-Integrale_Web.pdf
6. Ville de Montréal (2016). *Bilan 2015. Usage de l'eau potable*, une production du Service de l'eau. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/eau_fr/media/documents/bilan%20eau%202015%20-%20final.pdf
7. Ville de Montréal. Développement durable : Programme d'économie d'énergie, une production du Service espace pour la vie. Repéré en octobre 2017 à espacepurlavie.ca/programme-deconomie-denergie
8. Ville de Montréal (2013). *Espace pour la vie – Rapport de développement durable 2011-2013*, une production du Service espace pour la vie. Repéré à espacepurlavie.ca/sites/espacepurlavie.ca/files/rapport_dd_2011-2013_Ir.pdf
9. Ville de Montréal (2017). *Inventaire 2015 des émissions de gaz à effet de serre des activités municipales de l'agglomération de Montréal*, une publication du Service de l'environnement. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/Invent_GES_ActMuni_2015_VF.pdf
10. Ville de Montréal (2017). *L'aménagement des bâtiments dans une perspective de développement durable sur le territoire de la Ville de Montréal – Rapport et recommandations*. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/commissions_perm_v2_fr/media/documents/rapport_cm_20170424.pdf
11. Ville de Montréal (2015, 15 octobre). Le Planétarium Rio Tinto Alcan obtient la certification LEED Platine [Communiqué]. Repéré en octobre 2017 à m.espacepurlavie.ca/blogue/le-planetarium-rio-tinto-alcan-obtient-la-certification-leed-platine
12. Ville de Montréal (2016). *Plan Montréal durable 2016-2020*, une publication du Bureau du développement durable. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/d_durable_fr/media/documents/plan_montreal_durable_2016_2020.pdf
13. Ville de Montréal (2013). *Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre corporatives 2013-2020*, une publication du Service de l'environnement. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/plan_corporatif_2013-2020_vf.pdf
14. Ville de Montréal (2017). *Plan local de réduction des émissions de GES 2016-2020*, une production de l'arrondissement de Saint-Laurent. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_sla_fr/media/documents/plan_local_ges_20170808.pdf
15. Ville de Montréal (2017). *Politique d'approvisionnement responsable*, une publication de l'arrondissement du Plateau-Mont-Royal. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/arrond_pmr_fr/media/documents/plateau_approv%20responsable_final.pdf
16. Ville de Montréal. Population totale, une publication de Montréal en Statistiques. Repéré à ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=6897,67887840&_dad=portal&_schema=PORTAL
17. Ville de Montréal (2016). *Mesures administratives, fiscales ou incitatives en vue d'accroître l'utilisation du transport collectif et actif par les employés de la Ville de Montréal, pour les déplacements domicile-travail – Rapport et recommandation*. Repéré à ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/commissions_perm_v2_fr/media/documents/rapport_20160620_0.pdf

