

**Bureau du développement durable
Direction générale**

OCTOBRE 2016



Réglementation et outils municipaux sur le bâtiment durable

Document de consultation pour la Commission du conseil
municipal sur l'eau, l'environnement, le développement durable et
les grands parcs

Montréal 

Table des matières

1.	Mandat de la Commission	2
2.	Objectif de la consultation	2
3.	Portée du document	2
4.	Définition du bâtiment durable.....	3
4.1	Programmes de certification.....	4
4.2	Exemples inspirants	5
5.	Préoccupations municipales et citoyennes	8
5.1	Plans et politiques reliés au bâtiment durable	8
5.2	Cibles collectives reliées au bâtiment durable	10
5.3	Consultation publique sur la réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles	11
6.	Particularités montréalaises	12
7.	Champ d'action de la Ville de Montréal.....	13
7.1	Législation en matière de bâtiment et partage des compétences	13
7.2	Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal et document complémentaire.....	14
7.3	Plan d'urbanisme de Montréal et document complémentaire.....	16
7.4	Réglementation d'urbanisme	17
7.5	Guide technique pour préparer une solution de rechange pour la construction des toits végétalisés	21
7.6	Réglementation spécifique à l'efficacité énergétique.....	21
7.7	Autres pouvoirs habilitants	23
7.8	Sensibilisation des citoyens, programmes incitatifs et autres mesures.....	23
8.	Pistes d'intervention potentielles	26
8.1	Aménagement de toitures végétalisées	27
8.2	Aménagement de toitures blanches.....	29
8.3	Soutien à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique	31
8.4	Gestion des résidus du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD) ...	33
8.5	Espace suffisant pour l'entreposage des matières résiduelles	35
8.6	Orientation des gouttières vers des surfaces perméables.....	37
8.7	Application des principes de l'accessibilité universelle	39
9.	Moyens d'intégrer les principes du développement durable aux bâtiments	41
10.	Questions pour la consultation	42
11.	Références	44

1. Mandat de la Commission

Le 17 mai 2016, le conseil municipal de la Ville de Montréal mandatait la Commission du conseil municipal sur l'eau, l'environnement, le développement durable et les grands parcs (Commission) qu'après avoir recensé l'expérience d'autres villes et les meilleures pratiques des arrondissements montréalais en matière de réglementation sur les bâtiments durables, elle organise une consultation publique dans le but de formuler des recommandations quant à l'adoption d'une réglementation montréalaise permettant le « verdissement » optimal du cadre bâti sous la responsabilité de la Ville de Montréal et les mesures innovantes pour des bâtiments durables (résolution CM16 0611).

2. Objectif de la consultation

Souhaitant devenir un exemple en matière de développement durable, Montréal doit poser des gestes concrets afin d'intégrer les principes de la durabilité à la construction et à la rénovation des bâtiments. Cette consultation a pour objectif d'étudier le cadre réglementaire, de déterminer des moyens et de soulever les questions qui permettront à l'administration municipale d'agir en faveur du bâtiment durable et, ainsi, de faire un pas de plus vers l'atteinte des objectifs que Montréal s'est fixés.

Par cette consultation, la Commission invite les citoyens, les partenaires du secteur privé et la société civile à réfléchir sur la réglementation municipale portant sur les bâtiments du territoire de Montréal, dans une perspective de développement durable et de pratiques communes aux arrondissements.

3. Portée du document

Ce document de consultation fournit un bref état de situation de la réglementation et des outils municipaux concernant le bâtiment durable à Montréal. Il présente, de façon succincte, le partage des compétences entre les divers paliers de décision lorsqu'il est question d'intervenir sur le bâtiment. En matière de planification et de réglementation, il s'attarde aux outils d'urbanisme qui peuvent être utilisés par la Ville de Montréal pour encourager les projets de bâtiments durables et souligne les actions autres que réglementaires qui peuvent permettre d'atteindre cet objectif, comme l'adoption ou la révision de programmes incitatifs, la mise en place de mesures volontaires ainsi que la sensibilisation aux bonnes pratiques. Il dresse un portrait de sept différentes pistes d'intervention potentielles et en donne un état de situation et des exemples d'application inspirants, d'ici et d'ailleurs. Enfin, des questions sont formulées afin de faciliter la discussion pendant la consultation.

4. Définition du bâtiment durable

Le bâtiment durable, tel qu'il est défini dans le document *Le bâtiment durable : guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*, du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT)¹, est « une construction qui répond adéquatement aux besoins de ses occupants, qui génère un impact environnemental limité et dont les coûts de construction et d'exploitation sont raisonnables ».

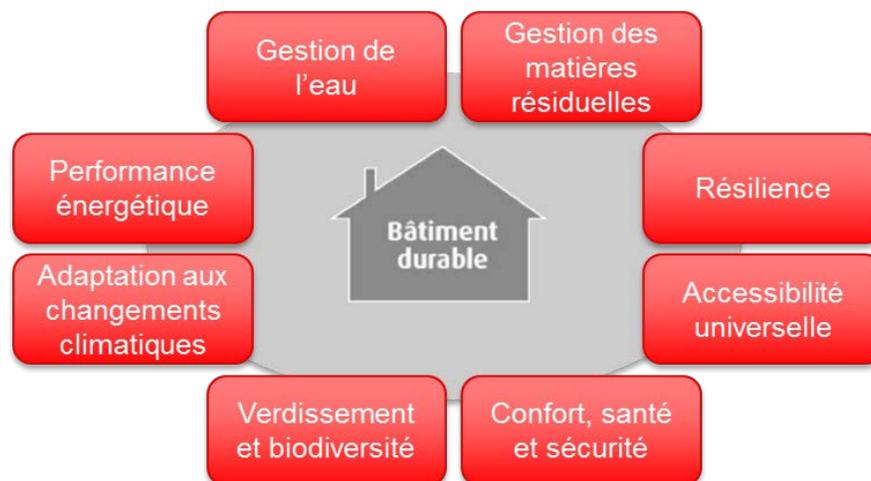
Cette section décrit les avantages que procure l'aménagement d'un bâtiment durable et quelques programmes de certification du bâtiment durable, et donne des exemples inspirants.

Parmi les bénéfices que la collectivité tire de la construction de bâtiments durables, le guide de bonnes pratiques du MAMOT souligne :

- La diminution du phénomène des îlots de chaleur urbains;
- La réduction de la consommation d'eau;
- La gestion durable des eaux de pluie;
- La réduction des coûts de gestion des matières résiduelles;
- La contribution à la santé et au bien-être des usagers;
- Le rendement économique des bâtiments durables;
- L'augmentation des revenus fonciers;
- La diminution des coûts de construction et d'entretien des infrastructures;
- Une contribution à la spécificité des municipalités.

Il faut également y ajouter :

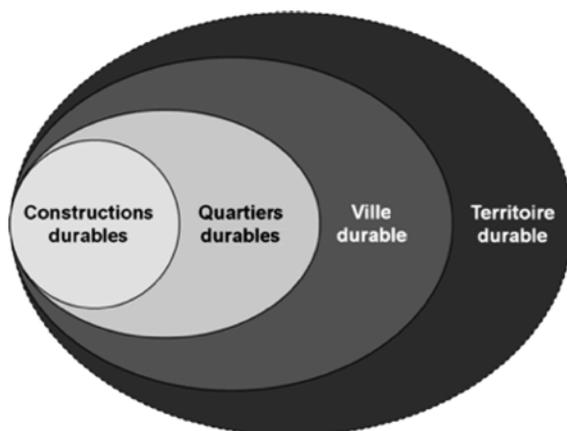
- La réduction de la consommation énergétique;
- L'utilisation d'énergies renouvelables;
- Une accessibilité universelle.



¹ Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, 2010, *Le bâtiment durable : guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable* [En ligne], 92 pages. [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/urbanisme/guide_batiment_durable.pdf] (Consulté le 23 septembre 2016).

Bien que les bâtiments durables présentent un léger surcoût au moment de la construction, ils ont généralement des coûts d'exploitation moins élevés et un impact favorable sur l'économie locale (matériaux locaux).

La construction d'un bâtiment durable contribue à l'aménagement de quartiers durables, d'une ville, voire d'un territoire durable.



4.1 Programmes de certification

Bien qu'il ne soit pas essentiel qu'un bâtiment soit certifié pour être durable, un coup d'œil sur les éléments que ces programmes de certifications prennent en considération, tant pour le design et la construction que pour la maintenance d'un bâtiment, donne un aperçu des meilleures pratiques en matière de bâtiment durable.

Les programmes de certification LEED^{MD}, BOMA BEST^{MD} et Novoclimat 2.0 sont les plus populaires actuellement au Québec.

Depuis l'adoption de la *Politique de développement durable pour les édifices de la Ville de Montréal*, en 2009, la Ville progresse quant à l'obtention de certifications. En 2013, 15 bâtiments municipaux avaient une telle certification. Selon le *Bilan 2014-2015 du Plan de développement durable de la collectivité montréalaise*², plus de 57 projets municipaux planifient l'obtention d'une telle certification³.

Certification LEED^{MD4}

Le système d'évaluation Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) est une certification pour les habitations écologiques et saines. Il promeut et stimule la construction écologique grâce à une

² Ville de Montréal, *Bilan 2014-2015 du Plan de développement durable de la collectivité montréalaise*, (En ligne). http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/d_durable_fr/media/documents/version_integrale_bilan_2014_2015.pdf (Consulté le 22 septembre 2016)

³ La Ville prévoit 2 projets LEED EB Or, 2 projets LEED EB ou IC, 1 projet LEED EB Argent, 15 projets LEED Argent, 4 projets équivalant à LEED Argent, 22 projets LEED Or, 5 projets LEED de base, 2 projets LEED Platine, 3 projets LEED EB et 1 projet dont la certification n'est pas encore définie.

⁴ ÉCOHABITATION. *Certification LEED®*, [En ligne]. [<http://www.ecohabitation.com/leed/systemes>] (Consulté le 26 septembre 2016).

approche globale de la durabilité, basée sur la création et l'utilisation d'outils et de critères compris et acceptés universellement. La certification LEED donne des points pour les différents critères respectés. Ce nombre de points est alors sommé pour obtenir un niveau précis de certification LEED, soit certifié, argent, or ou platine. Enfin, il existe plusieurs systèmes d'évaluation LEED pour satisfaire aux besoins des différents types de bâtiments et de projets, tels que nouvelle construction et rénovation majeure, noyau et enveloppe, aménagement d'intérieurs commerciaux, bâtiment existant, aménagement de quartier et habitations. Les critères d'évaluation incluent notamment la performance énergétique, la gestion efficace de l'eau, l'efficacité du chauffage, l'utilisation de matériaux de provenance locale et la réutilisation de leur surplus.

BOMA BEST^{MD5}

BOMA BEST est une certification pour les immeubles commerciaux durables. Il s'agit d'un programme volontaire, conçu pour évaluer la performance et la gestion environnementales des immeubles existants et offert par l'Association des propriétaires et administrateurs d'immeubles du Canada (BOMA Canada) comme un service à tous les propriétaires et administrateurs d'immeubles commerciaux. Le programme comprend un cadre de travail permettant aux propriétaires et aux administrateurs d'évaluer six aspects de la performance et de la gestion environnementales, soit l'énergie, l'eau, la réduction des déchets, les émissions effluentes, l'environnement intérieur et le système de gestion environnementale.

Novoclimat 2.0⁶

Le programme de certification Novoclimat a été mis en place par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles du Québec. Réservé aux marchés résidentiels (de la maison unifamiliale aux immeubles résidentiels), il atteste uniquement de la performance énergétique. Les habitations homologuées Novoclimat 2.0 permettent de réaliser des économies estimées de 20 % sur les coûts d'énergie par rapport à ceux d'une habitation construite selon le Code de construction du Québec. Pour le constructeur, la participation à Novoclimat 2.0 donne droit à une aide financière et à de l'accompagnement sur le chantier pour aider à maîtriser les exigences techniques du programme.

4.2 Exemples inspirants

Planétarium Rio Tinto Alcan⁷

Le Planétarium Rio Tinto Alcan est le 4^e bâtiment à obtenir la certification LEED NC 1.0 – Platine au Québec et le 2^e à la Ville de Montréal, après la Bibliothèque du Boisé dans l'arrondissement de Saint-Laurent. Dans le système LEED, le niveau Platine est la plus haute attestation pour les bâtiments durables.

⁵ Ville de Montréal, *Politique de développement durable pour les édifices de la Ville de Montréal*, [En ligne], 2009. [https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/d_durable_fr/media/documents/POLITIQUE%20DD%20EDIFICES.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

⁶ Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, *Efficacité énergétique*, [En ligne]. [<http://www.efficaciteenergetique.gouv.qc.ca/clientele-affaires/construction-residentielle/novoclimat-20/#.V-I9gvnhAdU>] (Consulté le 26 septembre 2016).

⁷ Espace pour la vie, [En ligne]. [<http://espacepurlavie.ca/blogue/le-planetarium-rio-tinto-alcan-obtient-la-certification-leed-platine>] (Consulté le 23 septembre 2016).

Avec son architecture distinctive et ses caractéristiques techniques orientées sur le développement durable, le Planétarium Rio Tinto Alcan gère les ressources de manière écologique. Sur le plan énergétique, il bénéficie des systèmes de récupération et de transfert énergétique très performants du Biodôme, celui-ci comblant ses besoins en climatisation et chauffage. À ces systèmes s'ajoute la géothermie, entraînant une importante économie d'énergie. La ventilation naturelle hybride permet également de réduire ces besoins, tout en augmentant la qualité de l'air intérieur. L'enveloppe extérieure améliore l'efficacité énergétique du bâtiment et le toit vert diminue l'îlot de chaleur.

Tout le Planétarium est baigné par la lumière naturelle, y compris le sous-sol grâce au perçage du stationnement, et le système d'éclairage se compose d'équipements peu énergivores.

Deux bassins de rétention récupèrent les eaux de pluie pour alimenter les toilettes et le système d'arrosage. Même le stationnement bénéficie d'une amélioration « verte », puisque des bornes de recharge électrique y ont été installées et que la zone réservée aux vélos a été agrandie.



Victoriaville Habitation durable⁸

Développé par la Ville de Victoriaville en 2011, le programme *Victoriaville Habitation Durable* est une référence en matière de construction et de rénovation durables au Québec. Dans cette ville de 45 000 habitants, ce programme d'attestation et de subvention permet de soutenir techniquement et financièrement les projets d'habitations durables des citoyens.

⁸ Habitation durable, [En ligne]. [<http://www.habitationdurable.com/victoriaville/>] (Consulté le 16 septembre 2016).

Le Service de l'environnement de la Ville de Victoriaville, en collaboration avec le comité consultatif multidisciplinaire et le bureau d'architectes attiré au projet, a élaboré une grille de pointage à partir des notions les plus actuelles en matière de bâtiment et d'environnement. En plus de l'intégration obligatoire d'éléments tels que l'accessibilité universelle et la gestion des matières résiduelles, le citoyen doit choisir parmi différentes options de matériaux et de méthodes de construction écoresponsables.

D'abord offert pour faciliter les démarches d'écoconstruction pour de nouvelles habitations, le programme a été étendu aux propriétaires d'habitations existantes. La Ville offre jusqu'à 8 000 \$ pour bâtir une maison de meilleure qualité sur le plan de l'environnement et du développement durable.

Dans le but de construire un plus grand nombre de bâtiments durables, le conseil municipal de Victoriaville a décidé de modifier son règlement de construction⁹. La Ville est présentement en consultation afin d'ajouter 13 critères, tous issus des 143 éléments de la grille de pointage du programme, aux préalables à l'obtention du permis de construction. Ces critères, tous à faible coût, sont énumérés dans l'encadré suivant.

Les 13 critères durables ajoutés au projet de règlement de construction de Victoriaville (Projet de règlement 1155-2016)

1. Portes et fenêtres certifiées Energy Star pour la zone climatique 2 (minimum);
2. Tous les appareils de ventilation certifiés Energy Star ou Home Ventilating Institute (HVI), (pour VRC et VRE);
3. Installer un drain de fondation respectant la norme actuelle et prévoir deux cheminées d'accès qui ont le même diamètre afin de permettre l'accès au drain et faciliter le nettoyage au besoin;
4. Installer un dispositif d'évacuation du radon;
5. Valeur isolante de la toiture R-51 minimum;
6. Mur extérieur: valeur isolante totale de R-29 minimum;
7. Thermostats électroniques programmables (jour/nuit) pour le contrôle du système de chauffage;
8. Toilette à faible débit certifiée « Water Sens » 4,8 L / chasse maximum;
9. Prévoir un fond de clouage en contreplaqué installé derrière le gypse pour de futures barres d'appui à la toilette et au bain;
10. Les prises de courant et les interrupteurs doivent être installés à une hauteur accessible. Les prises de courant entre 16 et 20 pouces au-dessus du plancher et les interrupteurs entre 40 et 47 pouces;
11. Niveau principal de la maison à aire ouverte ou largeur libre des corridors de 42 pouces minimum;
12. Portes intérieures : toutes les portes (sauf au sous-sol) d'une largeur de 34 pouces minimum, portes extérieures de 36 pouces, ouverture nette;
13. Diriger les eaux de ruissellement et l'eau des gouttières vers les zones végétalisées.

⁹ Ville de Victoriaville, [En ligne]. *Victoriaville ajoute 13 critères durables à son règlement de construction*, Communiqué de presse. [<http://www.habitationdurable.com/victoriaville/images/pdf/20160310-communique-VHD-et-nouvelle-reglementation.pdf>] (Consulté le 16 septembre 2016).

5. Préoccupations municipales et citoyennes

À l'échelle internationale, régionale et locale, la Ville de Montréal a pris plusieurs engagements au cours des dernières années et s'est fixé des objectifs collectifs ambitieux qui visent à faire de Montréal une ville plus durable et résiliente.

5.1 Plans et politiques reliés au bâtiment durable

Les plans et politiques de la Ville de Montréal traduisent les préoccupations tant des citoyens que de l'administration municipale. Plusieurs de ces plans abordent des éléments du bâtiment durable tels que le verdissement, l'efficacité énergétique, l'utilisation d'énergies renouvelables, la gestion des matières résiduelles, la gestion des eaux pluviales, la certification et l'accessibilité. Le tableau 1, à la page suivante, présente les plans et politiques qui fixent des objectifs auxquels le bâtiment durable peut contribuer.



Tableau 1 – Plans et politiques reliés au bâtiment durable

Montréal durable 2016-2020

Adopté en 2016, Montréal durable 2016-2020 propose des mesures pour répondre aux trois défis que se donne Montréal en matière de développement durable, soit devenir sobre en carbone, équitable et exemplaire. En ce qui a trait au cadre bâti, la Ville de Montréal s'engage plus spécifiquement à :

- Augmenter le nombre de bâtiments durables à Montréal d'ici 2020
 - Viser l'atteinte de 70 bâtiments municipaux certifiés LEED ou BOMA BEST.
 - Réduire de 5 % la consommation énergétique des immeubles municipaux.
 - Éliminer le mazout comme source d'énergie des bâtiments municipaux.
 - S'assurer que 75 % des nouvelles subventions des programmes d'aide aux entreprises pour les projets de construction, d'agrandissement ou de rénovation des bâtiments répondent à des critères écologiques.
 - Verdir la réglementation municipale.
- Accroître le verdissement du cadre bâti d'ici 2020
 - Doubler le nombre de toitures vertes sur les édifices municipaux.
- Réduire et valoriser les matières résiduelles
- Améliorer l'accès aux services et aux équipements municipaux ainsi qu'aux infrastructures
 - Doubler le budget annuel consacré à l'accessibilité universelle.
- Se démarquer en déterminant des projets phares d'aménagement, notamment le site Outremont et ses abords

Plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité montréalaise 2013-2020

Adopté en 2013, ce plan propose des pistes de solution pour réduire les émissions de GES dans les secteurs résidentiels, commerciaux et institutionnels et détermine les cibles à atteindre.

- Améliorer l'efficacité énergétique
 - Rétablir une consommation d'énergie équivalente ou inférieure à celle de 1990 dans les secteurs commercial et institutionnel.
 - Réduire de 5 % la consommation d'énergie par m² des bâtiments résidentiels.
- Réduire la consommation de mazout
 - Éliminer le mazout des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels.
- Encourager l'utilisation d'énergies renouvelables
 - Réaliser au moins un projet d'utilisation d'énergie renouvelable à grande échelle.

Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020

Adopté en novembre 2015, ce plan prévoit plusieurs mesures pour faire face aux événements climatiques qui affectent Montréal, dont certaines concernent le bâtiment durable.

- Retenir ou récupérer les eaux de pluie
- Contrer les îlots de chaleur urbains
- Augmenter la résilience des infrastructures et des bâtiments relativement aux eaux de ruissellement
- Minimiser les surfaces imperméables et augmenter et préserver la couverture végétale
- Assurer la capacité des réseaux d'égout pluvial et d'égout unitaire
- Augmenter la résilience des infrastructures et des bâtiments relativement au vent et au verglas, à l'assèchement des sols et aux inondations de rives

Politique de développement durable pour les édifices de la Ville de Montréal

Adoptée en juin 2009, cette politique s'applique exclusivement aux activités immobilières des services centraux. Par ailleurs, en juin 2016, sept arrondissements y avaient adhéré. Cette politique comporte des exigences quant à la construction, à la rénovation et à l'exploitation des bâtiments que la Ville de Montréal possède ou qu'elle loue.

- Pour les nouvelles constructions et rénovations majeures
 - Construire tout bâtiment neuf de plus de 500 m² selon les critères LEED-OR (minimal). La certification devra être obtenue.
 - Faire toutes rénovations majeures selon les critères LEED-Argent. La certification n'est pas obligatoire, mais souhaitable le cas échéant.
 - Respecter des exigences en matière d'élimination des déchets de construction, de gestion efficace de l'eau et d'énergies renouvelables.
- Pour les bâtiments existants
 - Obtenir la certification écologique BOMA BEST niveau 2 ou plus pour les édifices administratifs, en fonction du plan d'action rattaché à la politique, et la certification écologique BOMA BEST niveau 1 pour les autres types de bâtiments, en fonction du plan d'action.

Politique municipale d'accessibilité universelle

Adoptée 2011, cette politique confirme la volonté de la Ville de Montréal de poursuivre ses efforts pour faire de Montréal une ville universellement accessible.

Politique de stationnement

Adoptée en juin 2016, cette politique veut faire du stationnement un outil de gestion stratégique répondant à ses orientations en matière de mobilité durable, d'aménagement du territoire et de développement économique. L'une des mesures de mise en œuvre est l'encadrement réglementaire et la signalisation par :

- L'obligation d'offrir des espaces de stationnement pour les modes alternatifs à l'automobile dans les projets immobiliers majeurs;
- L'adoption d'un règlement visant la végétalisation des stationnements de surface de plus de 25 places, afin de réduire les îlots de chaleur;
- La révision de la réglementation d'urbanisme (exigences lors de la construction ou de la transformation de bâtiments) afin de favoriser la mobilité durable.

5.2 Cibles collectives reliées au bâtiment durable

Avec ses plans et politiques, Montréal s'est donné des cibles collectives. Le bâtiment durable peut contribuer à au moins sept de ses cibles :



5.3 Consultation publique sur la réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles

Au printemps 2015, un groupe de citoyens souhaitant profiter de l'attention suscitée par la 21^e Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques (COP21), prévue pour la fin du mois de novembre suivant à Paris, a demandé à la Ville de Montréal la tenue d'une consultation publique sur la réduction de la consommation d'énergies fossiles de la communauté montréalaise. Le 30 juin 2015, l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) a été mandaté par le comité exécutif pour tenir une consultation publique « sur les initiatives concrètes, ambitieuses et réalisables que la Ville de Montréal pourrait mettre en œuvre afin de réduire notre dépendance aux énergies fossiles ».

En juin 2016, l'OCPM a publié son rapport de consultation¹⁰. Ce dernier présente 15 recommandations, dont 5 visent particulièrement les bâtiments :

- Que la Ville de Montréal adopte, sans attendre, des exigences élevées d'efficacité énergétique et de qualité du bâti, qu'elle en assure une mise à jour régulière, puis qu'elle intervienne auprès du gouvernement du Québec pour réviser le Code de construction provincial;
- Que la Ville de Montréal adopte de nouveaux standards réglementaires pour accroître l'efficacité énergétique des bâtiments – notamment en matière de matériaux et de techniques de revêtement (murs et toits performants), de verdissement, en exigeant des promoteurs des objectifs plus ambitieux dans leurs projets immobiliers;
- Que la Ville de Montréal mette en place des programmes d'aide financière simples et faciles d'accès afin d'aider les petits propriétaires, dans les secteurs résidentiels et commerciaux, à rénover leurs immeubles et à en améliorer la performance énergétique, et qu'elle simplifie et harmonise l'appareil réglementaire municipal en portant attention aux défis de rénovation du bâti montréalais;
- Que la Ville de Montréal priorise le recyclage des bâtiments vides, notamment en développant des outils fiscaux et réglementaires destinés à en accélérer la rénovation et en facilitant les usages transitoires qui permettent de freiner leur détérioration;
- Que la Ville de Montréal exerce des pressions sur le gouvernement du Québec pour revoir les règles d'appels d'offres pour les bâtiments municipaux. La règle du plus bas soumissionnaire doit être modifiée afin de stimuler l'innovation et l'efficacité énergétique.

¹⁰ OFFICE DE CONSULTATION PUBLIQUE DE MONTRÉAL, *Rapport de consultation publique, Réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles*, [En ligne], 138 pages, 2016. [<http://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/rapport-energies-fossiles.pdf>] (Consulté le 19 septembre 2016).

6. Particularités montréalaises

Le territoire, le cadre bâti et les ménages montréalais comportent des spécificités qui leur sont propres et qui ont une incidence sur les interventions possibles de l'administration municipale. Ces spécificités se résument par les six constats suivants :

Une agglomération qui se transforme et se reconstruit¹¹

- Un territoire de 500 km² (Agglomération)
- Urbanisé à plus de 90 %
- Environ 6 % du territoire de l'agglomération était constitué de grands terrains à construire ou à transformer (de plus d'un hectare) en 2014
- Depuis les 15 dernières années, l'agglomération de Montréal a accueilli 5 270 logements par année dans les quartiers existants.

Une population vieillissante¹²

- Une part des 65 ans et plus qui passera de 15,3 % en 2011 à 20,8 % en 2036 (Agglomération)

Un parc immobilier vieillissant

- 55 % des bâtiments construits avant 1960¹³
- 33 % des émissions totales de gaz à effet de serre provenant des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels en 2009¹⁴

Un cadre bâti à prédominance résidentielle¹⁵

- 273 000 bâtiments
- 92 % à usage résidentiel :
 - Par typologie :
 - 41,9 % résidences unifamiliales
 - 28,9 % duplex
 - 12,3 % triplex
 - 16,9 % 4 unités et plus

Des logements de taille plus petite et une typologie particulière

- Une consommation moyenne d'énergie des logements plus faible qu'ailleurs au Québec¹⁶

Un nombre important de permis délivrés¹⁷

- 16 000 permis de construction et de transformation délivrés en 2015
- Des travaux d'une valeur globale de 3 milliards de dollars (G\$)
- Secteur résidentiel : 79 % des permis
- Projets de transformation des bâtiments existants : approximativement 90 % des permis

¹¹ Rôle d'évaluation foncière compilé par la Direction de l'urbanisme. Service de la mise en valeur du territoire.

¹² VILLE DE MONTRÉAL, *Bilan et perspectives démographiques / Évolution de la population et perspectives*, Montréal en statistiques, Direction de l'urbanisme, Service de la mise en valeur du territoire, Ville de Montréal, 2014.

¹³ VILLE DE MONTRÉAL, *Profil des ménages et des logements*, Montréal en statistiques, Division de la planification urbaine, Direction de l'urbanisme, Service de la mise en valeur du territoire, 2014.

¹⁴ VILLE DE MONTRÉAL, *Inventaire 2009 des émissions de GES de la collectivité montréalaise*. Le Service de l'environnement de la Ville de Montréal travaille présentement à élaborer le prochain inventaire des émissions de GES de la collectivité.

¹⁵ VILLE DE MONTRÉAL, Rôle d'évaluation foncière 2014-2016, compilation par la Direction de l'urbanisme, Service de la mise en valeur du territoire (juillet 2016). (Pour le territoire de la Ville de Montréal seulement)

¹⁶ VILLE DE MONTRÉAL, Réduction de la dépendance aux énergies fossiles, 2015.

¹⁷ STATISTIQUE CANADA – compilation par la Direction de l'urbanisme, Service de la mise en valeur du territoire. (Pour le territoire de la Ville de Montréal seulement)

7. Champ d'action de la Ville de Montréal

La présente section vise à présenter de façon succincte le partage des compétences entre les divers paliers de décision lorsqu'il est question d'intervenir sur le bâtiment. Elle s'attarde aux outils d'urbanisme en matière de planification urbaine et de réglementation d'urbanisme qui peuvent être utilisés par la Ville de Montréal pour encourager les projets de bâtiments durables. Elle énumère brièvement différents véhicules réglementaires utiles à la réflexion. Elle souligne les actions autres que réglementaires, comme l'adoption ou la révision de programmes incitatifs, la mise en place de mesures volontaires ainsi que la sensibilisation aux bonnes pratiques.

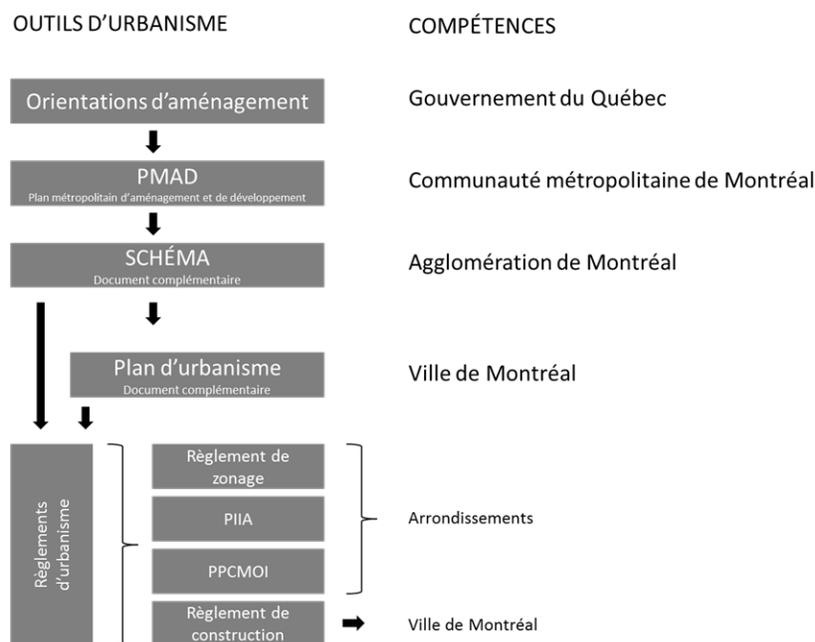
7.1 Législation en matière de bâtiment et partage des compétences

L'aménagement du territoire est une fonction partagée entre les divers paliers de décision que sont le gouvernement du Québec, les communautés métropolitaines, les municipalités régionales de comté (ou agglomération) et les municipalités locales. À Montréal, un partage de compétences est aussi fait entre la Ville centre et les arrondissements en matière de bâtiment et d'aménagement du territoire.

En vue d'assurer une cohérence des orientations de ces divers paliers, les différents outils de planification en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme doivent suivre la règle de conformité.

Cette règle demande notamment à ce qu'il y ait un lien logique entre les orientations des documents de planification et les outils de mise en œuvre de ces orientations que sont notamment les outils réglementaires (zonage, plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA), projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI), etc.). Cependant, lorsque des exigences sont intégrées dans le document complémentaire d'un schéma d'aménagement et de développement et, dans le cas de Montréal, dans le document complémentaire du Plan d'urbanisme, la conformité doit être stricte.

Figure 1 – Le partage des compétences en aménagement du territoire



Source : Service de la mise en valeur du territoire.

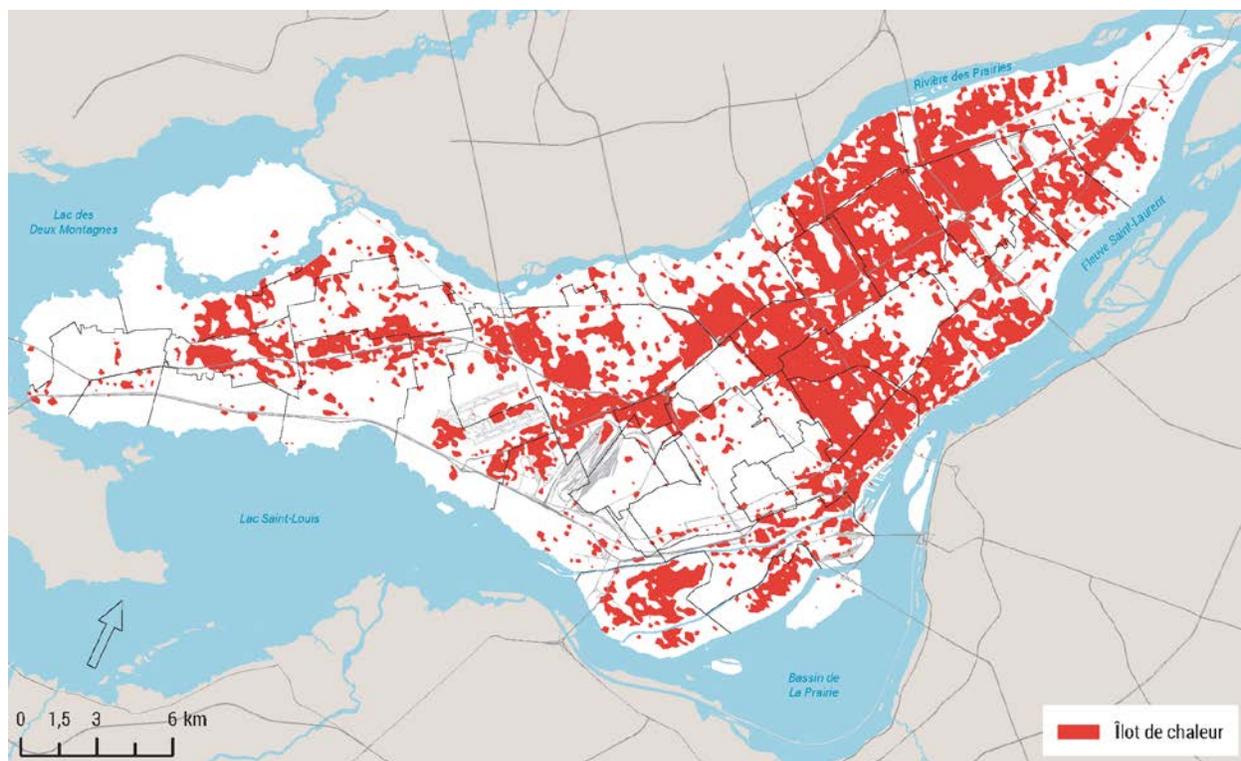
7.2 Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal et document complémentaire

Le *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal* (Schéma), adopté en 2015, établit les orientations en matière d'aménagement et de développement du territoire. Ces orientations portent notamment sur la qualité du cadre de vie, le dynamisme de l'agglomération et des pôles d'activité, la mise en valeur des territoires d'intérêt, l'affectation du sol et la densité de son occupation.

Le Schéma propose notamment de s'adapter aux changements climatiques et comporte des objectifs d'aménagement comme le verdissement des terrains et des bâtiments ainsi que la gestion des eaux pluviales. Il comprend un document complémentaire qui établit les balises minimales que les municipalités et les arrondissements doivent s'approprier dans leur réglementation d'urbanisme.

Les balises qui concernent plus spécifiquement le bâtiment durable apparaissent à la section 4.2 du document complémentaire, intitulée « L'adaptation aux changements climatiques ». Ces balises comprennent des exigences relatives à l'augmentation du verdissement des terrains, de même que des dispositions qui concernent les arbres comme le contrôle de l'abattage, leur protection lors de travaux et l'augmentation de la plantation. À cela s'ajoute la disposition 4.2.2, qui vise l'instauration de mesures réglementaires pour lutter contre les îlots de chaleur, soit par la réduction de l'imperméabilisation des sols et des effets de chaleur causés par les toits. Cette disposition oblige les arrondissements à adopter des mesures visant minimalement les terrains et les constructions situés dans les îlots de chaleur (carte 1).

Carte 1 – Les îlots de chaleur de Montréal (juillet 2011)



Source : Image du satellite Landsat V du 14 juillet 2011, traitée par le groupe de recherche sur les îlots de chaleur du Département de géographie de l'UQAM. Analyse et adaptation : Ville de Montréal, températures de surface situées entre 29,89 °C et 42,66 °C.

Schéma, section 4.2.2 du document complémentaire

Dispositions particulières pour un îlot de chaleur :

Pour un îlot de chaleur, la réglementation d'urbanisme d'une municipalité ou d'un arrondissement doit intégrer des dispositions concernant la réduction de l'imperméabilisation des sols et des effets de chaleur causés par les toits en exigeant, par exemple, des îlots de verdure, l'utilisation de revêtements de sol perméables pour les stationnements ou des toits clairs, blancs ou verts.

En ce qui concerne l'intervention en accessibilité universelle, le Schéma fixe des objectifs pour favoriser l'accessibilité universelle des équipements, nouveaux et existants, et engage à intégrer les principes de l'accessibilité universelle dans la conception des projets d'aménagement du domaine public et d'architecture ainsi que dans la conception des lieux publics. La mise en œuvre de tout ce qui, dans ces objectifs, touche au bâtiment est assurée par une disposition du document complémentaire du Schéma, relative à l'aménagement du territoire et à la mobilité (section 4.1).

Pour aider les arrondissements et les municipalités reconstituées de l'agglomération de Montréal à modifier leurs règlements d'urbanisme en vue d'y inclure des dispositions au moins aussi contraignantes que celles contenues dans le document complémentaire, un guide d'interprétation de ces exigences est en cours d'élaboration.

Schéma, section 4.1 du document complémentaire (extrait)

Aménagement du territoire et mobilité :

La réglementation d'urbanisme d'une municipalité ou d'un arrondissement doit intégrer des dispositions concernant l'accessibilité universelle d'un bâtiment lors de l'approbation d'un projet soumis à un plan d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) ou traité selon la procédure établie pour un projet particulier de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI). Des critères doivent chercher à réduire la différence de hauteur entre une voie publique et un étage du bâtiment et à favoriser l'aménagement de sentiers sécuritaires et éclairés entre un bâtiment et une voie publique. L'aménagement de cases de stationnement réservées aux personnes à mobilité réduite doit être favorisé à proximité des accès.

7.3 Plan d'urbanisme de Montréal et document complémentaire

Le *Plan d'urbanisme de Montréal* est le fruit d'une démarche de planification et de concertation amorcée au Sommet de Montréal, en juin 2002. Le Plan d'urbanisme adopté en 2004 présente la vision d'aménagement et de développement du territoire de la Ville de Montréal ainsi que les mesures servant à mettre en œuvre les orientations et les objectifs qui en découlent.

Le contenu du Plan d'urbanisme met l'accent sur les enjeux et les défis d'aménagement en vue de faire de Montréal une ville encore plus conviviale et dynamique. Dans une optique de développement durable, les orientations, les objectifs et les actions préconisés visent à améliorer la qualité de vie des citoyens montréalais, à appuyer le développement économique et à assurer un environnement sain.

Le document complémentaire est requis par la Charte de la Ville de Montréal et découle des particularités du contexte montréalais, où les pouvoirs en matière de planification et de réglementation urbaines sont partagés entre la Ville et ses arrondissements. En substance, le document complémentaire reprend un certain nombre d'éléments mis de l'avant par le Plan d'urbanisme en vue de protéger, mettre en valeur et développer les attributs principaux de Montréal qui contribuent à ses qualités urbaines et à son identité.¹⁸

Le document complémentaire vise aussi à assurer la cohérence du développement urbain à l'échelle municipale. Pour ce faire, il traduit les éléments du Plan d'urbanisme sous forme de règles et de critères qui seront intégrés dans la réglementation d'urbanisme des arrondissements. Les règles et critères établis par le document complémentaire constituent des balises minimales que les arrondissements s'approprient en les raffinant, le cas échéant.

Plan d'urbanisme, section 5.3 du document complémentaire*

La section 5.3 encourage, sans le rendre obligatoire, le verdissement des toits pour cette catégorie d'immeubles uniquement. De plus, des aires à rebuts doivent être intégrées à l'architecture du bâtiment et être conçues de manière à minimiser les nuisances qui leur sont associées, notamment le bruit et les odeurs. Enfin, des aires de verdure et de plantation doivent être prévues dans l'aire de stationnement.

* Tiré de 5.3 Les commerces de moyenne ou de grande surface.

¹⁸ À la suite de l'entrée en vigueur du Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal, le Plan d'urbanisme et son document complémentaire ont été modifiés en 2016 de manière à assurer leur concordance au Schéma.

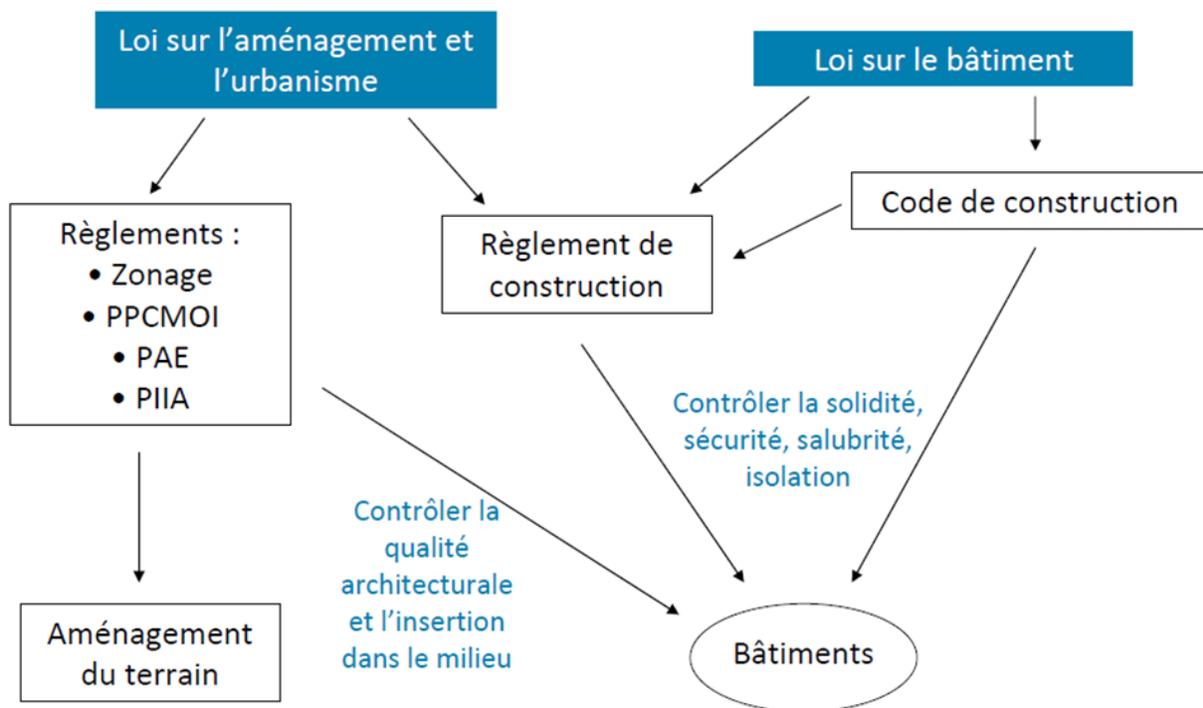
7.4 Réglementation d'urbanisme

La Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (LAU) et la Loi sur le bâtiment (LBQ) offrent les pouvoirs nécessaires à l'encadrement de la construction des bâtiments au Québec, et tout particulièrement par l'adoption de règlements tels que ceux-ci :

1. Règlement de zonage;
2. Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA);
3. Règlement sur les projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI);
4. Règlement de construction.

À Montréal, la plupart des règlements d'urbanisme sont adoptés par les conseils d'arrondissement et reflètent ainsi les volontés d'aménagement des élus locaux. Ces règlements doivent tout de même être conformes au *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal* et au *Plan d'urbanisme de Montréal*. Le règlement de construction est, quant à lui, adopté par le conseil municipal.

Figure 2 – La réglementation d'urbanisme



Source : Service de la mise en valeur du territoire.

7.4.1 Règlement de zonage¹⁹

Le règlement de zonage fixe des normes qui s'appliquent uniformément par zones, par secteurs de zones ou à l'ensemble du territoire. Dans ce domaine, les pouvoirs habilitants sont précisés à l'article 113 de la LAU.

Le règlement de zonage doit être rigoureux et précis, car il impose des normes obligatoires au citoyen, dont le non-respect peut entraîner des infractions pénales. Il doit donc être intelligible pour un citoyen afin qu'il puisse connaître l'étendue des obligations qu'il doit rencontrer et ajuster sa conduite en conséquence. La municipalité doit par ailleurs pouvoir appliquer ces règles de façon objective.

Par exemple, le règlement de zonage peut encadrer :

- Les hauteurs et coefficients d'occupation du sol du bâtiment;
- L'aménagement et l'utilisation des espaces libres sur le terrain;
- Les exigences de revêtements de toitures;
- Les exigences concernant l'aménagement des stationnements;
- La plantation et l'abattage d'arbres.

7.4.2 Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale²⁰

L'identification, dans le Règlement sur les plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA), de certains territoires ou de certaines catégories de projets devant faire l'objet d'une évaluation qualitative au moment d'une demande de permis ou de certificat permet à la municipalité d'assurer la qualité de l'implantation et de l'intégration architecturale, tout en tenant compte des particularités de chaque situation.

Le PIIA permet de déterminer les objectifs applicables à l'implantation et à l'architecture des constructions ou à l'aménagement des terrains, ainsi que les critères permettant d'évaluer si ces objectifs sont atteints, par exemple en fonction de l'ensoleillement, de la végétation, de la topographie du terrain, du revêtement de toits ou encore de l'aménagement paysage. Dans ce domaine, les pouvoirs habilitants sont présentés aux articles 145.15 à 145.20.1 de la LAU. L'approbation d'un PIIA n'entraîne aucune modification des règlements d'urbanisme, mais constitue une condition supplémentaire de la délivrance d'un permis ou d'un certificat. Le PIIA est particulièrement approprié pour régir les aménagements et les constructions dans les zones sensibles d'un territoire. Il convient aux projets d'une certaine envergure pour lesquels on souhaite s'assurer d'une certaine uniformité.

¹⁹ Texte tiré de Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, *Guide : La prise de décision en urbanisme*, [En ligne], dernière mise à jour décembre 2015. [<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/avant-propos/>] (Consulté le 26 septembre 2016).

²⁰ Texte tiré de Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, *Guide : La prise de décision en urbanisme*, [En ligne], dernière mise à jour décembre 2015. [<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/avant-propos/>] (Consulté le 26 septembre 2016).

7.4.3 Règlement sur les projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble²¹

Le Règlement sur les Projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI) vise à permettre, à certaines conditions, qu'un projet soit réalisé malgré le fait qu'il déroge à l'un ou l'autre des règlements d'urbanisme de la municipalité. La possibilité que le projet autorisé déroge aux règlements d'urbanisme n'est toutefois pas illimitée. Selon le troisième alinéa du nouvel article 145.36 de la LAU, pour être autorisé, le projet doit respecter les objectifs du plan d'urbanisme de la municipalité. En principe, cette technique permet d'encadrer le développement urbain cas par cas. Elle relève du « zonage par projet », car, à la suite de l'approbation de la demande, le nouveau zonage est rattaché au projet lui-même et non à toute la zone, comme le veut la pratique actuelle. Ainsi, le PPCMOI peut établir des critères et des conditions spécifiques à un projet.

7.4.4 Règlement de construction

Au Canada, le pouvoir de réglementer en matière de construction des bâtiments appartient aux provinces, qui peuvent partager ce pouvoir avec les municipalités ou le leur déléguer. Le gouvernement fédéral publie des codes modèles révisés tous les cinq ans.

Le plus connu de ces codes, le Code national du bâtiment (CNB), contient des exigences qui sont formulées en fonction de l'un des objectifs suivants : la solidité, la sécurité, la salubrité et l'accessibilité. Il est à noter que le CNB ne contient pas d'exigence spécifique dont l'objectif premier serait d'améliorer les performances environnementales des bâtiments.

Le gouvernement du Québec, en vertu de la Loi sur le bâtiment, adopte le Code de construction (chapitre « Bâtiment »), qui incorpore le CNB tout en y apportant certaines modifications. Afin d'éviter les dédoublements de juridiction (provinciale et municipale), la Loi sur le bâtiment prévoit qu'une municipalité ne peut adopter des dispositions équivalentes au Code de construction.

L'interprétation combinée de la Loi sur le bâtiment et la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme²² permet de conclure que les municipalités peuvent adopter des normes plus sévères que le Code de construction. Il pourrait également contenir des normes identiques ou différentes que celles du Code de construction Québec pour les bâtiments exemptés, notamment :

- Les habitations d'au plus huit logements ou d'au plus deux étages;
- Les commerces d'au plus 300 m²;
- Les bureaux d'au plus deux étages;
- Les industries;
- Les établissements de soins qui n'hébergent pas plus de neuf personnes;
- Les établissements de réunion qui n'acceptent pas plus de neuf personnes;
- Les prisons.

Le conseil municipal de Montréal a adopté, en 2011, le Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018), dont les objectifs correspondent à ceux des normes provinciales et fédérales.

²¹ Texte tiré de Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, Guide : La prise de décision en urbanisme, [En ligne], dernière mise à jour décembre 2015. [<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/avant-propos/>] (Consulté le 26 septembre 2016).

²² L'article 118 de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme permet aux municipalités d'établir des normes de résistance, de sécurité, de salubrité ou d'isolation.

En voici les principales caractéristiques :

- Adopté par le conseil municipal (harmonisé sur tout le territoire);
- Application déléguée aux 19 arrondissements;
- S'appliquant aux bâtiments neufs ou transformés (non rétroactif);
- Pour les bâtiments exemptés, adoption des normes du chapitre « Bâtiment » du CCQ et inclusion de quelques dispositions différentes ou moins sévères;
- Pour tous les bâtiments, ajout d'exigences plus sévères, notamment :
 - éclairage naturel obligatoire des pièces d'un logement;
 - présence de murs mitoyens en maçonnerie;
 - présence de pare-neige.

Ayant adhéré à l'objectif provincial de tendre vers des normes de construction harmonisées, Montréal a choisi de limiter au minimum les modifications apportées au Code de construction du Québec pour les bâtiments exemptés. En ce qui concerne les exigences pouvant s'appliquer à tous les bâtiments, la Ville a choisi de maintenir des exigences qui, au fil des années, ont disparu des autres codes et qu'elle jugeait toujours pertinentes en raison des particularités du cadre bâti montréalais.

L'article 120 de la LAU stipule qu'un permis de construction est délivré lorsque la demande est conforme aux règlements de lotissement, de zonage et de construction de la municipalité. À Montréal, l'application du Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018) est déléguée aux arrondissements. Cette responsabilité implique l'étude des projets, la délivrance des permis de construction (y compris les permis de transformation de bâtiments existants) ainsi que l'inspection des bâtiments.

En 2015, près de 16 000 permis de construction et de transformation ont été délivrés à Montréal. Ces permis autorisaient des travaux d'une valeur globale de près de 3 G\$. Le secteur résidentiel représente 79 % du nombre total de permis délivrés. Sur l'ensemble des permis délivrés (toutes catégories d'usage), les projets de transformation (rénovation) représentent 90 %.

Tableau 2 - Nombre de permis de construction et valeur des travaux selon la catégorie

<i>Catégorie d'usage</i>	Année 2015			
	Nombre de permis	%	Valeur des permis (000\$)	%
Résidentiel	12 544	79%	1 537 945	53%
Commercial	2 551	16%	830 829	29%
Industriel	244	2%	183 542	6%
Institutionnel	508	3%	352 616	12%
Total	15 847		2 904 932	

Source : Statistique Canada - compilation par la Direction de l'urbanisme.

7.5 Guide technique pour préparer une solution de rechange pour la construction des toits végétalisés

La notion de toitures végétalisées est apparue dans la réglementation municipale en 2011, plus précisément dans le règlement d'urbanisme de l'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie (01-279-28-1). La disposition exige que les toits plats soient dorénavant revêtus d'un matériau avec un indice de réflectance élevé (blanc) ou d'un toit végétalisé.

La popularité croissante des toits végétalisés a eu pour effet de soulever des questions sur leur conformité avec les exigences du Code de construction du Québec. Dès 2013, la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) a spécifié qu'une toiture végétalisée fait partie du toit du bâtiment et doit, par conséquent, être conforme aux dispositions du Code de construction du Québec²³. Toutefois, le Code contient très peu de normes concernant spécifiquement les toitures végétalisées.

Dans un domaine relativement nouveau où les technologies et les produits sont en constante évolution, la Ville de Montréal a opté pour l'élaboration d'un guide technique dont le contenu pourrait, éventuellement, être mis à jour et intégré au Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018).

Le *Guide technique pour préparer une solution de rechange pour la construction des toits végétalisés* (Guide) de la Ville de Montréal, publié en juillet 2013, facilite l'approbation des projets de construction de toits végétalisés sur les bâtiments qui sont exemptés du Code de construction du Québec et qui relèvent de la juridiction de la Ville.

En respectant les critères du Guide, les toits végétalisés répondent aux exigences en matière de sécurité structurale, de sécurité incendie, de protection de l'enveloppe du bâtiment et de protection des personnes.

L'autorisation d'un toit végétalisé conforme au Guide implique le recours à une demande de solution de rechange (mesure différente). L'article 13 du Règlement 11-018 permet le recours à une solution de rechange, c'est-à-dire une méthode alternative permettant d'atteindre un niveau de performance équivalent. Ainsi, selon cet article, s'il est démontré à l'autorité compétente que les conditions d'aménagement et d'occupation stipulées au Code ne peuvent être raisonnablement appliquées, celle-ci peut appliquer des mesures différentes à ces conditions si elle est d'avis que ces mesures fournissent un degré de sécurité et de salubrité suffisant. Cette procédure, sans frais, n'induit pas nécessairement de délai supplémentaire pour l'étude de l'ensemble d'une demande de permis de construction.

7.6 Réglementation spécifique à l'efficacité énergétique

Les normes d'efficacité énergétique sont le produit de plusieurs années de recherche et de développement et reposent sur une expertise scientifique que détiennent actuellement le Centre canadien des codes du Conseil national de recherches du Canada (CNRC) et la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

²³ En 2015, la RBQ a également produit un guide technique intitulé *Critères techniques visant la construction de toits végétalisés* pour les bâtiments sous sa juridiction. Comme pour le reste de l'application de la réglementation provinciale, la RBQ n'autorise pas spécifiquement chaque projet par le biais d'un permis. Il incombe alors aux responsables des travaux (propriétaires, concepteurs, entrepreneurs) de se conformer aux *Critères*.

7.6.1 Contexte fédéral

Le CNRC publie un code modèle portant spécifiquement sur l'efficacité énergétique, soit le Code national de l'énergie pour les bâtiments. Ce code n'a pas été adopté par le gouvernement du Québec.

Le gouvernement fédéral intervient aussi en établissant des normes d'efficacité énergétique pour un vaste éventail de produits consommateurs d'énergie importés ou fabriqués au Canada. Outre les appareils ménagers, il vise aussi certains équipements intégrés aux bâtiments, tels que chauffe-eau, systèmes de chauffage et de climatisation ainsi que matériels d'éclairage. Le gouvernement fédéral agit aussi par l'intermédiaire de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE), qui propose des systèmes et des normes :

- Le système de cote ÉnerGuide est un ensemble de mesures standards de rendement énergétique des maisons neuves et existantes;
- Le symbole ENERGY STAR indique qu'un produit respecte ou dépasse des normes d'efficacité élevées (plus de 70 catégories de produits sont admissibles);
- Energy Star couvre également certaines composantes du bâtiment comme les portes et fenêtres; depuis peu, les maisons neuves peuvent aussi recevoir cette homologation;
- La norme R-2000 est une norme volontaire qui établit des standards écoénergétiques plus élevés pour les maisons.

7.6.2 Contexte provincial

La RBQ intervient en efficacité énergétique principalement au moyen du Règlement sur l'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments (1983). En 2012, la RBQ a introduit dans son Code de construction une partie portant sur l'efficacité énergétique (partie 11). Elle s'assure que tous les nouveaux bâtiments résidentiels de petit gabarit (trois étages au plus et aire de 600 m² au plus) sont construits selon des normes d'isolation thermique et d'étanchéité équivalentes à la norme exigée par le programme Novoclimat (version 1.0).

Les nouveaux bâtiments résidentiels de moyen et haut gabarits, qui sont réalité courante à Montréal, ne sont pas soumis à la norme Novoclimat. La RBQ compte poursuivre ses travaux sur l'efficacité énergétique afin d'étendre ses mesures aux autres types de bâtiments, en accord avec son Plan d'action de développement durable 2016-2020²⁴. Selon les informations obtenues auprès de la RBQ, un projet de règlement est en cours d'élaboration et sera soumis à la consultation en 2017.

7.6.3 Contexte municipal

Jusqu'à maintenant, la Ville de Montréal a principalement agi en matière d'efficacité énergétique par la mise sur pied de programmes incitatifs, par la sensibilisation des promoteurs et en montrant l'exemple en intervenant sur son propre parc immobilier. Les municipalités ne peuvent pas adopter des normes identiques ou équivalentes à celles déjà contenues dans le Code de construction provincial. Cependant, l'interprétation combinée de la LAU et de la LBQ nous permettent de conclure qu'une ville pourrait être plus sévère que ce qu'impose le Code. Elle peut aussi cibler des éléments spécifiques du bâtiment; par exemple, des portes et fenêtres certifiées Energy Star pourraient être exigées lors de leur remplacement.

²⁴ Régie du bâtiment du Québec, *Plan d'action de développement durable 2016-2020*, [En ligne], 2016. [<https://www.rbq.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/Publications/francais/plan-action-developpement-durable-2016-2020.pdf>] (Consulté le 28 septembre 2016).

7.7 Autres pouvoirs habilitants

Il est à noter que d'autres pouvoirs habilitants sont à la disposition de la Ville de Montréal pour favoriser la durabilité des bâtiments.

Entre autres, en vertu de la Loi sur les compétences municipales (RLRQ, chapitre C-47.1), une municipalité peut réglementer en matière d'environnement et de nuisances. Le mot « environnement » s'entend dans son sens large et couvre notamment la protection de l'environnement, l'assainissement de l'atmosphère, l'alimentation en eau, l'égout et l'assainissement des eaux, la gestion des matières résiduelles incluant celle des matières recyclables. Cette loi confère aux municipalités des pouvoirs de prohiber, de faire des catégories et des règles qui diffèrent selon les catégories.

Concrètement, pour Montréal, l'utilisation de ces pouvoirs s'est notamment traduite par l'adoption des règlements suivants qui s'appliquent sur tout son territoire :

- Règlement concernant les appareils et les foyers permettant l'utilisation d'un combustible solide (15-069)
- Règlement sur l'usage de l'eau potable (13-023)
- Règlement sur la protection des bâtiments contre les refoulements d'égout (11-010)
- Règlement sur les services de collecte (16-049)

Montréal agit également sur son cadre bâti à titre de délégataire de l'application, sur son territoire, du Règlement sur l'assainissement des eaux de la Communauté métropolitaine de Montréal (2008-47).

7.8 Sensibilisation des citoyens, programmes incitatifs et autres mesures

Outre une action sur la réglementation, la Ville de Montréal peut envisager d'autres avenues pour favoriser les bâtiments durables, telles que l'adoption ou la révision de programmes incitatifs, la sensibilisation des Montréalais aux bonnes pratiques, la mise en place de mesures volontaires et la promotion. Voici quelques-uns des programmes actuels de la Ville de Montréal qui vont dans ce sens.

Programme AccèsLogis Québec

À titre de mandataire de la Société d'habitation du Québec (SHQ), la Direction de l'habitation du Service de la mise en valeur du territoire (SMVT) supervise le développement et la réalisation de projets d'habitation dans le cadre du programme provincial *AccèsLogis*, dont l'objectif est de faciliter l'accès des ménages à revenu faible ou modeste à des logements sociaux et communautaires abordables. Tous les projets de constructions neuves réalisés en vertu de ce programme doivent être certifiés Novoclimat. Même les bâtiments qui ne sont pas admissibles à cette certification, soit les bâtiments de plus de 10 étages ou les bâtiments existants à transformer, doivent être conçus et réalisés en retenant le maximum du programme Novoclimat, mais sans viser l'obtention de la certification. De plus, les exigences d'accessibilité du guide de construction de la SHQ vont au-delà de celles prescrites par le Code de construction.

Outre l'aide financière accordée par la SHQ, la contribution additionnelle de la Ville de Montréal s'élève à un minimum de 15 % des coûts de réalisation admissibles des projets.

Programme Rénovation résidentielle majeure

Ce programme, administré par la Direction de l'habitation, vise essentiellement des projets de rénovation majeure de bâtiments dont la valeur au rôle d'évaluation foncière ne doit pas excéder un certain montant préétabli et qui sont situés dans des secteurs désignés. Dans le cadre de ce programme, les toitures multicouches d'asphalte et graviers ne sont pas permises, seules les membranes élastomères (bicouches) et autres (tels que EPDM et TPO) sont autorisées. De plus, les exigences d'efficacité énergétique prévues dans le programme Novoclimat sont mises en application pour toute nouvelle construction ou tout agrandissement. Une entente signée en partenariat avec Hydro-Québec vient, par ailleurs, couvrir d'autres éléments tels que l'utilisation de thermostats électroniques et de portes et fenêtres homologuées Energy Star et l'amélioration de la résistance thermique des murs et de la toiture. Ce programme permet au propriétaire de récupérer approximativement 25 % du coût des travaux admissibles.

Programme Rénovation à la carte

Ce programme, administré par la Direction de l'habitation, vise les projets de rénovation plus modestes de bâtiments dont la valeur au rôle d'évaluation foncière ne doit pas excéder un certain montant préétabli et qui sont situés dans des secteurs désignés. Il vise plus particulièrement le remplacement des ouvertures du bâtiment, la réfection ou la restauration complète du revêtement d'une façade, incluant l'isolation, le couronnement et la restauration d'éléments en bois ou de fer forgé, de même que la réfection complète des balcons et des escaliers. La rénovation des toitures est aussi admissible et une toiture multicouche peut encore être prévue, si le gravier utilisé est de couleur blanche. Éventuellement, ce type de membrane pourrait ne plus être autorisé. S'appliquent également, dans ce programme, les obligations suivantes : l'installation de toilettes à chasse d'eau de six litres et moins, l'utilisation d'aérateurs et de pommes de douche à débit contrôlé et le remplacement des ouvertures par un modèle homologué Energy Star. Certains travaux d'aménagement extérieur peuvent aussi être couverts par ce programme, notamment le remplacement d'une surface asphaltée ou bétonnée par une surface végétale.

L'aide financière consiste en un montant fixe établi selon le type d'intervention. On peut estimer qu'elle permet au propriétaire de récupérer approximativement 40 % du coût des travaux admissibles.

Programme adaptation de domicile (PAD)

À titre de mandataire de la SHQ, la Direction de l'habitation du SMVT administre le PAD, qui a pour but d'aider une personne handicapée à payer le coût des travaux nécessaires pour rendre accessible et adapté le logement qu'elle habite. Toute personne handicapée, locataire ou propriétaire, qui est limitée dans l'accomplissement de ses activités quotidiennes peut bénéficier de cette aide financière. Les travaux admissibles sont ceux qui permettent de modifier et d'adapter le logement de la personne handicapée afin qu'elle puisse y entrer, en sortir et avoir accès de façon autonome aux pièces et aux commodités essentielles à la vie quotidienne. À titre d'exemple, il peut s'agir de l'installation d'une rampe d'accès extérieure, du réaménagement d'une salle de bain ou de l'élargissement des cadres de portes.

L'aide financière prend la forme d'une subvention qui peut atteindre 16 000 \$ par personne admissible. La SHQ peut, dans certains cas particuliers, verser une aide financière additionnelle pouvant atteindre 7 000 \$. Lorsque des équipements spécialisés sont nécessaires, une aide supplémentaire maximale de 10 000 \$ peut aussi être accordée selon certains critères définis par la SHQ.

Dialogue avec les promoteurs immobiliers²⁵

Lorsque le Service du développement économique rencontre des promoteurs, il s'assure que le développement immobilier est en accord avec l'initiative de transition écologique de la Ville. Les projets de construction comprenant les éléments suivants sont ainsi favorisés :

- Critères de la certification LEED;
- Énergie solaire;
- Borne de recharge pour voitures électriques;
- Stationnement pour vélos.

²⁵ Ville de Montréal (2015). *Réduction à la dépendance aux énergies fossiles*, [En ligne], 31 pages. [http://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/3.1_version_finale.pdf] (Consulté le 19 septembre 2016)

8. Pistes d'intervention potentielles

En s'inspirant d'exemples d'ici et d'ailleurs, l'exercice porte sur certains éléments du bâtiment qui ont une influence sur la durabilité du cadre bâti, qui peuvent contribuer à l'atteinte des cibles et objectifs de la Ville de Montréal et sur lesquels l'administration municipale peut agir :

- Aménagement de toitures végétalisées;
- Aménagement de toitures blanches;
- Soutien à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique;
- Gestion des résidus du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD);
- Espace suffisant pour l'entreposage des matières résiduelles;
- Orientation des gouttières vers des surfaces perméables;
- Application des principes de l'accessibilité universelle.

8.1 Aménagement de toitures végétalisées

L'aménagement de toitures végétalisées peut être un élément important dans la stratégie de verdissement d'une ville. C'est une mesure efficace pour lutter contre les aléas des changements climatiques que sont les vagues de chaleur et les pluies abondantes plus fréquentes. Les toitures végétalisées sont une option intéressante pour faire pénétrer davantage la nature et la biodiversité au cœur des espaces urbains déjà très développés. De nombreuses villes ont déjà emboîté le pas en ce sens et plusieurs études démontrent les avantages d'un tel aménagement par rapport aux systèmes conventionnels de toitures²⁶.

Les toitures végétalisées : des exemples inspirants

Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie

La réglementation d'urbanisme de cet arrondissement prévoit qu'au moins 20 % de la superficie d'un terrain doit être plantée de végétaux en pleine terre. La superficie d'une toiture végétalisée et celle d'un terrain recouvert de pavé alvéolé sont incluses dans le calcul de la superficie du terrain à aménager. Les toitures végétalisées peuvent donc contribuer jusqu'à 50 % à l'atteinte de ce taux de verdissement. Un promoteur qui souhaite se prévaloir du taux d'implantation maximal pour son bâtiment peut donc verdir une partie du toit. Cette exigence de verdissement explique le fait qu'il y a beaucoup plus de projets de construction de toitures végétalisées dans Rosemont–La Petite-Patrie que dans les autres arrondissements de Montréal depuis 2013.

*Toronto, la ville aux toits verts*²⁷

En 2009, Toronto est devenue la première ville en Amérique du Nord à adopter un règlement exigeant la construction de toits verts pour les nouveaux développements immobiliers. Ce règlement, qui exige un pourcentage de superficie végétalisée en fonction de la superficie de l'édifice, est entré en vigueur de façon progressive.

Depuis janvier 2010, le règlement torontois exige une toiture végétalisée sur tout nouvel édifice commercial, institutionnel ou résidentiel d'une superficie minimale brute de plancher de 2 000 m², à l'exception des bâtiments résidentiels de moins de 6 étages ou de 20 mètres de hauteur. Depuis 2012, les mêmes exigences s'appliquent aux nouveaux édifices industriels. Pour les édifices non visés par le règlement, Toronto offre des mesures incitatives aux citoyens qui souhaitent aménager une toiture végétalisée, et plus d'une centaine d'édifices ont bénéficié de ce programme.

La Ville de Toronto a publié des guides pratiques concernant la construction et l'entretien des toitures végétalisées, ainsi que la création d'habitats et l'amélioration de la biodiversité. On y trouve des informations et des explications complémentaires à la réglementation, ainsi que les pratiques exemplaires dans le domaine.

²⁶ Forum Toits urbains, *Stratégies et politiques de transition pour un aménagement écologique et viable des toits*, Collectif Roofscape.org et Ville de Montréal, mai 2014.

²⁷ Ville de Toronto, *Toronto - ville verte, chef de file en matière d'écologie*, [En ligne]. [<http://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=668c968dea37e410VgnVCM10000071d60f89RCRD>] (Consulté le 23 septembre 2016).

Aménagement de toitures végétalisées

État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il n'y a pas d'inventaire global des toitures végétalisées à Montréal²⁸. ▪ Depuis l'entrée en vigueur du <i>Guide technique pour préparer une solution de rechange pour la construction des toits végétalisés</i>, élaboré par la Ville de Montréal en 2013 : <ul style="list-style-type: none"> • En date de septembre 2016, 28 projets de toitures végétalisées sur des bâtiments régis par la Ville ont été soumis dans 7 arrondissements, soit Rosemont–La Petite-Patrie (17), Outremont (3), Le Plateau-Mont-Royal (3), Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension (2), Côte-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce (1), Mercier–Hochelaga-Maisonneuve (1) et Le Sud-Ouest (1); • La majorité des toitures végétalisées ont été réalisées dans l'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie, sur des nouveaux bâtiments d'habitation; • La partie végétalisée occupe en moyenne une portion relativement petite (36 m²) par rapport à la superficie totale du toit du bâtiment. ▪ L'autorisation d'une toiture végétalisée en vertu du Guide implique le recours à une demande de solution de rechange, selon le Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018).
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plusieurs spécialistes²⁹ s'entendent sur les bienfaits offerts par les toitures végétalisées, entre autres : <ul style="list-style-type: none"> • Contrer les effets des îlots de chaleur urbains; • Contribuer à gérer les eaux pluviales; • Accroître l'efficacité énergétique du bâtiment; • Insonoriser; • Contribuer à la biodiversité; • Ajouter des espaces à valeur ajoutée au bâtiment.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La majorité des bâtiments existants sur le territoire montréalais ne pourraient supporter la surcharge d'une toiture végétalisée sans procéder au renforcement de la capacité structurale. Les coûts de renforcement peuvent aisément devenir prohibitifs. ▪ La toiture végétalisée requiert un entretien régulier pour demeurer performante. ▪ Le climat hivernal nuit à la performance d'une toiture végétalisée et peut avoir un impact sur la durabilité de la toiture et sur celle des végétaux.
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les dernières tendances dans la réalisation de toitures végétalisées visent à amincir le substrat qui accueille les plantations. L'amincissement du substrat a pour avantage de réduire la charge à supporter et les coûts d'implantation. Toutefois, il limite le choix des végétaux et diminue sa contribution à la rétention des eaux pluviales. ▪ Agir sur le bâtiment à construire est plus avantageux. La réglementation pourrait exiger, de façon préventive, le renforcement de la structure des toits des nouveaux bâtiments dans le but de faciliter l'implantation éventuelle d'une toiture végétalisée. ▪ Il serait nécessaire d'évaluer si la Ville devrait limiter ses actions à des secteurs de la ville déjà problématiques quant aux îlots de chaleur ou à la gestion des eaux pluviales.
Question pour la consultation	<p>Quelles dispositions la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation pour encourager l'aménagement de toitures végétalisées?</p>

²⁸ Tel que mentionné à la note 23, la RBQ n'émettant pas de permis pour les toitures végétalisées sur les bâtiments sous sa juridiction, elle ne dispose pas d'un inventaire.

²⁹ Conseil du bâtiment durable du Canada - Section Québec, *Les toits végétalisés au Québec et leur conformité au Code national du bâtiment*, lettre ouverte, 9 juillet 2014.

8.2 Aménagement de toitures blanches

L'aménagement d'une toiture blanche s'avère souvent plus simple et économique que l'aménagement d'une toiture végétalisée, mais les bénéfices environnementaux sont moindres. L'utilisation de matériaux de recouvrement blancs ou réfléchissants vise essentiellement à réduire la température de surface des toits.

Les principales caractéristiques d'un matériau réfléchissant sont la réflectivité (ou réflectance) et l'émissivité. Un matériau avec un indice de réflectivité solaire (ou albédo) élevé absorbe moins les rayons solaires. Un matériau avec un indice d'émissivité élevé a la capacité de libérer rapidement l'énergie absorbée (il demeure chaud moins longtemps). Afin de se conformer aux critères de la certification LEED 2009, les toits plats doivent atteindre un indice de réflectance solaire (IRS) minimal de 78 et les toits à pente, de 29.

Les toitures blanches : un exemple inspirant

Une réglementation répandue en Amérique du Nord³⁰

Que ce soit par la sensibilisation, par des programmes de financement ou par des exigences d'un code de construction, plusieurs États ou grandes villes des États-Unis, comme la Californie, New York et Chicago, encouragent l'aménagement de *cool roofs* afin de diminuer les îlots de chaleur et d'économiser l'énergie consommée par la climatisation. Par exemple, Chicago exige pour les toits plats un IRS de 72.

³⁰ COOL ROOF RATING COUNCIL. [En ligne]. [<http://coolroofs.org/resources/rebates-and-codes>] (Consulté le 19 août 2016).

Aménagement de toitures blanches

État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seize arrondissements³¹ montréalais ont adopté des dispositions réglementaires concernant les revêtements de toits durables, et huit d'entre eux l'ont fait après 2015, par souci de concordance avec le <i>Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal</i> et sa disposition 4.2., visant l'instauration de mesures pour lutter contre les îlots de chaleur. ▪ La réglementation oblige l'aménagement d'un toit blanc ou végétalisé pour les toits plats, mais les exigences de ces dispositions réglementaires varient d'un arrondissement à l'autre : <ul style="list-style-type: none"> • L'indice de réflectance solaire demandé varie de 56 à 78 pour les toits plats; • Un arrondissement a choisi de demander des matériaux à indice de réflectance solaire de plus de 29 pour les toits en pente; • Certains arrondissements excluent de cette obligation certaines catégories d'usages telles que l'habitation unifamiliale; • La majorité exige ces types de toits pour les nouvelles constructions et les réfections complètes des toits; un arrondissement les demande aussi pour les réfections partielles des toits de grande superficie (500 m² et plus) et un autre ne les demande que pour les nouvelles constructions; • Deux arrondissements ont choisi de bannir les systèmes d'étanchéité multicouches composés de bitume, de feutre bitumé ou de fibre de verre ainsi que de gravier, et ce, même s'ils sont blancs, et un de ces règlements limite cette interdiction aux nouvelles constructions. ▪ L'arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie compte 2 215 nouveaux toits blancs depuis l'entrée en vigueur de la réglementation en 2011, soit environ 12 % des bâtiments visés³². ▪ En 2011, le surcoût de ce type de revêtement par rapport à une couverture foncée se situait entre 5 % et 25 %, selon le type de système d'étanchéité choisi.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'utilisation de matériaux de recouvrement blancs ou réfléchissants réduit la température de surface des toits et contribuerait à diminuer les îlots de chaleur et, dans une moindre mesure, les besoins en climatisation des bâtiments. ▪ Certaines membranes blanches auraient une meilleure durée de vie.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La toiture blanche ne contribue pas à une meilleure gestion des eaux pluviales. ▪ Les toits blancs ont tendance à perdre de leur efficacité avec le temps, puisqu'ils subissent une certaine dégradation et se salissent. Pour maintenir leur caractéristique de réflectivité, ces toits devraient être nettoyés à intervalles réguliers. ▪ La réduction de température intérieure se limite généralement au dernier étage du bâtiment et elle survient dans le cas de bâtiments où le toit n'est pas ou peu isolé³³.
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'introduction d'une exigence spécifique quant à la couleur (ou la réflectance) de la couverture a entraîné, dans la plupart des arrondissements, l'obligation d'obtenir un permis lors du remplacement d'une toiture. Cette obligation demande une certaine adaptation de la part des propriétaires, des couvreurs et des arrondissements responsables de la délivrance des permis. ▪ L'apparence des toits ainsi que l'éblouissement sont des notions à prendre en considération dans la détermination d'un IRS exigé, dans certains quartiers.
Questions pour la consultation	<p>Quelles dispositions la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation pour encourager l'aménagement de toitures blanches?</p> <p>La Ville de Montréal devrait-elle bannir la technologie de toit « multicouches » (système d'étanchéité composé de bitume (asphalte), de feutre bitumé ou de fibre de verre et de gravier)?</p>

³¹ Ahuntsic-Cartierville, Anjou, Côtes-des-Neiges–Notre-Dame-de-Grâce, LaSalle, Le Plateau-Mont-Royal, Le Sud-Ouest, Mercier–Hochelaga-Maisonneuve, Montréal-Nord, Outremont, Pierrefonds-Roxboro, Rivière-des-Prairies–Pointe-aux-Trembles, Rosemont–La Petite-Patrie, Saint-Laurent, Saint-Léonard, Ville-Marie et Villeray–Saint-Michel–Parc-Extension.

³² Arrondissement de Rosemont–La Petite-Patrie, Oracle Permis, en date du 6 juillet 2016. Rôle d'évaluation foncière. Compilation et traitement : Direction de l'urbanisme.

³³ Kwang-Wook Park, *Measuring and modeling indoor thermal conditions in urban heat island areas : The case of Montreal island* Préparé par Energy and Environment Group Concordia University, 2010.

8.3 Soutien à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le domaine du bâtiment, il faut diminuer la quantité d'énergie consommée par la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique et/ou remplacer une source d'énergie utilisée par une source émettant moins de GES pour la même quantité d'énergie fournie. Plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre telles que le remplacement des équipements de chauffage conventionnels par des systèmes plus écoénergétiques, l'amélioration de l'isolation et de l'étanchéité des bâtiments, l'entretien adéquat des systèmes de chauffage et de climatisation ou bien la mise à profit des échanges de chaleur possibles entre l'air et l'eau.

L'efficacité énergétique : des exemples inspirants

New York, leader en matière d'économie d'énergie³⁴

En matière d'efficacité énergétique, la politique de la Ville de New York repose sur trois interventions : la connaissance des quantités d'énergie utilisées, la réduction de cette utilisation et la gestion des pointes de consommation. Les initiatives qui en résultent s'appuient, bien sûr, sur des objectifs de lutte contre les changements climatiques, mais également sur des cibles d'amélioration de la rentabilité des industries et des entreprises de services, grâce à la diminution de leur consommation d'énergie³⁵.

Le *Greener, Greater Building Plan* (GGBP) est considéré comme le plus ambitieux et le plus contraignant code de construction jamais adopté par une grande ville américaine. Il est le pilier de la stratégie de la construction écologique de la Ville de New York. Il est aussi à l'origine de la mise en place d'une entité de financement (New York City Energy Corporation) et d'un groupe de travail qui se consacre au « verdissement » du code de construction (*Green Code Task Force*). Parmi les principaux règlements du GGBP intégrés à la loi en 2009, nous comptons des codes sur l'énergie, des mesures écoénergétiques obligatoires et des dispositions sur la vérification de la consommation d'énergie et d'eau dans les édifices de plus de 50 000 pi² (4 500 m²).

Afin de positionner New York comme leader en matière d'économie d'énergie, en marge des outils réglementaires déjà en place, le maire de la ville a lancé un défi au secteur privé : le *Carbon Challenge*. Ce défi encourage les organisations à atteindre les mêmes objectifs de réduction des émissions de GES et d'économie d'énergie que la Ville s'est fixés.

Financement innovateur pour les municipalités efficaces de l'Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie³⁶

Inspiré du programme d'aide financière américain *Property Assessed Clean Energy* (PACE), le Financement innovateur pour les municipalités efficaces (FIME) est un outil de financement actuellement à l'essai dans trois municipalités québécoises (Plessisville, Varennes et Verchères). Pour réaliser des rénovations d'ordre écoénergétique, le citoyen emprunte à la municipalité, qu'il rembourse ensuite à même la taxe foncière, et ce, grâce aux économies d'énergie générées. Ce programme vise à améliorer le bâti résidentiel en fixant une cible d'efficacité énergétique ambitieuse de 30 % pour chaque projet de

³⁴ NYC Mayor's Office of Sustainability [En ligne]. [<http://www.nyc.gov/html/gbee/html/home/home.shtml>] (Consulté le 23 septembre 2016).

³⁵ Les bâtiments sont responsables de 80 % des émissions de GES de la ville de New York. Ils consomment plus de 95 % de l'électricité – ce qui n'est pas le cas à Montréal. Grâce à l'hydro-électricité, l'énergie provenant des bâtiments résidentiels, commerciaux et institutionnels ne compte que pour 33 % du total des GES émis selon *l'Inventaire 2009 des émissions de GES de la collectivité montréalaise*.

³⁶ Association québécoise pour la maîtrise de l'énergie, *Financement innovateur pour des municipalités efficaces*, [En ligne]. [<http://www.aqme.org/58-demarrez-un-projet-fime.html>] (Consulté le 26 septembre 2016).

rénovation.

Deux éléments clés caractérisent le FIME :

- Le prêt est lié à la propriété, et non au citoyen;
- Le citoyen bénéficie d'un service d'accompagnement personnalisé afin de maximiser les résultats de ses rénovations écoénergétiques.

Soutien à la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique	
État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depuis 2012, la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) s'assure que tous les nouveaux bâtiments résidentiels de petit gabarit (au plus 3 étages et au plus 600 m² d'aire de bâtiment) sont construits selon les normes du programme Novoclimat. ▪ Tous les autres nouveaux bâtiments, notamment les bâtiments résidentiels de moyen et haut gabarits, sont soumis au Règlement sur l'économie d'énergie dans les nouveaux bâtiments (1983). ▪ Afin d'encourager la rénovation résidentielle écoénergétique, le gouvernement du Québec a mis en place des programmes qui comprennent une aide financière tels que Novoclimat, Rénoclimat, Chauffez vert ainsi que le crédit d'impôt Rénovert. ▪ La Ville de Montréal a principalement agi en matière d'efficacité énergétique par la mise sur pied de programmes incitatifs, par la sensibilisation des promoteurs et en montrant l'exemple en intervenant sur son propre parc immobilier.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mise en œuvre de mesures d'efficacité permet de réduire la dépendance aux énergies fossiles et les émissions de GES des bâtiments. ▪ Elle contribue aussi à diminuer les coûts associés à la consommation d'énergie.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les normes d'efficacité énergétique sont le produit de plusieurs années de recherche et de développement et reposent sur une expertise scientifique que la Ville de Montréal n'a pas développé. ▪ Même si des mesures d'économie d'énergie sont adoptées, les résultats obtenus sont tributaires du comportement des usagers et de l'entretien des systèmes³⁷. ▪ La Ville ne possède pas de portait énergétique du cadre bâti qui se veut très diversifié que ce soit au niveau de l'état de l'isolation ou du type de système de chauffage utilisé.
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il est généralement plus durable de privilégier la rénovation et le recyclage des bâtiments existants que la construction de nouveaux bâtiments. ▪ Lors de la consultation publique sur la réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles, les Montréalais ont exprimé le souhait que la Ville favorise la réduction de la consommation énergétique des bâtiments qui se trouvent sur le territoire. ▪ La RBQ poursuit ses travaux afin d'étendre ses mesures d'efficacité énergétique aux autres types de bâtiments; un projet de règlement est en cours d'élaboration et sera soumis à la consultation en 2017. ▪ Les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique d'un immeuble à logements doivent aussi bénéficier aux locataires.
Questions pour la consultation	<p>En considérant que la Régie du bâtiment du Québec a déjà annoncé son engagement à poursuivre ses travaux sur les mesures d'efficacité énergétique, quelles devraient être les revendications de la Ville de Montréal en cette matière?</p> <p>Quelles dispositions relatives à des mesures d'efficacité énergétique la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation?</p> <p>Quelles améliorations la Ville de Montréal devrait-elle apporter à ses programmes incitatifs pour encourager l'efficacité énergétique des bâtiments?</p>

³⁷ Office de consultation publique de Montréal, *Rapport de consultation publique : Réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles*, [En ligne], 2016. [<http://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/rapport-energies-fossiles.pdf>] (Consulté le 26 septembre 2016).

8.4 Gestion des résidus du secteur de la construction, de la rénovation et de la démolition (CRD)

La Ville de Montréal s'est engagée à atteindre les objectifs gouvernementaux de valorisation des matières recyclables (70 %) et des matières organiques (60 %) d'ici 2020. Cet objectif découle du *Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*, qui enjoint également aux municipalités de trier à la source ou d'acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du secteur du bâtiment.

Pour atteindre les objectifs établis, la Ville a adopté en 2009 le *Plan directeur de gestion des matières résiduelles de l'agglomération de Montréal 2010-2014* (PDGMR), qui est actuellement en révision. Parallèlement, elle a aussi lancé, à l'été 2015, la *Stratégie montréalaise d'implantation de la collecte des résidus alimentaires 2015-2019*, qui vise l'implantation de la collecte des résidus alimentaires dans toutes les habitations de huit logements et moins, d'ici 2019.

Planifier la gestion et le tri des matières résiduelles d'un chantier permet de réduire ou de détourner de l'enfouissement une grande partie des déchets générés par la construction, la rénovation ou la démolition d'un bâtiment. Les chantiers génèrent principalement des matériaux secs tels que bois, brique, panneaux de gypse, métaux, bardeaux d'asphalte, etc., qui peuvent facilement être recyclés ou valorisés. Le tri et l'acheminement de ces résidus vers un centre de tri ou un écocentre pour permettre leur valorisation peuvent réduire considérablement la quantité de matières enfouies. La planification peut aussi permettre de maximiser la réutilisation des matériaux non utilisés et la réduction des quantités de matières résiduelles. Le Conseil du bâtiment durable du Canada estime d'ailleurs que les bâtiments durables génèrent en moyenne 25 % moins de déchets de chantier que les bâtiments conventionnels³⁸.

Les résidus du secteur des CRD : un exemple inspirant

Règlement de démolition de Vancouver

Vancouver a adopté en 2014 un règlement encadrant la démolition des résidences unifamiliales suivant les principes du développement durable (*Green Demolition By-law*). Ce règlement requiert le détournement de l'enfouissement de 75 % des matières générées par un chantier pour les maisons d'un ou de deux logements construites avant 1940. À compter de 2018, cette mesure s'appliquera aussi à l'ensemble de ce type de maisons. Vancouver propose également deux types de permis : le permis de démolition et le permis de déconstruction. Le permis de déconstruction est délivré plus rapidement que le permis de démolition et les citoyens qui en font la demande bénéficient d'un tarif réduit au site d'enfouissement³⁹. Depuis le 1^{er} avril 2016, la Ville de Vancouver associe des frais non remboursables de 350 \$ aux demandes de permis de démolition afin de poursuivre la sensibilisation et l'éducation des citoyens et des entrepreneurs à la gestion durable des CRD issus des chantiers et d'assurer le respect de son règlement.

³⁸ Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire, *Le bâtiment durable : guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable* [En ligne], 2010. [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/urbanisme/guide_batiment_durable.pdf] (Consulté le 23 septembre 2016).

³⁹ Ville de Vancouver, *Green Demolition Program Update, Administrative Report*, 2015. [En ligne] [<http://council.vancouver.ca/20151216/documents/cfsc5.pdf>] (Consulté le 23 septembre 2016).

Gestion des résidus de construction, rénovation et démolition

État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Par souci d'harmonisation des pratiques sur l'ensemble du territoire, le conseil municipal de Montréal a adopté, à sa séance du 22 août 2016, un règlement central portant sur les services de collecte des matières résiduelles (16-049). Ce règlement : <ul style="list-style-type: none"> • Harmonise les définitions et assure l'équité des services offerts pour tous les citoyens des 19 arrondissements, tout en répondant aux spécificités locales (par ordonnance); • Vise principalement les activités liées à la collecte et au transport des ordures ménagères, des matières recyclables, des matières organiques (résidus verts et alimentaires), des résidus de construction, de rénovation et de démolition résidentiels ainsi que des encombrants; • Édicte notamment l'interdiction de la mise aux ordures ménagères des matières recyclables, des résidus de CRD et des résidus alimentaires lorsque la collecte est implantée. ▪ En 2011, les encombrants et résidus de CRD représentaient la deuxième plus importante catégorie de matières éliminées au Québec (22 %), derrière les matières organiques qui constituaient 41 % de l'ensemble des matières éliminées⁴⁰. ▪ Depuis 2010, les propriétaires résidentiels qui effectuent des travaux peuvent, compte tenu des quantités de matières résiduelles générées, disposer de ces matières dans les éco-centres ou lors de la collecte de CRD effectuée par l'Arrondissement. En 2015, près des deux tiers (64 %) de ces matières résiduelles ont ainsi été détournés de l'élimination⁴¹. ▪ La <i>Politique de développement durable pour les édifices municipaux</i>, adoptée en 2009 par la Ville de Montréal, vise à ce que tous les projets de rénovation et de construction municipaux prévoient la gestion des déchets de construction.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planifier la gestion et le tri des matières résiduelles d'un chantier permet de réduire ou de détourner de l'enfouissement une grande partie des déchets générés par la construction, la rénovation ou la démolition d'un bâtiment, ou d'en détourner une grande partie de l'enfouissement. ▪ La planification peut aussi permettre de maximiser la réutilisation des matériaux et la réduction des matières générées. ▪ Les bâtiments durables génèrent en moyenne 25 % moins de déchets que les bâtiments conventionnels.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En milieu fortement urbanisé et densément peuplé, la disponibilité limitée de l'espace sur un chantier rend parfois difficile l'installation des conteneurs nécessaires au tri à la source des différentes matières. ▪ Les entrepreneurs peuvent y voir une contrainte liée à la multiplication des contrats et des intervenants pour disposer de leurs déchets.
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le gouvernement du Québec a annoncé son intention de bannir des lieux d'élimination des matières organiques (papier, carton, bois, résidus alimentaires, etc.) et d'obliger les municipalités à mettre en place des mesures concrètes afin que les matières résiduelles générées par le secteur du bâtiment soient triées sur place ou envoyées à un centre de tri⁴². ▪ Le <i>Plan directeur de gestion des matières résiduelles de l'agglomération de Montréal 2010-2014</i> est actuellement en révision. ▪ La sensibilisation des citoyens aux bonnes pratiques de gestion des résidus de CRD est essentielle pour augmenter les performances de réemploi et de valorisation des CRD.
Question pour la consultation	<p>Quelles mesures la Ville de Montréal doit-elle prendre pour inciter les citoyens et les entrepreneurs à effectuer un meilleur réemploi et un tri des résidus de construction, de rénovation et de démolition (CRD) de bâtiments?</p>

⁴⁰ Recyc-Québec, *Bilan 2010-2011 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, 2012 (révisé en 2013), 22 pages.

⁴¹ Ville de Montréal, *Bilan 2015 des matières résiduelles de l'agglomération de Montréal*, [En ligne]. http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/BILAN_GMR_2015_FINAL.PDF (Consulté le 29 septembre 2016).

⁴² Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles - Plan d'action 2011-2015*, 2011, 34 pages.

8.5 Espace suffisant pour l'entreposage des matières résiduelles

L'aménagement d'espaces adéquats pour le tri et l'entreposage des matières résiduelles dans les multilogements et les organisations peut faciliter la participation des citoyens et des employés aux programmes de collecte.

L'entreposage des MR : des exemples inspirants

Le guide de Vancouver⁴³

Dans le but d'augmenter le réacheminement des déchets et d'en réduire les impacts environnementaux, Vancouver exige que tous les bâtiments comprennent un espace de stockage adéquat pour les déchets et le recyclage. Ces zones de stockage doivent respecter les règlements du code du bâtiment et les règlements de zonage et de développement. En 2012, Vancouver a élaboré un guide, le *City of Vancouver's Garbage and Recycling Storage Facility Guideline for New and Retrofit Buildings*, qui est actuellement en révision afin d'y intégrer de l'information sur les matières compostables.

L'entreposage des matières résiduelles à Gatineau⁴⁴

Dans son *Projet de plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020*, modifié en avril 2016, la Ville de Gatineau envisage d'effectuer des modifications réglementaires en vue d'obliger l'aménagement d'espaces propices à la participation aux programmes de collecte des matières résiduelles à trois voies. Dans le but de répondre aux exigences provinciales à l'égard du papier, du bois et des matières compostables, la Ville souhaite exiger que, dans l'avenir, un espace suffisant pour accueillir la collecte des matières résiduelles à trois voies soit prévu pour toute nouvelle construction et pour les bâtiments existants faisant l'objet de rénovations majeures. Elle prévoit aussi faire une révision du règlement de zonage afin que les nouveaux projets immobiliers (y compris ses bâtiments municipaux) aient un système de gestion des matières résiduelles conçu à l'avance et intégré.

⁴³ Ville de Vancouver, *City of Vancouver's Garbage and Recycling Storage Facility Guideline for New and Retrofit Buildings*, 2012. [En ligne] [http://vancouver.ca/files/cov/Garbage_and_Recycling_Storage_Facility_Supplement.pdf] (Consulté le 23 septembre 2016).

⁴⁴ Ville de Gatineau, *Projet de plan de gestion des matières résiduelles 2016-2020 modifié suite aux consultations publiques*, avril 2016. [En ligne] [http://www.gatineau.ca/docs/la_ville/participation_citoyenne/consultations_publicques/consultations_publicques_2015/plan_gestion_matières_residuelles/projet_pgmr_2016_2020.fr-CA.pdf] (Consulté le 23 août 2016).

Espace suffisant pour l'entreposage des matières résiduelles

<p>État de la situation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ À Montréal, l'aménagement d'espaces adéquats pour le tri et l'entreposage des matières résiduelles dans les immeubles à logements et les autres bâtiments est peu encadré. De plus, aucune mesure réglementaire n'exige la mise en place des infrastructures nécessaires à la collecte des résidus alimentaires pour l'ensemble du territoire de la Ville : <ul style="list-style-type: none"> • Le Règlement sur la construction et la transformation de bâtiments (11-018) comporte des normes pour l'aménagement de locaux réservés à l'entreposage des matières résiduelles, dans la mesure où l'immeuble dispose d'un local pour cet usage; • Ces normes répondent principalement aux préoccupations ayant trait à la sécurité et à la salubrité telles que la résistance au feu, la ventilation à l'extérieur du bâtiment, la température, la surface ainsi que l'avaloir de sol (drain de plancher); • Le Règlement sur la salubrité, l'entretien et la sécurité des logements (03-096, article 32.1) exige qu'un bâtiment de plus de 11 logements soit pourvu, pour l'entreposage des déchets domestiques et des matières recyclables, de récipients fermés ou d'un local accessible aux occupants : <ul style="list-style-type: none"> ○ Aucune dimension minimale en fonction du nombre de logements n'est exigée, mais le règlement stipule que les récipients doivent être incombustibles et que le local doit être ventilé et résistant au feu; ○ L'application de ce règlement se fait principalement à la suite de signalements (plaintes), et non de façon systématique; • Le règlement central portant sur les services de collecte des matières résiduelles (16-049), adopté en août 2016, n'établit pas de normes concernant l'espace d'entreposage, que ce soit pour le secteur résidentiel ou pour les secteurs industriel, commercial et institutionnel (ICI).
<p>Bénéfices</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un entreposage des matières résiduelles adéquat et accessible peut faciliter la participation des usagers aux collectes.
<p>Limites</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En milieu fortement urbanisé et densément peuplé comme Montréal, l'espace est une limite non négligeable à l'implantation de mesures d'entreposage pour les matières résiduelles destinées à la collecte. ▪ Les constructions situées tout près du trottoir, les odeurs que peuvent dégager les matières organiques et la valeur des stationnements intérieurs qui peuvent servir de zones d'entreposage sont d'autres considérations qui doivent être prises en compte.
<p>Éléments à considérer</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il est préférable d'envisager cet espace dès la conception d'un nouveau bâtiment, car l'implantation de la collecte à trois voies peut exiger un espace considérable pour disposer les outils de collecte ainsi que des conditions d'entreposage particulières pour chaque type de matières. ▪ D'autres pistes de solution doivent être envisagées telles que la chambre réfrigérée pour les résidus alimentaires et le conteneur semi-enfou⁴⁵.
<p>Question pour la consultation</p>	<p>Quelles mesures la Ville de Montréal doit-elle prendre pour s'assurer qu'un espace réservé à l'entreposage des matières résiduelles est prévu dans les immeubles à logements ainsi que dans les institutions, les commerces et les industries (ICI)?</p>

⁴⁵ Conteneur dont une partie de son volume est situé dans le sol.

8.6 Orientation des gouttières vers des surfaces perméables

Les municipalités dont les systèmes de drainage et de traitement des eaux usées fonctionnent au maximum de leurs capacités et celles qui sont vulnérables aux inondations ont tout à gagner à favoriser l'implantation de bâtiments durables. Montréal connaît depuis plusieurs années des épisodes de pluie qui génèrent des débordements des cours d'eau et des refoulements d'égout. Les projections indiquent qu'avec les changements climatiques, les pluies seront encore plus abondantes et intenses. Ces impacts sont accentués par l'omniprésence des surfaces minéralisées, qui contribuent directement au phénomène de ruissellement.

L'aménagement d'un bâtiment durable peut jouer un rôle dans la gestion des eaux pluviales. Une première mesure simple à mettre en place est d'orienter les gouttières extérieures des nouvelles résidences vers des surfaces perméables telles que le gazon, le jardin et la plate-bande.

Les gouttières des bâtiments résidentiels : un exemple inspirant

Une réglementation déjà en vigueur en Amérique du Nord

La plupart des villes nord-américaines ayant des problèmes de surverses ou d'inondation locale ont adopté une réglementation sur la réorientation des gouttières vers des surfaces perméables, cette mesure étant reconnue pour sa simplicité et son efficacité. Pour ce faire, la première étape est de s'assurer que lors de nouvelles constructions ou de transformations majeures, les gouttières sont orientées vers des surfaces perméables..

Les villes de Québec, Trois-Rivières, Sherbrooke ou encore celles de Toronto, Chicago et Portland exigent que l'eau des gouttières soit dirigée vers une surface perméable ou un jardin de pluie. À Sherbrooke⁴⁶ et dans un quartier délimité de Québec⁴⁷, les études ont démontré que cette mesure a contribué en bonne partie à la réduction des problèmes locaux de refoulement ou de surverses.

⁴⁶ Ville de Sherbrooke, *Le programme de débranchement des gouttières de la Ville de Sherbrooke*, [En ligne], 2012. [<http://www.environnementestrie.ca/imports/pdf/activites/ppt/cyr.pdf>] (Consulté le 27 septembre 2016).

⁴⁷ Institut de prévention des sinistres catastrophiques, *Cities adapt to extreme rainfall*, [En ligne], 2014. [http://www.iclr.org/images/CITIES_ADAPT_DIGITAL_VERSION.compressed.pdf] (Consulté le 27 septembre 2016).

Orientation des gouttières vers des surfaces perméables

État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un grand nombre de résidences unifamiliales, jumelées ou en rangée ont un toit en pente doté de gouttières extérieures. ▪ Des enquêtes effectuées en 2012 et 2013 démontrent qu'au moins la moitié de ces résidences envoient l'eau directement à l'égout, soit par l'intermédiaire d'une surface pavée soit directement par le drain de fondation. ▪ Depuis 2009, plusieurs projets de la Ville de Montréal ont été réalisés en vue de sensibiliser et d'inciter les résidents à la réorientation de leurs gouttières ou à la déconnexion du drain de fondation : <ul style="list-style-type: none"> • 2009-2010 : projet de débranchement de gouttières avec l'organisme sans but lucratif Soverdi; ± 1000 résidences débranchées (budget de l'Institut national de santé publique du Québec : 200 000 \$); • 2011-2012 : enquête de la Patrouille bleue⁴⁸ sur l'orientation des gouttières; 3 800 résidences visitées (budget de la Ville de Montréal : 50 000 \$) et distribution de 1 500 barils de récupération d'eau de pluie (budget de la Ville de Montréal : 100 000 \$); • 2015-2016 : projet de sensibilisation au débranchement des gouttières par la Patrouille bleue; 10 000 résidents rejoints (budget de la Ville : 100 000 \$). ▪ Une vérification à posteriori des efforts de sensibilisation de 2015-2016 par la Patrouille bleue a démontré que seulement 25 % des résidents ont effectivement réorienté leurs gouttières.
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une mesure à coût nul pour les constructions neuves et une meilleure protection des bâtiments qui, à terme, viserait des milliers de résidences, autrement dit, plusieurs centaines de milliers de mètres carrés de surfaces de toits, dont les eaux pluviales seraient graduellement détournées du réseau d'égout pour s'infiltrer dans le sol en reproduisant le cycle naturel de l'eau. ▪ Cette réduction du volume d'eaux pluviales contribuerait à la diminution des surverses, de même qu'à la protection des cours d'eau et des usages récréatifs. ▪ Plusieurs dizaines de tonnes de CO² équivalent seraient évitées grâce à l'économie de traitement à la station d'épuration.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montréal est majoritairement constituée de résidences à toit plat et certains quartiers ont peu de surfaces perméables. ▪ Le taux et le mode d'implantation des bâtiments dans certains quartiers très denses peuvent limiter la possibilité d'orienter les gouttières. ▪ Une attention particulière devra être apportée aux bâtiments patrimoniaux ou à ceux qui sont soumis à des critères d'apparence dans la réglementation d'urbanisme (tuyau apparent en façade).
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Malgré les ressources investies dans la sensibilisation, de nouvelles résidences sont encore construites avec des gouttières mal orientées ou raccordées au drain de fondation. ▪ C'est à l'étape de la conception qu'il serait le plus facile de prévoir une orientation adéquate des gouttières. ▪ D'autres éléments de la conception d'un bâtiment auraient un impact favorable sur la gestion des eaux pluviales, par exemple la possibilité d'évacuer l'eau des toits plats selon les solutions présentées dans le <i>Guide sur l'évacuation des eaux pluviales d'un bâtiment existant à toit plat</i> de la RBQ⁴⁹, et devraient être étudiés avec intérêt.
Question pour la consultation	<p>À l'instar de plusieurs villes nord-américaines, la Ville de Montréal devrait-elle réglementer l'orientation des gouttières des nouvelles résidences vers des surfaces perméables?</p>

⁴⁸ Initiative du Service de l'eau de la Ville de Montréal, la Patrouille bleue est formée d'étudiants inscrits dans des disciplines liées à l'environnement, qui portent le message d'une gestion responsable de l'eau auprès des citoyens. Ils sont à l'œuvre dans les parcs, les fêtes de ruelles, les centres de la petite enfance, les commerces et les petites entreprises. Grâce à son excellent travail de sensibilisation depuis sa création en 2010, la Patrouille bleue rallie maintenant la totalité des 19 arrondissements de la Ville et plusieurs municipalités de l'île.

⁴⁹ Régie du bâtiment du Québec, *Guide sur l'évacuation des eaux pluviales d'un bâtiment existant à toit plat*, [En ligne], 2015. [<https://www.rbq.gouv.qc.ca/fileadmin/medias/pdf/Publications/francais/guide-evacuation-eaux-pluviales-batiment-existant-toit-plat.pdf>] (Consulté le 29 septembre 2016).

8.7 Application des principes de l'accessibilité universelle

Fondée sur une approche d'inclusion, l'accessibilité universelle permet à toute personne, quelles que soient ses capacités, l'utilisation identique ou similaire, autonome et simultanée des services offerts à l'ensemble de la population.

La Charte montréalaise des droits et responsabilités, en vigueur depuis le 1^{er} janvier 2006 et révisée le 21 novembre 2011, touche toutes les grandes sphères d'intervention municipale : vie démocratique, vie économique et sociale, vie culturelle, loisirs, activités physiques et sports, environnement et développement durable, sécurité et services municipaux. Parmi les principes et valeurs qu'elle soutient, la Charte établit que la dignité de l'être humain ne peut être sauvegardée sans que soient constamment et collectivement combattues la pauvreté ainsi que toutes les formes de discrimination, notamment celles fondées sur le handicap (article 2). La Charte favorise l'accessibilité universelle dans l'aménagement du territoire, dans l'accès aux édifices ainsi que dans les communications, programmes et services municipaux en général.

Principes d'accessibilité universelle : un exemple inspirant

Le Guide de construction du programme AccèsLogis Québec, de la Société d'habitation du Québec⁵⁰

Les exigences d'accessibilité contenues dans le guide de construction de la Société d'habitation du Québec (SHQ) vont au-delà de celles prescrites par le Code de construction du Québec. Par exemple, un certain pourcentage de logements d'un bâtiment doit être non seulement pourvu d'une entrée sans obstacle, mais aussi aménagé de manière adaptable.

Un logement adaptable est un logement accessible pouvant être habité par tous et qui, avec un minimum de transformations, peut répondre aux besoins particuliers d'une personne ayant une incapacité physique ou sensorielle. Les logements peuvent donc progressivement s'adapter à faible coût aux besoins des occupants qui souffrent de déficiences physiques ou intellectuelles ou qui en seront atteints avec le vieillissement.

⁵⁰ Société d'habitation du Québec, *Guide de construction, Programme AccèsLogis Québec*, [En ligne], 2014. [http://www.habitation.gouv.qc.ca/fileadmin/internet/documents/partenaires/acceslogis/guide_realisation_projets_annexe5_2014.pdf] (Consulté le 26 septembre 2016).

Application des principes de l'accessibilité universelle

État de la situation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Régie du bâtiment du Québec (RBQ) est responsable de l'application des normes de conception sans obstacles contenues dans le Code de construction du Québec (CCQ). ▪ Les exigences montréalaises du Règlement sur la construction et la transformation des bâtiments (11-018) en matière d'accessibilité sont les mêmes que celles du règlement provincial. ▪ Les exigences de conception sans obstacles s'appliquent aux nouvelles constructions et aux bâtiments existants qui subissent une transformation majeure. ▪ La Ville a déjà pris des engagements généraux à l'égard de ses propres bâtiments (<i>Programme dédié à l'accessibilité universelle des immeubles municipaux</i>) et mis en place des programmes qui peuvent apporter une aide financière à la réalisation de travaux incluant une amélioration de l'accessibilité (<i>programme AccèsLogis Québec et Programme d'adaptation de domicile</i>).
Bénéfices	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'accessibilité universelle permet à toute personne, quelles que soient ses capacités, l'utilisation identique ou similaire, autonome et simultanée des services offerts à l'ensemble de la population. ▪ Un jour ou l'autre dans sa vie, un citoyen est susceptible de bénéficier de l'accessibilité universelle.
Limites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dans le contexte montréalais où le bâti est relativement âgé, beaucoup de bâtiments existants ne sont pas soumis à ce type d'exigences. Une mise aux normes visant l'accessibilité universelle pourrait être difficile et coûteuse à réaliser dans certains cas. ▪ De plus, les principes de l'accessibilité universelle doivent s'appliquer en considérant la sécurité des personnes dont la mobilité est réduite lorsque, par exemple, survient un incendie qui nécessite l'évacuation d'un bâtiment. Puisque dans une telle situation, l'ascenseur ne peut généralement pas servir de moyen d'évacuation, le Code de construction prévoit l'application de mesures compensatoires.
Éléments à considérer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La RBQ a entrepris une démarche conjointe avec l'Office des personnes handicapées du Québec en vue d'élaborer des modifications pour le CCQ⁵¹. Le contenu de ces nouvelles propositions devrait être publié en 2016. ▪ La RBQ travaille également à réduire le non-respect des exigences du CCQ en matière de conception sans obstacles en introduisant l'obligation, pour un donneur d'ouvrage, de fournir une attestation de conformité des travaux émise par un professionnel.
Questions pour la consultation	<p>Sous réserve des travaux déjà entrepris par l'autorité provinciale, quelles devraient être les priorités de la Ville de Montréal afin d'améliorer l'accessibilité universelle?</p> <p>Quels incitatifs la Ville de Montréal pourrait-elle mettre de l'avant pour favoriser l'amélioration de l'accessibilité universelle des bâtiments existants?</p>

⁵¹ Office des personnes handicapées du Québec, Express-O, Cyberbulletin officiel de l'Office des personnes handicapées du Québec, Volume 10, numéro 2, [En ligne], mai 2016. [<https://www.ophq.gouv.qc.ca/publications/cyberbulletins-de-loffice/express-o/volume-10-numero-2-mai-2016/mieux-comprendre/accessibilite-des-batiments.html>] (Consulté le 12 septembre 2016).

9. Moyens d'intégrer les principes du développement durable aux bâtiments

En tenant compte des cibles et objectifs fixés, des particularités montréalaises, du champ d'action relié au partage des compétences et de sa réglementation, ainsi que des autres outils mis à sa disposition et des pistes d'intervention potentielles, la Ville de Montréal a identifié des moyens afin d'intégrer les principes de la durabilité à la construction et à la rénovation des bâtiments :

- Bonifier le Règlement sur la transformation et la construction des bâtiments (11-018) (règlement de construction de Montréal);
- Uniformiser à l'échelle du territoire municipal, en vertu de l'article 85.5 de la Charte de la Ville de Montréal, certaines dispositions réglementaires variables selon les arrondissements, s'il y a lieu;
- Utiliser ses pouvoirs en matière de protection de l'environnement, dans le cadre de la Loi sur les compétences municipales, pour intégrer des exigences tant pour les bâtiments existants que pour les nouvelles constructions;
- S'inspirer de l'expérience d'autres municipalités dans la mise en place de mesures volontaires ou de programmes spécifiques;
- Poursuivre l'intégration des critères écologiques dans les programmes de soutien à la rénovation.

10. Questions pour la consultation

La Commission invite les citoyens, les partenaires du secteur privé et la société civile à réfléchir à la réglementation municipale des bâtiments dans une perspective de développement durable sur le territoire de la Ville de Montréal, aux autres outils municipaux et aux pratiques communes aux arrondissements. Des questions ont été formulées afin de faciliter les discussions :

Questions de portée générale

1. Sur quels éléments du cadre bâti la Ville de Montréal devrait-elle intervenir en priorité?
2. Quels seraient les meilleurs moyens pour que la Ville de Montréal atteigne ses objectifs en matière de bâtiment durable (par exemple : réglementation, sensibilisation, programmes d'aide financière, incitatifs)?
3. Les dispositions réglementaires sur le bâtiment durable devraient-elles être harmonisées à l'échelle de tous les arrondissements?
4. Les dispositions réglementaires sur le bâtiment durable devraient-elles viser des secteurs aux prises avec des problématiques particulières (îlots de chaleur, inondations, refoulements)?
5. Quels seraient les impacts sociaux, économiques et environnementaux de toutes nouvelles exigences concernant le bâtiment durable, tant pour les citoyens que pour les secteurs publics et privés?

Questions de portée spécifique

6. Quelles dispositions la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation pour encourager l'aménagement de toitures végétalisées?
7. Quelles dispositions la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation pour encourager l'aménagement de toitures blanches?
8. La Ville de Montréal devrait-elle bannir la technologie de toit « multicouches » (système d'étanchéité composé de bitume (asphalte), de feutre bitumé ou de fibre de verre et de gravier)?
9. En considérant que la Régie du bâtiment du Québec (RBQ) a déjà annoncé son engagement à poursuivre ses travaux sur les mesures d'efficacité énergétique, quelles devraient être les revendications de la Ville de Montréal en cette matière?
10. Quelles dispositions relatives à des mesures d'efficacité énergétique la Ville de Montréal devrait-elle intégrer à sa réglementation?
11. Quelles améliorations la Ville de Montréal devrait-elle apporter à ses programmes incitatifs pour encourager l'efficacité énergétique des bâtiments?
12. Quelles mesures la Ville de Montréal doit-elle prendre pour inciter les citoyens et les entrepreneurs à effectuer un meilleur réemploi et un tri des résidus de construction, de rénovation et de démolition (CRD) des bâtiments?

13. Quelles mesures la Ville de Montréal doit-elle prendre pour s'assurer qu'un espace réservé à l'entreposage des matières résiduelles est prévu dans les immeubles à logements ainsi que dans les institutions, les commerces et les industries (ICI)?
14. À l'instar de plusieurs villes nord-américaines, la Ville de Montréal devrait-elle réglementer l'orientation des gouttières des nouvelles résidences vers des surfaces perméables?
15. Sous réserve des travaux déjà entrepris par l'autorité provinciale, quelles devraient être les priorités de la Ville de Montréal afin d'améliorer l'accessibilité universelle?
16. Quels incitatifs la Ville de Montréal pourrait-elle mettre de l'avant pour favoriser l'amélioration de l'accessibilité universelle des bâtiments existants?

11. Références

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL. Plan métropolitain de gestion des matières résiduelles 2015-2020, Projet modifié, [En ligne], 2016. [http://cmm.qc.ca/fileadmin/user_upload/documents/20160428_projetPmgmr-2015-2020.pdf] (Consulté le 26 septembre 2016).

COMMUNAUTÉ MÉTROPOLITAINE DE MONTRÉAL et VILLE DE MONTRÉAL. *Portrait des logements accessibles et adaptés*, [En ligne], Juillet 2016. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/HABITATION_FR/MEDIA/DOCUMENTS/INVENTAIRE_LOGEMENTS_ACCESSIBLES_JUIL2016.PDF] (Consulté le 29 septembre 2016)

RECYC-QUÉBEC. *Bilan 2010-2011 de la gestion des matières résiduelles au Québec*, [En ligne], 2012 (Révisé en 2013). [<http://98.130.234.125/system/files/files/Environnement/Bilan%202010-2011.pdf>] (Consulté le 26 septembre 2016).

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Guide : La prise de décision en urbanisme*, [En ligne], dernière mise à jour décembre 2015. [<http://www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/avant-propos/>] (Consulté le 26 septembre 2016).

MINISTÈRE DES AFFAIRES MUNICIPALES ET DE L'OCCUPATION DU TERRITOIRE. *Le bâtiment durable, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*, [En ligne], 2010. [http://www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/amenagement_territoire/urbanisme/guide_batiment_durable.pdf] (Consulté le 26 septembre 2016).

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES. *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles, Plan d'action 2011-2015*, [En ligne], 2011. [<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/presentation.pdf>] (Consulté le 26 septembre 2016).

OFFICE DE CONSULTATION PUBLIQUE DE MONTRÉAL. Rapport de consultation publique : Réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles, [En ligne], 2016. [<http://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/rapport-energies-fossiles.pdf>] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Bilan 2014-2015, Le Plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015*, [En ligne], 2016. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/d_durable_fr/media/documents/version_integrale_bilan_2014_2015.pdf] (Consulté le 22 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Charte montréalaise des droits et responsabilités*, [En ligne]. [https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/charte_mtl_fr/media/documents/charte_montrealaise_francais.pdf] (Consulté le 22 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *La construction de toits végétalisés, Guide technique pour préparer une solution de rechange*, [En ligne], 2014. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/AFFAIRES_FR/MEDIA/DOCUMENTS/TOITSVEGETALISES_CAHIEREXPLICATIF_JANVIER2014.PDF] (Consulté le 19 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Montréal durable 2016-2020*, [En ligne], 2016. [https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/d_durable_fr/media/documents/plan_montreal_durable_2016_2020.pdf] (Consulté le 22 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020, Les constats*, [En ligne], 2015. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/enviro_fr/media/documents/paccam_2015-2020_lesconstats.pdf] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Plan d'adaptation aux changements climatiques de l'agglomération de Montréal 2015-2020, Les mesures d'adaptation*, [En ligne], 2015. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PACCAM_2015-020_LESMESURES.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Plan de développement durable de la collectivité montréalaise 2010-2015*, [En ligne], 2010. [http://servicesenligne.ville.montreal.qc.ca/sel/publications/PorteAccesTelechargement?Ing=Fr&systemName=72135795&client=Serv_corp] (Consulté le 21 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Plan de réduction des émissions de GES de la collectivité montréalaise 2013-2020*, [En ligne], 2013. [https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PLAN_COLLECTIVITE_2013-2020_VF.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Politique de développement durable pour les édifices de la Ville de Montréal*, [En ligne], 2009. [https://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/d_durable_fr/media/documents/POLITIQUE%20DD%20EDIFICES.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Politique de stationnement*, [En ligne], 2016. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/page/proj_urbains_fr/media/documents/politique_de_stationnement_v2.pdf] (Consulté le 21 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Politique municipale d'accessibilité universelle*, [En ligne], 2011. [http://servicesenligne.ville.montreal.qc.ca/sel/publications/PorteAccesTelechargement?lng=Fr&systemName=86417628&client=Serv_corp] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Profil des ménages et des logements*, [En ligne], 2014. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/MTL_STATS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/PROFIL%20DES%20M%C9NAGES%20ET%20DES%20LOGEMENTS%20-%20VILLE%20DE%20MONTR%C9AL.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Réduction de la dépendance aux énergies fossiles à Montréal, Document de référence*, [En ligne], 2015. [http://ocpm.qc.ca/sites/ocpm.qc.ca/files/pdf/P80/3.1_version_finale.pdf] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Schéma d'aménagement et de développement de l'agglomération de Montréal*, [En ligne], 2015. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/PROJ_URBAINS_FR/MEDIA/DOCUMENTS/SCHEMA20150401.PDF] (Consulté le 26 septembre 2016).

VILLE DE MONTRÉAL. *Stratégie montréalaise de l'eau 2011-2020*, [En ligne], 2011. [http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/EAU_FR/MEDIA/DOCUMENTS/RAPPORT%20VERSION%20INTEGRALE.PDF] (Consulté le 21 septembre 2016).

Coordination :

Bureau du développement durable, Direction générale.

Collaboration :

Service de la mise en valeur du territoire

Service de l'eau

Service de l'environnement

Service de la gestion et de la planification immobilière

Service des grands parcs, du verdissement et du Mont Royal

Le Bureau du développement durable de la Ville de Montréal remercie toutes les équipes qui ont contribué à l'élaboration du document de consultation.

Photographie :

Ville de Montréal

