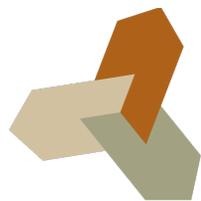


MÉMOIRE

**RÉFLEXION SUR LA RÉGLEMENTATION MUNICIPALE ET
OUTILS MUNICIPAUX PORTANT SUR LES BÂTIMENTS
DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE MONTRÉAL, DANS
UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR ÉCOHABITATION À LA
COMMISSION DU CONSEIL MUNICIPAL SUR L'EAU,
L'ENVIRONNEMENT, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET
LES GRANDS PARCS AINSI QU'AU CONSEIL MUNICIPAL
DE LA VILLE DE MONTRÉAL.**



écohabitation

LA RESSOURCE EN HABITATION ÉCOLOGIQUE

MÉMOIRE

**RÉFLEXION SUR LA RÉGLEMENTATION MUNICIPALE ET OUTILS MUNICIPAUX
PORTANT SUR LES BÂTIMENTS DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE
MONTRÉAL, DANS UNE PERSPECTIVE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE.**

**MÉMOIRE PRÉSENTÉ PAR
ÉCOHABITATION**

À

**LA COMMISSION DU CONSEIL MUNICIPAL SUR L'EAU, L'ENVIRONNEMENT,
LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LES GRANDS PARCS AINSI QU'AU CONSEIL
MUNICIPAL DE LA VILLE DE MONTRÉAL**

**MONTRÉAL
OCTOBRE 2016**

TABLES DES MATIÈRES

1. QUI SOMMES-NOUS?.....	4
2. INTRODUCTION.....	5
3. ÉTAT DE LA SITUATION.....	6

LE MÉMOIRE

4. RÉPONSES À L'ÉTAT DE LA SITUATION.....	8
5. QUESTIONS POUR LA CONSULTATION - QUESTIONS DE PORTÉE GÉNÉRALE	12
• INTERVENTIONS PRIORITAIRES.....	13
• ATTEINTE DES OBJECTIFS.....	15
• DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES ET HARMONISATIONS AUX ARRONDISSEMENTS.....	19
• DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES ET PROBLÉMATIQUES PARTICULIÈRES.....	19
• IMPACTS.....	20
6. CONCLUSION.....	22
7. GLOSSAIRE, LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	23
8. BIBLIOGRAPHIE.....	24

QUI SOMMES-NOUS?

Écohabitation est un organisme à but non lucratif qui facilite l'émergence d'habitations saines, économes en ressources et en énergie, durables, abordables et accessibles à tous. Il réalise sa mission par des activités de promotion, de sensibilisation, de formation et d'accompagnement auprès du grand public, des intervenants du secteur de l'habitation et des décideurs politiques.

En intervenant dans le secteur de l'habitation écologique, Écohabitation facilite l'émergence d'une société plus juste, viable économiquement, et qui tend à conserver et à régénérer les écosystèmes. Plus concrètement, Écohabitation vise le déploiement :

- D'habitations saines, économes en ressources et en énergie, privilégiant la qualité et la durabilité, abordables et accessibles à tous.
- De collectivités en santé, orientées vers les échanges humains et les modes de vie à l'échelle locale, basées sur des modes de transports actifs et collectifs, autonomes sur le plan alimentaire et énergétique et respectueuses de la biodiversité.
- D'un savoir-faire commun en habitation écologique par le biais d'échanges, d'entraide et de modes d'apprentissages basés sur l'innovation, la pratique et le vécu.
- De politiques et de réglementations en faveur d'une meilleure prise en compte des enjeux globaux liés au domaine de l'habitation écologique.

INTRODUCTION

Réviser notre façon d'habiter se fait de plus en plus sentir, alors qu'au Québec se multiplient des développements qui se veulent « verts », mais où les habitations sont souvent inadaptées aux besoins et aux possibilités financières des occupants intéressés, offrent peu d'avantages environnementaux concrets, et sont trop isolées des centres urbains.

La vision juste d'une collectivité, qu'elle soit rurale ou urbaine, se base sur une approche globale et l'action dans le domaine des bâtiments résidentiels y représente un grand potentiel : ce secteur accapare 17% de l'énergie totale consommée au Canada (Statistiques Canada, 2010), et génère 12% des émissions de gaz à effet de serre (GES) du pays (Ministère des Ressources Naturelles, 2000). Structurellement, la Ville de Montréal est située à un niveau stratégique pour la réduction de ses émissions : elle peut jouer un rôle de levier considérable auprès de ses citoyens.

Rappelons que la Ville de Vancouver vise à être la ville la plus verte au monde d'ici 2020. Elle s'est donc fixée de nombreuses cibles ambitieuses, au travers de nombreux secteurs d'activités, entre autres, la construction de bâtiments durables, neutres en émissions de carbone. Le mémoire sera donc ponctué d'exemples issus du code de bâtiment de la métropole britanno-colombienne. D'autres exemples en provenance du Québec seront également illustrés.

Pour voir le plan de la Ville de Vancouver : <http://vancouver.ca/files/cov/greenest-city-action-plan-implementation-update-2015-2016.pdf>

ÉTAT DE LA SITUATION

Montréal est une ville urbanisée à plus de 90 % et 92 % des bâtiments sont à usage résidentiel. En parallèle, son parc immobilier est vieillissant : en 2015, environ 90 % des permis délivrés l'ont été pour des projets de rénovation des bâtiments existants, pour des travaux d'une valeur globale de 3 milliards de dollars.

PLAN DE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES DE LA COLLECTIVITÉ MONTRÉLAISE 2013-2020

- 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.

MONTRÉAL DURABLE 2016-2020 : DEVENIR SOBRE EN CARBONE, ÉQUITABLE ET EXEMPLAIRE

- Augmenter le nombre de bâtiments durables à Montréal d'ici 2020
 - » Viser l'atteinte de 70 bâtiments municipaux certifiés LEED ou BOMABEST
 - » 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

ÉTAT DE LA SITUATION

PLAN D'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES DE L'AGGLOMÉRATION DE MONTRÉAL 2015-2020

- 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 STATIONNEMENT – UNE ORIENTATION EN MATIÈRE DE MOBILITÉ DURABLE, D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

- 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.

Le bâtiment durable peut contribuer à diverses cibles données par la Ville au travers ses plans et politiques (Réglementation et outils municipaux sur bâtiment durable, 2016, p.10).

- Réduction des émissions de GES de 30 % (p/r à 1990)
- Augmenter de 20 à 25 % l'indice de canopée d'ici 2025 (p/r à 2007)
- Augmenter de 30 % le nombre de certifications environnementales d'ici 2030 (p/r à 2010)
- Réduire de 20 % la production d'eau potable d'ici 2020 (p/r à 2011)
- Atteindre les objectifs gouvernementaux de valorisation d'ici 2020 (Découle du Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (PQGMR))
 - » 70 % des matières recyclables
 - » 60 % des matières organiques

LE MÉMOIRE

RÉPONSES À L'ÉTAT ACTUEL DE LA SITUATION

RÉPONSES

AFIN DE RÉALISER LES NOMBREUX OBJECTIFS EXISTANTS, ÉCOHABITATION PROPOSE DES ACTIONS CONCRÈTES :

AU NIVEAU MUNICIPAL :

1. Écohabitation propose d'utiliser la chaleur des eaux de drainage pour le chauffage de tous les bâtiments municipaux (et le chauffage des piscines, par exemple). Cette mesure permettrait de répondre, au moins en partie, aux objectifs suivants :

- » Éliminer le mazout comme source d'énergie des bâtiments municipaux
- » Réaliser au moins un projet d'utilisation d'énergie renouvelable à grande échelle
- » Réduire de 5 % la consommation énergétique des immeubles municipaux
- » Réduire les émissions de GES de 30 % (p/r à 1990)

2. Écohabitation propose d'augmenter la canopée de 40 %, surtout aux endroits où l'ombre tombe sur des surfaces minérales à forte émissivité. L'organisme propose également d'augmenter la biodiversité et la résilience des plantations en variant, sous forme de grappe, les espèces indigènes, au niveau des sortes de plantes, mais aussi au niveau des familles de plantes (arbres, arbustes, arbres). Ces mesures permettraient de répondre, au moins en partie, aux objectifs suivants :

- » Verdir la réglementation et accroître le verdissement du cadre bâti d'ici 2020
- » Doubler le nombre de toitures vertes sur les édifices municipaux
- » Augmenter de 20 à 25 % l'indice de canopée d'ici 2025 (p/r à 2007)
- » 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

AU NIVEAU DES BÂTIMENTS ICI :

1. Écohabitation propose de créer une banque de données sur la consommation des bâtiments ICI, et d'exiger des baisses de consommation progressives. Cette mesure permettrait de répondre, au moins en partie, aux objectifs suivants :

- » Réduire les émissions de GES de 30 % (p/r à 1990)
- » Rétablir une consommation d'énergie équivalente ou inférieure à celle de 1990 dans les secteurs commercial et institutionnel

2. Écohabitation propose d'encourager les toits verts sur les bâtiments ICI et de les obliger, via la remise des permis de construction, pour les bâtiments de grande surface. Cette mesure permettrait de répondre, au moins en partie, aux objectifs suivants :

- » Accroître le verdissement du cadre bâti d'ici 2020

RÉPONSES

- » Augmenter de 20 à 25 % l'indice de canopée d'ici 2025 (p/r à 2007) Contrer les îlots de chaleur urbains
- » Retenir ou récupérer les eaux de pluie
- » 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

3. Écohabitation propose d'obliger les bornes de recharges de véhicules électriques pour tous les bâtiments ICI. Cette mesure permettrait de répondre, au moins en partie, aux objectifs suivants

- » Réduire les émissions de GES de 30 % (p/r à 1990)
- » Contrer les îlots de chaleur urbains

AU NIVEAU DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

Plusieurs mesures permettraient de répondre à de nombreux objectifs déterminés en introduction tels que :

- » Réduire de 5 % la consommation d'énergie par m² des bâtiments résidentiels.
- » Éliminer le mazout des bâtiments résidentiels
- » 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
- » Réduction des émissions de GES de 30 % (p/r à 1990)
- » Augmenter le nombre de bâtiments durables à Montréal d'ici 2020
- » Augmenter de 30 % le nombre de certifications environnementales d'ici 2030 (p/r à 2010)
- » Réduire de 20 % la production d'eau potable d'ici 2020 (p/r à 2011)
- » Atteindre les objectifs gouvernementaux de valorisation d'ici 2020 (réduire et valoriser les matières résiduelles)
- » Contrer les îlots de chaleur urbains
- » La révision de la réglementation d'urbanisme (exigences lors de la construction ou de la transformation de bâtiments) afin de favoriser la mobilité durable

Écohabitation propose de :

1. Mettre en place un incitatif (tel que remise partielle sur les droits de mutation immobilière - ou en taxe de bienvenue) pour ceux qui achètent de logements dans des quartiers à forte densité (ex : plus de 50 unités/hectare), ou qui présente un walk score élevé (fixé à plus de 80, par exemple). En effet, ces zones à haute densité limitent les coûts d'entretien routiers tout en limitant efficacement l'émission de GES.
2. Revoir le zonage afin de permettre la transformation de maisons unifamiliales en bigénérationnelles, ou de donner l'autorisation pour la construction, ou l'habitation, de

RÉPONSES

bâtiments accessoires. À Montréal, il y a un grand nombre de maisons unifamiliales: leur conversion en bigénérationnelles ou l'autorisation de bâtiments accessoires (voir les maisons de ruelle à Vancouver) permettrait une meilleure densité (réduction des GES émis, des coûts d'entretien des infrastructures, etc.)

3. Verser plus de fonds dans le programme d'accès à la propriété abordable pour les familles, et obliger les constructeurs à réserver 15 % pour des projets d'ensemble pour cette clientèle.
4. Encourager, sensibiliser et obliger la plantation d'arbres ou de vignes grimpantes, surtout du côté sud devant des façades en briques ou devant les surfaces de béton ou d'asphalte afin que l'ombre atteigne les surfaces à forte emissivité au bon moment de la journée.
5. Adopter le programme Financement innovateur pour des municipalités efficaces (FIME) afin de permettre aux propriétaires d'avoir accès au financement pour des rénovations qui améliorent l'efficacité énergétique.
6. Offrir une remise d'un montant (ex 50\$) pour les toilettes à 4,8 litres/chasse et testé MAP 350g
7. Faire une campagne de sensibilisation sur les pelouses à faible entretien et les plantes indigènes adaptées.
8. Abaisser le coût des permis lorsque les plans et travaux démontrent des composantes d'adaptation pour des personnes à mobilité réduite (ex. adaptation de salle de bain ou rampe d'accès).
9. Exiger la réalisation des tests d'infiltrométrie par échantillonnage pour la construction de maisons neuves, et des tests de compartimentation (infiltrométrie) pour la construction de multilogements neufs.
10. Utiliser le mécanisme de PPCMOI pour exiger la certification LEED sur des terrains stratégiques (voir arrondissement Ville St-Laurent).
11. Encourager les travaux de rénovation qui suivent les exigences de Rénovation Écohabitation.

Dans les pages suivantes, nous répondrons, à l'aide d'exemples, aux questions générales posées par la Commission du conseil municipal sur l'eau, l'environnement, le développement durable et les grands parcs ainsi que par le conseil municipal de la Ville de Montréal.

LE MÉMOIRE

QUESTIONS POUR LA CONSULTATION :
À PORTÉE GÉNÉRALE

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

Écohabitation a présenté préalablement les cibles d'action qu'il priorise. Pour appuyer la pertinence des solutions proposées dans la première section, Écohabitation présente ici des initiatives éprouvées déjà réalisées au Québec et au Canada. Cette démonstration est basée sur une méthodologie pragmatique adaptée aux réalités économiques et financières des citoyens et propriétaires de bâtiments. La Ville pourra au besoin adopter les pistes de solution présentées ci-dessous.

1. SUR QUELS ÉLÉMENTS DU CADRE BÂTI LA VILLE DE MONTRÉAL DEVRAIT-ELLE INTERVENIR EN PRIORITÉ?

C'est à l'échelle d'une municipalité que se joue 50 % des émissions de gaz à effet de serre (*Agence efficacité énergétique, QUEST*). Du côté résidentiel, rappelons que 90 % du territoire de la ville de Montréal est urbanisé, que 92 % du cadre bâti est résidentiel, et que les gens rénovent. Il faut donc régler le secteur de la construction, rénovation et démolition (CRD) et faciliter les comportements écologiques.

Écohabitation propose d'intervenir, dans l'ordre, sur les éléments suivants. Les différents gestes à poser sont classés en ordre de PRI (période de retour sur l'investissement). C'est la difficulté et le coût qui dictent la position des gestes. Ainsi, un geste simple qui peut être posé directement par le résident et qui n'occasionne pas de grandes dépenses se retrouve en premier.

- L'installation d'appareils à débit réduit
 - » **BELOEIL DISTRIBUE DES TROUSSES D'ÉCONOMIES D'EAU POTABLE À PRIX RÉDUITS**
 - » **LA VILLE DE VERCHÈRES OFFRE UNE SUBVENTION COUVRANT 50 % DU PRIX D'ACHAT DE LA TOILETTE, À CONDITION QUE CELLE-CI CONSOMME MOINS DE 4,8 LITRES D'EAU PAR CHASSE ET RESPECTE LES NORMES MAP ET/OU WATERSENSE.**
- L'amélioration de l'étanchéité des bâtiments résidentiels
 - » **VICTORIAVILLE BONIFIE LE PROGRAMME GOUVERNEMENTAL RÉNOCLIMAT, QUI ASSURE DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES DANS LES BÂTIMENTS EXISTANTS, VIA, ENTRE AUTRES, UNE MEILLEURE ÉTANCHÉITÉ.**
- Prioriser l'isolation performante et l'absence de ponts thermiques
 - » **GRÂCE À SON PROGRAMME D'INCITATIFS À LA CONSTRUCTION ET LA RÉNOVATION CRÉÉ EN 2011, LA VILLE DE GATINEAU A RÉALISÉ DE NOMBREUSES ÉCONOMIES D'ÉNERGIES, ÉVALUÉES À 35 % PAR UNITÉ DE LOGEMENT, CE QUI CORRESPOND À 9 TONNES DE GES EN MOINS EN SEULEMENT TROIS ANS.**
- Le choix du chauffage en biénergie thermopompe avec source d'appoint au gaz naturel ou, encore mieux, à la biomasse.
 - » **VILLE-ST-LAURENT A ADOPTÉ LE PROGRAMME DT D'HYDRO-QUÉBEC DANS SES NOUVEAUX QUARTIERS HOMES ET ZAC. EN COUPLANT UNE THERMOPOMPE AVEC UN APPOINT AU GAZ, DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE SONT ATTENDUES POUR LES PROPRIÉTAIRES ET UN NIVELLEMENT DE LA DEMANDE À LA POINTE EST ATTENDUE POUR HYDRO-QUÉBEC.**

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

- L'amélioration des portes et fenêtres
 - » SUBVENTIONNER L'INSTALLATION DE PORTES ET FENÊTRES EFFICACES (ENERGYSTAR) POURRAIT FAIRE SAUVER ENVIRON 30KG CO₂ ÉQ /ANNÉE PAR MAISON.
 - » FACILITER L'AJOUT DE PELLICULES LOW-E POUR LES FENÊTRES EN BON ÉTAT, MAIS PEU PERFORMANTES.
- La mise en place de bornes de recharge au niveau résidentiel

L'EXEMPLE DE VANCOUVER

Les cibles 2020-2050 :

1. Réduire la consommation énergétique et les émissions de GES liés au bâtiments existants de 20 % par rapport aux niveaux de 2007.
2. Tous les nouveaux bâtiments construits à partir de 2020 devront être carboneutres.
3. 100 % des énergies à Vancouver devront provenir de sources renouvelables d'ici 2050.
4. Les émissions de GES devront être réduites de 80 % par rapport aux taux de 2007, d'ici 2050.

Les actions concrètes pour les bâtiments existants :

1. Mettre à jour les exigences en rénovation et le règlement de construction pour réduire d'avantage la consommation énergétique du secteur du bâtiment et ses émissions de GES.
2. Lancer le programme de rénovation Green Condominium et étendre le programme de rénovation Green Landlord.
3. Lancer le programme d'efficacité énergétique domiciliaire.
4. Exiger l'analyse comparative annuelle d'énergie pour les grands bâtiments résidentiels et commerciaux.
5. Augmenter la proportion d'énergies renouvelables utilisées, via, par exemple :
 - le raccordement de quartiers à la False Creek Energy Utility, une usine qui produit de l'énergie à partir des déchets
 - l'utilisation accrue de transits
 - la promotion des énergies renouvelables (soutien à la production d'énergie solaire sur les toits et adoption de véhicules électriques, hybrides ou à biocarburant, par exemple)
 - la construction de nouvelles infrastructures d'énergies renouvelables

Les actions concrètes pour les nouveaux bâtiments :

1. Développer une stratégie carboneutre pour les nouvelles constructions.
2. Rezoner les politiques liées aux bâtiments verts, cibler la réduction des émissions de GES et introduire des objectifs d'émissions pour les nouveaux bâtiments.
3. Mettre à jour les exigences minimales d'efficacité énergétique pour les nouveaux bâtiments dans le code du bâtiment de la Ville de Vancouver.

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

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)?

Depuis 2012, le Code de construction québécois a été bonifié: la partie 11 « Efficacité énergétique » du chapitre Bâtiment impose depuis cette date des standards de performance énergétique plus exigeants. Bien que ce ne soit pas aux municipalités de régir la construction résidentielle, elles peuvent tout même utiliser les différents outils d'urbanisme et de réglementation et y inclure des dispositions encourageant l'habitation écologique. Elles peuvent également se tourner vers les subventions, les incitatifs financiers, la communication et la sensibilisation. Pour en savoir plus, consulter le programme Municipalité du portail Écohabitation www.ecohabitation.com/municipalites.

L'EXEMPLE DE VANCOUVER

Depuis la mise en place de mesures par la Ville de Vancouver en 2015-2016, les taux d'émissions de GES par m² dans les zones de nouvelles constructions y ont diminué de 30% par rapport à 2007.

1. Le « Building Energy Retrofit Fund » qui supporte les programmes visant une meilleur efficacité énergétique des bâtiments.
2. Le « Building Energy Retrofit Strategy » qui cible les bâtiments qui présentent un grand potentiel de réduction de consommation énergétique et d'émissions de GES (réduction des émissions attendue : plus de 3 000 t de CO₂e par année).
3. Les projets facilitants les développements solaires passifs : la Ville de Vancouver offre plus de flexibilité réglementaire aux projets atteignant les standards de certification.
4. Les engagements multi-ethniques axés sur la conservation : la Ville a une population diversifiée, avec de nouveaux et anciens résidents originaires du monde entier. Engager tous les Vancouverois vers la conservation de l'énergie exige une compréhension des obstacles potentiels, tels la langue, les différences culturelles et les habitudes de vie dans un climat particulier. Le programme « Empower Me » vise les nouveaux immigrants et les communautés ethniques.

Autres voies d'action de la Ville de Vancouver :

- Rezoning et lignes directrices
- Normes de construction
- Établissement de quartiers renouvelables
- Bâtiments aux normes zéro émission
- Connexion des bâtiments existants aux sources d'énergie renouvelables

EN S'ALIGNANT SUR LES INITIATIVES DE LA VILLE DE VANCOUVER ET POUR SIMPLIFIER LE PROCESSUS D'AMÉLIORATION DE LA DURABILITÉ DU BÂTI MONTRÉALAIS, ÉCOHABITATION PROPOSE :

1. de favoriser la certification écologique des bâtiments résidentiels, autant pour les nouvelles constructions que les rénovations, en valorisant le recours à des programmes gouvernementaux (Novoclimat 2.0, Rénoclimat) ou non (LEED, Rénovation Écohabitation, Habitation Durable) par des subventions financières ou le remboursement de taxes municipales

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

2. de favoriser le recours aux énergies renouvelables par des subventions financières ou le remboursement de taxes municipales et d'imposer la planification solaire passive pour des nouveaux projets immobiliers par un plan d'aménagements d'ensemble adapté
3. d'imposer une réduction importante de consommation d'eau par la modification du règlement de construction (nouvelles constructions) et par la mise en place d'une campagne de sensibilisation couplée à la distribution de trousse d'économies d'eau.
4. de faciliter le changement en favorisant le recours à des conseillers pour les travaux de rénovation.

1. ADOPTION DE PROGRAMMES EXISTANTS

Cela évite de réinventer la roue (de tels systèmes prennent beaucoup de temps à élaborer) et de devoir effectuer les évaluations de chantiers (la certification garantit que les projets de rénovation qui l'obtiennent répondent à des exigences serrées en environnement, santé et énergie).

Autres avantages :

- Émission des gaz à effet de serre & qualité de l'air réduites.
- Recours à des matériaux locaux et durables, utilisation efficace des matériaux de charpente et tri des déchets = réduction de l'énergie grise impliquée dans la construction.
- Performance énergétique des bâtiments = réduction de la facture énergétique.
- Utilisation de matériaux ou produits sans substances toxiques ou nuisibles pour l'environnement (COV, urée-formaldéhydes, etc.).
- Réduction des coûts liés à la consommation d'eau, de la taille des infrastructures de traitement des eaux, et des frais liés au traitement.
- Meilleure gestion des eaux pluviales et diminution des risques d'inondation.
- Augmentation de l'attractivité de la municipalité et des revenus fonciers à long terme.
- Augmentation de la durabilité des habitations sur le territoire.

Exemples de programmes existants :

1. Certification LEED@ Canada
2. Programme Rénovation Écohabitation

À PRENDRE EN COMPTE

L'utilisation de programmes existants nécessite du personnel qualifié pour orienter, guider et aider les participants. Vous pouvez opter pour engager un technicien en bâtiment durable, ou encore avoir recours à des experts externes spécialistes du programme.

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

TYPES D'INCITATIF	EXEMPLES
Subvention	- Offrir 1 000\$/unité au promoteur/constructeur - Offrir 5 000\$/unité à l'acheteur
Remboursements de taxes	- Offrir 1 an de taxes foncières aux acheteurs - Offrir un rabais de taxes foncières de 15 % sur 10 ans
Permis	- Réduction des délais d'obtention de permis - Réduction des frais d'obtention de permis de 50 %

ÉTAPES DE LA CERTIFICATION	EXEMPLES D'INCITATIFS
Frais d'inscription	- Remboursement de 50 %
Niveau Certifié	-Subvention de 200\$ / projet
Niveau Platine	- Subvention de 600\$ / projet

DES EXEMPLES

La ville de Vancouver a le plus grand nombre de bâtiments certifiés LEED au monde. Son village Olympique a d'ailleurs obtenu la certification LEED Platinum pour l'ensemble de ses bâtiments.

2008 – Sainte-Martine en Montérégie accorde une subvention équivalente à un an de congés de taxes à tout projet d'habitation certifié LEED : c'est la première fois qu'une municipalité canadienne offre un tel avantage aux projets certifiés LEED.

2009 - Gatineau met en place deux programmes d'incitatifs dans lesquels les projets LEED sont récompensés : 2500 \$ par logement et boni de 2 ans sur un rabais de 75 % du compte de taxe annuel.

Pour une problématique particulière (comme une consommation excessive d'eau potable, ou encore des eaux de ruissellement trop abondantes) l'accent peut être mis sur l'un ou l'autre des objectifs.

N.B. Les maisons certifiées écologiques ont une meilleure valeur immobilière! Elles se vendent en moyenne 10 % de plus dans certains marchés. Cela peut à terme augmenter les revenus fonciers des municipalités qui en accueillent beaucoup sur leur territoire. C'est un mouvement poussé par le marché et qui s'explique par le fait que les Canadiens sont de plus en plus attirés par les maisons écologiques. D'ailleurs, une étude de Royal LePage (1) montre que 88% des Canadiens souhaitent que leur maison offre des caractéristiques écologiques.

(1) Étude sur les maisons Écologiques datant du 16 octobre 2007 (étude Royal LePage – Sondages Angus Reid Strategies)

2. UTILISATION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES ET PLANIFICATION SOLAIRE PASSIVE

Il existe des dizaines de solutions, tant à l'échelle du bâtiment qu'à celle du quartier, pour améliorer les performances énergétiques. Par exemple :

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

- Habitations solaires passives
- Énergie renouvelable (solaire, biomasse, géothermie...)
- Réseaux de chaleur (récupération de chaleur des eaux usées, ...)
- Éclairage public économe en énergie
- Etc.

Pour des nouveaux développements immobiliers résidentiels, la planification solaire passive est très pertinente. Une maison orientée de manière passive est conçue de telle manière qu'elle profite de la chaleur issue du rayonnement solaire pour son chauffage. Elle utilise donc très peu d'énergie, et permet de réduire l'émission des GES. Une trame de rue bien orientée peut faciliter l'implantation de tels bâtiments passifs.

Pour faciliter la chose, la Ville peut développer des trames de rues est-ouest pour les nouveaux secteurs et régir sur l'implantation des bâtiments :

- Orientation du bâtiment
- Fenestration bien répartie
- Aménagement paysager adapté
- Niveau d'isolation et d'étanchéité supérieurs au Code national de construction.

L'EXEMPLE DE VANCOUVER

La Ville de Vancouver encourage la certification Passive House, qui exige une réduction de 80 à 90 % de la consommation énergétique requise pour le chauffage par rapport aux constructions nord-américaines typiques.

3. LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU

Des mesures simples qui peuvent facilement être mises en place dans les bâtiments ou intégrées à la planification urbaine, sans surcout particulier, et d'autres, plus perfectionnées, offrent des possibilités de réduction conséquente des coûts de gestion et de construction des infrastructures.

Écohabitation conseille d'utiliser les mesures fixées dans les crédits 3.3 GEÉ de la certification LEED pour les habitations : Le débit moyen de tous les robinets de lavabos doit être $\leq 5,6$ LPM ; le débit moyen de toutes les douches doit être $\leq 6,6$ LPM ; le débit moyen de toutes les toilettes, y compris les toilettes à double chasse doit être $\leq 4,1$ LPC et le débit moyen de toutes les toilettes, y compris les toilettes à double chasse, doit être $\leq 4,9$ LPC et être conforme aux exigences nord-américaines pour les toilettes.

Il est également possible d'indiquer aux citoyens l'importance de choisir du matériel certifié WaterSense, une certification facilement identifiable par son logo et validée par des tests indépendants pour rencontrer une efficacité et des critères de performance EPA (US Environmental Protection Agency).

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

Économies d'eau et d'argent pouvant être réalisées grâce à ces mesures :

- 18 250 litres et 7.30\$/ personne/ an pour des toilettes 3 L, soit 35 milliards de litres et 14 millions de \$ pour Montréal (1 900 000 habitants).
- 40 515 litres et 16.20\$/ personne/ an avec une pomme de douche 6,6 LPM, soit 77 milliards de litres et 31 millions de \$ pour Montréal (1 900 000 habitants).
- 14 026 litres et 5.60\$/ personne /an avec des robinets 5,6 LPM, soit 27 milliards de litres et 11 millions de \$ pour Montréal (1 900 000 habitants).
- Au total, c'est 70 791 litres et 29\$/ personne /an qui sont économisés, soit 135 milliards de litres et 55 millions de \$ pour Montréal (1 900 000 habitants).

4. L'ACCOMPAGNEMENT PAR DES PROFESSIONNELS POUR LES TRAVAUX DE RÉNOVATION

Poser le diagnostic pour une habitation consiste à faire passer à cette dernière le test d'infiltrométrie.

Quand on sait que le chauffage représente environ 2/3 de notre facture d'électricité et que les fuites d'air dans un bâtiment sont responsables de 20 % à 50 % de ce montant, il est clair que le test d'infiltrométrie et l'entretien des appareils de chauffage représentent un geste rentable. On peut aussi faciliter auprès des citoyen :

- UNE SIMULATION ÉNERGÉTIQUE DE BASE
- UNE OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE
- UN ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ

3. LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES SUR LE BÂTIMENT DURABLE DEVRAIENT-ELLES ÊTRE HARMONISÉES À L'ÉCHELLE DE TOUS LES ARRONDISSEMENTS?

Oui. Il sera toujours possible d'introduire des plans d'implantation et d'intégration architecturale (PIIA) ou des projets particuliers de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble (PPCMOI) pour des dispositions et situations particulières.

L'EXEMPLE DE VANCOUVER

D'ici 2020, tous les nouveaux bâtiments devront être carboneutres, et n'émettre aucun GES. Montréal pourrait, par exemple, appliquer un tel objectif à l'ensemble de ses 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)?

Non, les dispositions devraient s'appliquer partout. L'absence actuelle de problèmes (épisodes de chaleur accablante, des pluies abondantes, des tempêtes hivernales et des orages violents) ne signifie pas que le futur en sera exempt. Mieux vaut appliquer les mesures d'adaptation aux changements climatiques pour l'ensemble des bâtiments de Montréal.

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

L'EXEMPLE DE VANCOUVER

Dans ses efforts de planification, la Ville de Vancouver a intégré le concept de changements climatiques. Le plan de gestion intégrée des eaux de ruissellement, par exemple, met au point des mesures de gestion des eaux efficaces qui protégeront l'ensemble des collectivités des inondations localisées.

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?

1. **DIMINUTION DES GES** - Le secteur du bâtiment est celui où les efforts consentis pour réduire les émissions de GES restent les plus abordables. Cela s'explique par l'efficacité et la rentabilité des actions qui favorisent les économies d'énergie. Selon le GIEC (Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat), le secteur du bâtiment offre un potentiel de réduction évalué à 6 milliards de tonnes de GES) d'ici 2030 et ce avec un bénéfice économique net.

2. **RÉDUCTION DES COÛTS DE TRAITEMENT DE L'EAU POTABLE & MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DIMINUTION DES RISQUES D'INONDATION** - Les avantages d'adopter une gestion durable des eaux de ruissellement sont nombreux. Au-delà des économies réalisées, les incidents dus au refoulement peuvent causer des désagréments importants aux propriétaires de résidences. La figure ci-dessous indique les indemnités payées en pourcentage pour des dégâts d'eau comparativement aux indemnités liées à d'autres types de sinistre.

VANCOUVER

En avril 2016, la Ville de Vancouver a adopté une cible à long terme de capter et traiter 90 % des eaux de pluie annuelles au travers d'infrastructures vertes. Un plan, le « Clean Water Work Program » a été approuvé en 2016 pour faire en sorte non seulement de filtrer l'eau naturellement, mais également que la stratégie soutienne la biodiversité locale et rendre la ville résiliente aux précipitations causées par les changements climatiques. Les priorités incluent aussi la collaboration des industries afin d'augmenter la gestion efficace de l'eau et la mise en place de compteurs d'eau.

s3. **RÉDUCTION DES ÎLOTS DE CHALEUR URBAINS** - Le développement de ses infrastructures et l'utilisation des matériaux écologiques, de même que sa potentielle association avec des mesures de verdissement (mur végétal, toit partiellement végétalisé, etc.) assure un meilleur contrôle de l'efficacité thermique et de la réflectivité.

4. **RÉDUCTION DE L'ENFOUISSEMENT DES MATIÈRES RÉSIDUELLES LIÉS AU SECTEUR CRD** - En 2006, les activités de construction, de rénovation et de démolition ont généré plus de 4 millions de tonnes de débris et matériaux résiduels, ce qui représente 35 % du total des matières résiduelles générées dans la province.

La rénovation intégrale d'un triplex à Montréal peut générer près de 55 tonnes de matières résiduelles – béton, bitume, ciment, pierres et briques, métaux ferreux et non ferreux, bois, panneaux de gypse, bardeaux d'asphalte, emballages de plastique, papiers et cartons, etc. En adoptant une bonne gestion des déchets de rénovation, il serait possible de diminuer d'environ 43

QUESTIONS À PORTÉE GÉNÉRALE

tonnes les émissions de GES attribuables aux matières résiduelles d'un tel chantier de rénovation. Les projets de construction durable ont en moyenne 40 % de déchets de chantier de moins que les projets classiques.

L'OBJECTIF 2020 DE LA VILLE DE VANCOUVER

Réduire le taux de déchets acheminés aux sites d'enfouissement de 50 % par rapport aux niveaux de 2008. Concrètement, les actions sont celles-ci :

- Augmenter le détournement des matières organiques des sites d'enfouissement en soutenant le compostage et l'interdiction de 2015 du Métro de Vancouver d'enfouir ou incinérer les matières organiques.
- Augmenter les taux de détournements des résidus de bois provenant du secteur CRD en facilitant la réutilisation et le recyclage.

5. DURABILITÉ - Bénéfique sur trois sphères, autant pour le citoyen que la municipalité : économie-environnement-société.

6. MEILLEUR NIVEAU DE SANTÉ ET DE BIEN ÊTRE - Outre les avantages de matériaux sains, la notion d'agrément peut se définir par la perception des aménagements dans un environnement, que ce soit le sentiment de bien-être, la notion de sécurité, l'ambiance ou encore l'interaction avec les diverses composantes de l'espace. Elle est en lien direct avec les besoins des citoyens, leur sentiment d'appartenance et d'appropriation, et permet de privilégier le confort d'utilisation des espaces. L'expérience piétonne est ainsi améliorée. L'agrément renforce par ailleurs l'attractivité d'un territoire, ce qui peut lui assurer un développement économique et social non négligeable.

7. VALEUR IMMOBILIÈRE - Aux États-Unis, grâce à l'utilisation du formulaire 820.03 : *Residential Green and Energy Efficient Addendum* (créé par l'*Appraisal Institute*) les évaluateurs immobiliers peuvent suivre plus facilement le pourcentage d'augmentation de la valeur des propriétés. Aussi, on estime qu'une maison avec une meilleure efficacité énergétique et des éléments de durabilité vaut environ 8% de plus qu'une maison sans ces caractéristiques. En plus de réaliser des économies d'énergie, et donc des économies tout court, le propriétaire profite d'un environnement intérieur plus sain... et obtient aussi une meilleure valeur de revente! Une bonne idée à mettre en œuvre ici à Montréal.

CONCLUSION

Réviser notre façon d'habiter se fait de plus en plus sentir, alors qu'au Québec se multiplient des développements qui se veulent « verts », mais où les habitations sont souvent inadaptées aux besoins et aux possibilités financières des occupants intéressés, offrent peu d'avantages environnementaux concrets, et sont trop isolées des centres urbains.

Il n'y a pas de "quartier idéal", mais les visions de chacun se rejoignent toutes autour des idées de planification à taille humaine, de qualité de vie, de végétation généreuse, de proximité, de convivialité, de maisons bien pensées et peu consommatrices en énergie, de milieu de vie sain...

Malgré la pertinence des initiatives et des cibles de la Ville de Montréal, Écohabitation souhaite voir des objectifs plus élevés et des cibles plus audacieuses et suggère donc de prendre exemple sur la ville de Vancouver. Les nombreux exemples insérés au travers du présent rapport ont fait leur preuve, et ce, même si Vancouver doit composer avec des obstacles plus importants au niveau de son territoire.

Finalement, rappelons qu'afin de prioriser ses objectifs, la Ville de Montréal devra agir, dans l'ordre, sur le :

- Transport (mobilité durable et active)
- Énergie (consommation des bâtiments et énergie grise)
- Eau (de nombreux défis actuels liés à l'eau, mais aussi de nombreux à venir...)
- Aspects sociaux

Créez des incitatifs audacieux qui poussent vos citoyens, les constructeurs, les promoteurs et tous les acteurs qui oeuvrent dans le secteur du bâtiment à adopter l'habitation écologique. Soyez gagnants aux plans financier, environnemental, et médiatique!

GLOSSAIRE, SIGLES & ABRÉVIATIONS

3R-V : Réduction à la source, le Réemploi, le Recyclage et la Valorisation

BOMABEST : Programme de certification environnementale d'avant-garde pour les immeubles commerciaux.

CO₂ : Dioxyde de carbone

COV : Composé organique volatil

CRD : Construction, rénovation et démolition

EnergyStar : Label apposé sur différents produits qui respectent les normes environnementales

EPA : Environmental Protection Agency

GES : Gaz à effet de serre

GIEC : Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'évolution du Climat

ICI : Institutions, les commerces et les industries

LEED : Leadership in Energy and Environmental Design

Low-e : Pellicule à faible émissivité

LPC : Litre par chasse

LPM : Litre par minute

MDDEP : Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs

Mt : Million de tonnes Mt éq. CO₂ : Million de tonnes équivalent de dioxyde de carbone

Novoclimat : Programme qui encourage la construction à haute performance énergétique, selon des exigences de construction précises.

PPCMOI : Projets particulier de construction, de modification ou d'occupation d'un immeuble

PIIA : Plan d'implantation et d'intégration architecturale

PQGMR : Politique québécoise de gestion des matières résiduelles

PRI : Période de retour sur l'investissement

Tarif DT : Ce tarif comporte deux prix dont l'application est fonction de la température.

WaterSense : Exigence de l'EPA qui veille, en plus d'assurer un débit d'eau minime par chasse, à ce que les modèles homologués soient pourvus de composantes de qualité (clapet, mécanisme).

BIBLIOGRAPHIE

CANPHI - Canadian Passive House Institute : passivehouse.ca/

CERTIFICATION LEED@ CANADA POUR LES HABITATIONS : www.ecohabitation.com/content/devez-savoir-certification-leedr-habitations

CITY OF VANCOUVER - GREEN VANCOUVER : vancouver.ca/green-vancouver.aspx

- Greenest city action plan
- Renewable city strategy: our futur to 2050
- Zero waste Vancouver
- Climate change adaptation strategy
- Neighbourhood energy strategy

CITY OF VANCOUVER BUILDING BY-LAW 2014 : www.bccodes.ca/vancouver-bylaws.aspx?vid=QPLEGALEZE:bccodes_2012_view

FAQDD - outils Calculateur d'émissions de GES : www.faqdd.qc.ca/realisez-projet/outils-services/

GATINEAU

- La densité en images - Aménageons le futur! Révision du schéma d'aménagement et de développement. Ville de Gatineau : www.gatineau.ca/docs/guichet_municipal/urbanisme_habitation/revision_schema_aménagement_developpement/documents_references/densite.pdf
- Projet d'Écoquartier Connaught - Compte rendu de la réunion publique du 22 mai 2012. : www.gatineau.ca/docs/la_ville/participation_citoyenne/consultations_publicques/consultations_publicques_2012/projet_ecoquartier_connaught/compte_rendu_final.fr-CA.pdf

MONTREAL

- Rosemont La-Petite-Patrie - Bilan2012 et perspectives 2013 : ville.montreal.qc.ca/portal/page?_pageid=7357,77139652&_dad=portal&_schema=PORTAL&id=20240

QUEBEC (MDDELCC)

- Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (2013) : www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/ges/2010/inventaire1990-2010.pdf
- Le Québec en action Vert 2020 : www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf
- Politique québécoise de gestion des matières résiduelles; Plan d'action 2011-2015 : www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/pol-enbref.pdf

QUEBEC (MAMROT)

- Guide La prise de décision en urbanisme : www.mamrot.gouv.qc.ca/amenagement-du-territoire/guide-la-prise-de-decision-en-urbanisme/planification/densite-doccupation-

BIBLIOGRAPHIE

du-sol/

- Municipalité durable : www.mamrot.gouv.qc.ca/municipalite-durable/accueil/
- Stratégie québécoise d'économie d'eau potable : www.mamrot.gouv.qc.ca/grands-dossiers/strategie-quebecoise-deconomie-deau-potable/a-propos-de-la-strategie/
- Stratégie québécoise d'économie d'eau potable; l'Économie d'eau potable et les municipalités (2011) : www.mamrot.gouv.qc.ca/pub/grands_dossiers/strategie_eau/eau_potable_municipalites.pdf

RECYC-QUÉBEC - Plan de gestion des matières résiduelles : www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/mieux-gerer/plan-gestion-matieres-residuelles

RESSOURCES NATURELLES CANADA - Energy Star : www.rncan.gc.ca/energie/produits/energy-star/12520

SCHL

- Étude de cas portant sur la densification résidentielle : www.cmhc-schl.gc.ca/fr/prin/dedu/amcodu/amcodu_004.cfm
- Caca

VERTIGO - Politique nationale de l'eau au Québec : vertigo.revues.org/9759

VICTORIAVILLE

- Habitation durable : www.habitationdurable.com/victoriaville/
- Programme Rénovation : www.habitationdurable.com/victoriaville/programme-renovation/renovez-intelligemment
- Programme Rénovation : www.habitationdurable.com/victoriaville/programme-renovation/renovez-intelligemment

