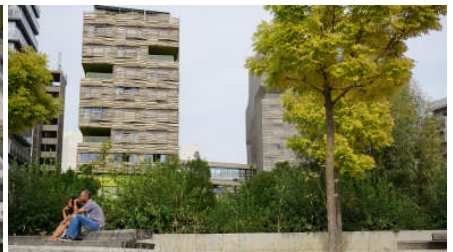


# Bâtiments durables pour une ville carboneutre



Mémoire déposé à la Commission sur l'eau, l'environnement, le développement durable  
et les grands parcs de la Ville de Montréal

Le 9 novembre 2016

Par Jean-François Lefebvre et David Dumoulin

Réalisé par

Imagine  
Lachine-Est

Pour la

COALITION  
CLIMAT  
MONTREAL

# La route vers Montréal carboneutre

En janvier 2015, des citoyens et représentants de divers organismes créent la *Coalition climat Montréal*, avec comme premier mandat de demander à la Ville de tenir une consultation publique sur la « réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles ». Le 15 juin 2015, le comité exécutif confie officiellement le mandat à l'Office de consultation publique de Montréal (OCPM) de tenir celle-ci.

En mars 2015, les maires de 17 villes provenant de neuf pays ont lancé officiellement **l'Alliance des villes carboneutres** (*the Carbon Neutral Cities Alliance*). Ces villes se sont engagées à réduire d'au moins 80 % leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) d'ici 2050 ou plus tôt (2025 pour Copenhague et 2040 pour Stockholm). Elles collaborent, entre elles, afin de promouvoir les meilleures pratiques et appuyer l'implantation des politiques requises.

Au début de novembre 2015, à l'instigation du *Conseil régional de l'environnement de Montréal*, 70 organisations invitaient la ville de Montréal à devenir « leader climatique » (texte intégral à la fin) :

Nous appelons donc la Ville de Montréal ainsi que toute la collectivité montréalaise à faire preuve de leadership et à entreprendre des actions ambitieuses, innovantes et concrètes afin de réduire notre dépendance aux énergies fossiles et effectuer la nécessaire transition vers les énergies propres. Le but : atteindre la neutralité carbone en 2042 à l'occasion du 400<sup>e</sup> anniversaire de fondation de Montréal.

Puis vint la Conférence de Paris, en décembre 2015 :

(...) à l'occasion de la 21<sup>e</sup> Conférence des parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques de 2015 (COP 21/CMP 11), la Ville de Montréal a ratifié la Déclaration de l'Hôtel de Ville de Paris et s'est engagée à réduire de 80 % ses émissions de GES d'ici 2050. Cet engagement vient bonifier l'objectif de réduire de 30 % les émissions de GES d'ici 2020 par rapport à 1990 et incite la Ville de Montréal comme les Montréalais à agir en conséquence et à modifier leurs comportements<sup>1</sup>.

Enfin, la commission de l'OCPM sur la « réduction de la dépendance de Montréal aux énergies fossiles » a remis son rapport en mai 2016, le fruit d'une « extraordinaire mobilisation » à laquelle « plus de 3500 citoyens et organisations ont participé ».

La *Coalition Climat Montréal* invite la ville de Montréal à relever avec brio le défi de la carboneutralité en devançant à 2042 l'échéance pour atteindre cet objectif crucial. N'y-a-t-il pas de plus beau legs à offrir, pour le 400<sup>e</sup> anniversaire de la Métropole, que d'avoir réussi à surmonter le plus grand défi de notre génération – l'enjeu des changements climatiques – en s'offrant – maintenant - la ville de demain.

Mais aucun de ces objectifs ne pourra être atteint sans forte bonification des politiques actuelles, ce que reconnaît explicitement le [Plan de réduction des émissions de GES de la collectivité montréalaise 2013-2020](#). Cela nécessitera l'adoption d'un **plan concret et ambitieux**, basé sur une **stratégie cohérente** et doté de **mesures de suivi rigoureuses**.

## 1. Recommandations :

- 1.1. À l'instar de Vancouver et Toronto, Montréal doit rejoindre **l'Alliance des villes carboneutres**.
- 1.2. Les **inventaires** des émissions de GES devront être effectués sur une base **régulière et fréquente** (annuelle ou biannuelle plutôt qu'aux 8 ans).
- 1.3. Un **budget carbone** doit être établi et l'impact des projets et politiques sur les GES doivent être mesurés avec un **test climatique**, en favorisant les options permettant de les réduire davantage.

Enfin, l'Agglomération de Montréal pourra enfin saisir plusieurs des nombreuses opportunités qui découleront de la mise en place d'une véritable stratégie destinée à favoriser les bâtiments durables. La présente analyse, réalisée en collaboration avec *Imagine Lachine-Est*, établit quelques pistes pour réussir la nécessaire **transition énergétique** et ce de la manière la plus équitable possible.

<sup>1</sup> Ville de Montréal, Plan de développement durable 2016-2020.

# Les obstacles aux bâtiments durables

« Le bâtiment durable est également appelé bâtiment vert ou bâtiment écologique. (...) le « bâtiment durable » renvoie aux dimensions sociale, environnementale et économique d'un bâtiment. En effet, le bâtiment durable peut se définir comme « 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 ». Du point de vue social, le bâtiment durable assure la sécurité et le confort des usagers, répond aux besoins pour lesquels il a été conçu et peut évoluer dans le temps pour répondre aux besoins futurs. Idéalement, le bâtiment durable devrait contribuer à renforcer l'identité culturelle d'une collectivité. Le bâtiment durable devrait également respecter le principe d'accès universel, dans un souci d'équité. Sur le plan de l'environnement, le bâtiment durable consomme peu d'énergie, limite la production de gaz à effet de serre (GES), induit le moins de déplacements possible, contribue au paysage, génère peu de déchets et utilise des matériaux locaux à faible impact environnemental. Le bâtiment durable devrait ainsi permettre de limiter l'**empreinte écologique**\*. Enfin, pour ce qui est de l'aspect économique, la construction et l'exploitation d'un bâtiment durable engendrent des coûts raisonnables compte tenu de la nature de l'édifice ; le bâtiment conserve sa valeur à long terme ; son cycle de vie permet de réduire, à long terme, les coûts d'exploitation ; il a un impact favorable sur l'économie locale. »

BOUCHER, Isabelle, Pierre BLAIS et VIVRE EN VILLE (2010). *Le bâtiment durable, Guide de bonnes pratiques sur la planification territoriale et le développement durable*, ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire, coll. « Planification territoriale et développement durable », 89 p. [[www.mamrot.gouv.qc.ca](http://www.mamrot.gouv.qc.ca)]

Décrit ainsi, le bâtiment durable apparaît comme une vertu contre laquelle nul ne devrait, du moins théoriquement, s'opposer. Alors, pourquoi sommes-nous devant le constat que les autorités – municipales dans le cas présent, mais également provinciales pour certains enjeux, doivent nécessairement influencer le marché afin que l'on puisse vraiment réussir à atteindre les objectifs environnementaux, sociaux et économiques associés aux bâtiments durables ? En fait, plusieurs enjeux expliquent pourquoi promouvoir les bâtiments durables est une nécessité :

Une perspective généralement à court terme	Il a été démontré que les consommateurs magasinant pour l'acquisition d'un nouveau véhicule n'évaluaient les gains découlant des économies d'énergies anticipés que sur les 3 premières années, ce qui revient à en sous-estimer leur valeur de 60 %. Dans le domaine résidentiel, la période de retour sur l'investissement (PRI) considérée serait souvent de l'ordre d'environ 5 à 7 ans, pour un bien dont l'achat est amorti sur 25 ans et qui sera encore plus longtemps un actif important. Le gouvernement du Québec limite souvent à 10 ans la PRI considérée, ce qui disqualifie systématiquement la géothermie, malgré un potentiel exceptionnel de celles-ci avec une PRI de 12 à 15 ans. Pour les entreprises, la PRI considérée est souvent de l'ordre de 2 ans.
La séparation des décisions de gestion et d'investissements	Dans bien des secteurs, celui qui doit justifier la décision d'achat d'un édifice n'est pas celui qui aura à assumer les frais d'entretien et d'opération. Appliquée dans ce contexte, la règle du plus bas soumissionnaire incite à faire de très mauvais investissements.
L'omission des coûts externes	Plusieurs décisions de divers acteurs économiques imposent des coûts à l'ensemble de la société sans avoir à les assumer (les émissions de GES).
L'absence de prise en compte des bénéfices externes	À l'opposé, la plupart des mesures constituant la base des bâtiments durables induiraient des bénéfices partagés entre plusieurs acteurs qui auraient intérêt à tous contribuer au prorata de ceux-ci (la réalisation de toits verts en étant le parfait exemple).
Une réglementation inadéquate	De multiples contraintes réglementaires s'opposent aux objectifs recherchés, alors que la réglementation nécessaire est souvent déficiente (campagne <i>Made Sustainability Legal</i> ).
L'effet rebond et la propension à acheter des maisons de plus en plus grandes	Un gain en efficacité énergétique donne le même effet qu'une baisse de tarif : le coût marginal diminue et la consommation augmente. Pour les véhicules, l'effet rebond annihile environ 20 % des économies d'énergie. Nous avons ainsi eu des maisons de plus en plus grosses, pour des familles de plus en plus petites. Heureusement, la tendance commence à s'inverser, la demande de maisons plus petites avec un bon milieu de vie étant en hausse.
Des coûts faramineux et des opportunités d'économies exceptionnelles	Une stratégie ambitieuse afin de promouvoir les bâtiments durables est une condition <i>sine qua non</i> pour atteindre nombre d'objectifs sociaux et écologiques déjà adoptés tant au niveau gouvernemental que municipal. En optant pour de nouvelles approches en gestion énergétique, des opportunités nouvelles permettront également d'imposantes économies financières.

## Poser le bon *GESTE*, une perspective socio-économique

Lorsque l'on tient compte des différentes lacunes dans les marchés, la promotion des bâtiments durables ne relève plus des lubies idéologiques mais ouvre plutôt la porte à des opportunités pour améliorer la qualité de vie et les conditions socio-économiques de nombre de citoyens. Ils sont un des fondements de la ville carbonneutre de demain. Le défi est toutefois de taille, car il faudra simultanément promouvoir l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments, de nouvelles technologies, de nouveaux modes de gestion et de nouvelles approches en aménagement, tout en y intégrant des préoccupations sociales. Pour les bâtiments, nous proposons de faire le bon **GESTE**, une stratégie ou un programme appuyant **géothermie, efficacité énergétique, solaire thermique, toits verts et récupération des eaux grises**, pour les nouvelles constructions ainsi que dans le cas de rénovations majeures.

Afin de donner un aperçu des bénéfices potentiels d'une véritable stratégie vers des bâtiments verts, nous avons réalisé une première évaluation<sup>2</sup>. Celle-ci tente de mesurer les bénéfices anticipés par la combinaison des mesures suivantes :

- Obligation de viser d'abord un gain minimal de 20 % en efficacité énergétique pour toutes nouvelles constructions et rénovations majeures par rapport au code du bâtiment actuel (ce qui revient à imposer des toits blancs ou verts et à rendre obligatoire le respect d'une des normes actuelles Novoclimat, LEED ou BOMA en attendant que celles-ci deviennent en grande partie les références dans le prochain code du bâtiment)<sup>3</sup>;
- Mise en place d'un cadre réglementaire et financier permettant la mise en place de services écoénergétiques par lesquels des entreprises et des municipalités financeraient plusieurs mesures, mais surtout un vaste programme d'implantation de la géothermie. Le principe est le suivant : les propriétaires n'auront pas à défrayer pour l'implantation de la géothermie, l'investissement étant assumé par des promoteurs privés, souvent en collaboration avec les municipalités. Ces derniers récupéreront leur investissement en leur vendant la chaleur et le froid, tout en leur faisant profiter d'une économie additionnelle d'environ 15 % sur leurs coûts énergétiques (en plus de celle permise par l'application de la norme Novoclimat - ou équivalente – ainsi que par la mise en place systématique de toits verts ou blancs, lesquels réduisent les besoins en climatisation).

Dans notre scénario, 80 % des maisons actuellement au mazout et à la bi-énergie sont convertis à la géothermie, ainsi que 80 % des maisons neuves, sur une période de 14 ans (de 2017 à 2030). De plus toutes les écoles chauffées au mazout ou au gaz naturel le seraient également, ainsi que les nouveaux édifices publics, commerciaux ou industriels (ou les existants dans le cas de rénovations majeures), ces derniers étant toutefois sous-estimés dans la présente modélisation.

Les entreprises de services écoénergétiques resteraient responsables de l'entretien des systèmes géothermiques après leur amortissement, que l'on estime ici à 12 ans. Les villes, en tant que partenaires financiers, profiteraient toutefois d'un revenu perpétuel ici estimé à 30 % de la valeur de l'énergie vendue (contre 70 % pour les entreprises de géothermie). Les résultats anticipés sont éloquentes (voir le tableau de la page suivante) :

- Ceci permettra d'éliminer la consommation de mazout dans plusieurs marchés et de réduire celle de gaz naturel, entraînant une baisse des émissions de GES cumulées de l'ordre d'environ 920 000 tonnes en 2020 en 2030.
- Les économies d'électricités seraient quant à elles de l'ordre de 1 070 GWh en 2030. En remplaçant du pétrole (notamment dans les transports) et du gaz naturel (par des exportations d'électricité), on obtiendrait des réductions additionnelles d'émissions importantes.
- Il y aura des bénéfices pour tous, tant pour les consommateurs, pour le gouvernement que pour les municipalités.

---

<sup>2</sup> Ce tableau a été réalisé en collaboration avec Mme Nathalie Tremblay, Présidente de Marmotténergies.

<sup>3</sup> Notez que ces normes prévoient plutôt des gains de 25 %. Nous avons opté pour une hypothèse plus conservatrice pour tenir compte des possibles effets-croisés qui réduiraient les bénéfices des autres mesures (un éclairage plus efficace augmente le besoin en chauffage en hiver).

## Impact d'une stratégie efficacité énergétique - géothermie 2017-2030

		2 017	2 020	2 030	2 042	
		An 1	An 4	An 14	An 26	Total
<b>Résidentiel - nombre de ménages</b>						
Maisons existantes						
100% mazout		2 280	2 280			29 640
Biénergie		1 228	1 228			15 960
Maisons, condos et logements neufs						
		16 200	16 200	16 200	16 200	421 200
		19 708	19 708	16 200	16 200	466 800
<b>Nombre multilogements existants</b>						
Multilogements						
Mazout	-	954	954	954		19 078
Gaz naturel	-	3 132	3 132	3 132		62 632
		4 085	4 085	4 085	-	81 709
<b>Écoles - mètre carrés</b>						
Mazout	-	21 896	21 896			284 643
Gaz naturel	-	182 562	182 562			2 373 305
		204 458	204 458	-	-	2 657 948
<b>Économies de litres de mazout (effet de récurrence)</b>						
<b>Résidentiel</b>						
100% mazout	4000 litres/an	9 120 000	36 480 000	118 560 000	118 560 000	2 371 200 000
Biénergie	1500 litres/an	1 841 538	7 366 154	23 940 000	23 940 000	478 800 000
	litres	10 961 538	43 846 154	142 500 000	142 500 000	2 850 000 000
<b>Multilogements</b>	litres	1 285 546	5 142 183	17 997 642	25 710 916	424 230 121
<b>Écoles</b>	litres	268 328	1 073 314	3 488 269	3 488 269	69 765 389
		12 515 413	50 061 651	163 985 911	171 699 186	3 343 995 510
<b>Économies de mètres cubes de gaz naturel (effet de récurrence)</b>						
<b>Résidentiel</b>						
Gaz naturel	m3	1 809 955	7 239 819	25 339 367	47 058 824	635 294 118
<b>Multilogements</b>	m3	5 157 888	20 631 553	72 210 435	103 157 765	1 702 103 118
<b>Écoles</b>	m3	2 187 562	8 750 246	28 438 300	28 438 300	568 766 002
		9 155 405	36 621 618	125 988 102	178 654 888	2 906 163 237
<b>Économies de t éq. CO2</b>		<b>69 275</b>	<b>277 101</b>	<b>921 166</b>	<b>1 068 973</b>	<b>19 537 712</b>
<b>Effet sur la consommation d'électricité</b>						
Maisons existantes						
100% mazout	MWh	17 100	256 500	974 700	974 700	19 117 800
Biénergie	MWh	(6 138)	(35 603)	(123 997)	(123 997)	(2 457 840)
Maisons neuves						
Multilogement	MWh	(158 760)	(523 260)	(1 738 260)	(3 196 260)	(43 615 260)
ÉCOLES		12 256	49 025	171 589	245 127	4 044 596
		7 667	30 669	99 674	99 674	1 993 477
<b>Baisse cumulative de la consommation d'électricité en MWh</b>		<b>(127 875)</b>	<b>(222 669)</b>	<b>(616 294)</b>	<b>(2 000 756)</b>	<b>(20 917 227)</b>



# Accompagner la transition vers les bâtiments durables

Plusieurs mesures réglementaires ainsi que certains incitatifs financiers doivent être adoptés ou modifiés afin de surmonter les obstacles qui empêchent de concrétiser les bénéfices attendus. En voici quelques-uns :

## Toits blancs et verts ainsi que murs végétaux

Suivant l'initiative de Rosemont–La Petite-Patrie, seize arrondissements montréalais ont adopté des dispositions réglementaires concernant les revêtements de toits durables. La réglementation d'urbanisme de Rosemont–La Petite-Patrie prévoit aussi qu'au moins 20 % de la superficie d'un terrain doit être plantée de végétaux en pleine terre. Cette exigence de verdissement explique le fait qu'il y a beaucoup plus de projets de construction de toitures végétalisées dans cet arrondissement que dans les autres arrondissements de Montréal depuis 2013. Cette mesure s'inspire *Coefficient de biotope par surface (CBS)* initié par Berlin et maintenant de plus en plus répandu. Montreuil, en France, utilise un coefficient de 0,30<sup>4</sup>.

## 2. Recommandations :

- 2.1. Tous les toits plats devront dorénavant être revêtus d'un matériau avec un indice de réflectance élevé (blanc) ou d'un toit végétalisé. Ces types de toits devront être exigés pour toutes les nouvelles constructions et les réfections complètes des toits, ainsi que pour les réfections partielles des toits de grande superficie (500 m<sup>2</sup> et plus). Ce règlement doit être étendu à tout Montréal, puis à toute la Communauté métropolitaine de Montréal.
- 2.2. Un programme de financement des toits verts doit être implanté. Celui-ci doit reconnaître les bénéfices partagés par divers acteurs de la société, tout en regroupant la plus grande partie de l'aide financière à un guichet unique. La ville de Montréal doit reconnaître rapidement la contribution des toits verts pour la gestion de l'eau, alors qu'Hydro-Québec doit reconnaître la mesure d'économie d'énergie pour les besoins de climatisation (donc relancer son programme de subventions récemment aboli) alors que le gouvernement du Québec doit appuyer l'effort de réduction de l'effet îlots de chaleur.
- 2.3. Un *coefficient de biotope par surface (CBS)* devra être adopté. Par exemple : La réglementation d'urbanisme devrait prévoir qu'au moins 30 % 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 devront être incluses dans le calcul de la superficie du terrain à aménager. Les toitures végétalisées pourraient contribuer jusqu'à 50 % à l'atteinte de ce taux de verdissement. Le CBS doit être adapté à chaque milieu.
- 2.4. Les *nouvelles* constructions devront avoir une capacité de portance apte à supporter un toit vert.

## Géothermie, solaire et récupération de la chaleur des eaux grises

Considérant l'ampleur de leurs bénéfices potentiels mais également de celle de leurs coûts d'implantation et de la durée de leur PRI, les systèmes géothermiques, solaires et de récupération de la chaleur des eaux grises devraient être systématiquement promu grâce à partenariats avec des entreprises écoénergétiques ainsi qu'avec les municipalités. La participation des villes dans des projets structurants en matière d'efficacité énergétique et en leur permettant de vendre la chaleur et le froid induirait des bénéfices aux communautés locales, notamment sous forme de revenus récurrents pour les villes. Plusieurs des gains énergétiques et environnementaux les plus importants qui peuvent être obtenus le sont par des choix qui faits au niveau de l'ensemble du quartier, que ce soit par sa localisation et sa desserte en

<sup>4</sup> Document de consultation ainsi que <http://multimedia.ademe.fr/catalogues/CTecosystemes/fiches/outil11p6364.pdf>

transports collectifs (quartier TOD), ou par des solutions énergétiques de types communautaires (à Vancouver, la chaleur des eaux d'égouts est récupérée pour chauffer un quartier).

### **3. Recommandations :**

- 3.1. La Ville de Montréal doit établir des partenariats avec des entreprises écoénergétiques afin de financer la mise en place d'installations géothermique, solaire et de récupération de la chaleur des eaux grises, tant à l'échelle d'un seul bâtiment que pour desservir un quartier entier.
- 3.2. La ville doit inciter les développeurs à viser la réalisation des projets *LEED aménagement de quartiers* (LEED-AQ).
- 3.3. La Ville doit demander à Hydro-Québec qu'elle relance son programme de subvention à la géothermie.
- 3.4. La Ville doit demander au gouvernement de permettre les subventions Rénoclimat et Chauffez-vert lorsque les systèmes remplacés sont à la bi-énergie, au gaz comme au mazout.
- 3.5. La Ville doit abolir les frais d'occupation du sol (de l'ordre de 300\$ par jour pour une foreuse devant utiliser une ruelle) lié à l'équipement de forage de puits géothermiques.
- 3.6. Le bruit des thermopompes extérieures doit être réglementé, à l'instar de la ville de Laval.
- 3.7. Les permis de construction doivent exiger l'installation d'un système à air pulsé ou équivalent apte à être intégré au système géothermique.
- 3.8. La Ville doit s'opposer à toute forme d'appui à la conversion des chauffe-eau ou système de chauffage au gaz, même s'il s'agit de système moins énergivore. La géothermie, maintenant accessible à tous, doit être privilégiée.
- 3.9. La ville doit freiner dans la mesure de ses outils réglementaires ou par le biais d'une taxe spécifique le déploiement du réseau de distribution du gaz dans les marchés résidentiels neuf ou existant.

### **Gestion de la demande des transports par les choix en matière d'habitations**

Les choix en matière de transport ont une incidence plus élevée sur les émissions de GES que les choix en matière d'habitation. Pourtant, ces derniers influencent fortement les habitudes de transport.

### **4. Recommandations :**

- 4.1. Pour toute nouvelle construction supérieure à un triplex, un espace de rangement sécuritaire pour les vélos doit être fourni (Exemple : 2 espaces par logement pour un 1 et demi et 3 espaces par logement pour un logement plus grand, la réglementation devant être flexible sur le lieu et sur la façon d'accrocher le vélo, afin de permettre autant au sol que suspendu à un ou de crochets).
- 4.2. Les municipalités doivent diminuer, voir idéalement abolir les normes minimales d'espaces de stationnements associées aux développements tant résidentiels que commerciaux et institutionnels.
- 4.3. Les municipalités doivent encourager le remplacement de plusieurs espaces de stationnements privés par des espaces dédiés à des véhicules en autopartage, autant que possible avec accès à des bornes de recharges électriques.
- 4.4. Pour tout bâtiment neuf donnant sur un espace de stationnement, prévoir l'orifice permettant éventuellement d'ajouter le câble pour les véhicules électriques.

### **Efficacité énergétique des bâtiments**

Le meilleur kilowatt demeure celui que l'on ne consomme pas. Combinés à un toit écologique (blanc ou vert) pour réduire les besoins en climatisation, l'amélioration de l'isolation et le choix de fenêtres de qualité contribuent à réduire

la taille du système géothermique requis, diminuant ainsi significativement son coût. En France (depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2011) et en Suisse, toute annonce immobilière doit maintenant indiquer la performance énergétique et les émissions de gaz à effet de serre du logement, espace commercial ou autre. Le *Certificat de performance énergétique* – qui classe le bien en sept catégories et était déjà obligatoire dans l’Hexagone depuis 2006 dans toute transaction immobilières, devra désormais être également fournie aux locataires<sup>5</sup>.

## 5. Recommandations :

- 5.1. La Ville doit bonifier le règlement de construction en y intégrant des mesures d’efficacité énergétique plus exigeantes que le code national de construction. Le plus simple serait d’imposer immédiatement que toute nouvelle construction respecte au moins une des normes suivantes : Novoclimat 2.0 (et 1.0 pour les blocs appartements), LEED, R-2000, Boma ou une norme jugée équivalente en permettant une économie d’énergie d’au moins 20 % relativement au code du bâtiment. Les fenêtres devraient obligatoirement être Énergie Star.
- 5.2. Le gouvernement du Québec doit être invité à faire des normes Novoclimat le minimum obligatoire.
- 5.3. La Ville doit encourager des initiatives pour réaliser des bâtiments net zéro ou carboneutres ainsi que des projets d’énergie communautaire à l’échelle de quartier.
- 5.4. La Ville doit établir un *Certificat de performance énergétique*. Indiquant la consommation d’énergie de chaque habitation et ses émissions de GES. Dans un 2<sup>e</sup> temps, la revente d’appartements locatifs pour lesquels ceux-ci ne respectent pas un objectif minimum d’efficacité énergétique sera interdite.

## Autres enjeux : équité sociale, agriculture urbaine et gestion des matières résiduelles

Plusieurs autres enjeux méritent d’être considérés. Nous abordons ici la question de l’équité sociale (pour une **transition juste**), de l’agriculture urbaine et de la gestion des matières résiduelles.

## 6. Recommandations :

- 6.1. La Ville doit s’assurer qu’une part significative des logements développés soit accessible pour les ménages à faibles revenus, incluant parmi les développements à haute efficacité énergétique et qu’ils soient autant que possible universellement accessibles.
- 6.2. La réglementation municipale doit reconnaître et faciliter l’agriculture urbaine, notamment pour l’aménagement de serres sur le toit d’édifices industriels, institutionnels ou commerciaux et en assouplissant certaines pratiques comme d’avoir un poulailler en milieu résidentiel ou en éliminant des règlements qui interdisent les abeilles.
- 6.3. La ville doit proposer aux promoteurs de prévoir des espaces pour des jardins communautaires pour les locataires ou copropriétaires ainsi que des pièces communautaires.
- 6.4. Pour toute nouvelle construction et dans la mesure du possible pour les rénovations majeures, un espace suffisant doit être alloué pour l’entreposage des matières résiduelles.

**Notes sur les auteurs :** **M. Jean-François Lefebvre** (Ph.D.), économiste et spécialiste en transports, aménagements urbains et écofiscalité, est chargé de cours au *Département d’études urbaines et touristiques* de l’UQAM. Il est également président d’Imagine Lachine-Est. Il a été l’instigateur du programme *Ma COOP efficace!* **M. David A. Dumoulin** est Bachelier en urbanisme de l’Université du Québec à Montréal. Il est un des membres fondateurs d’Imagine Lachine-Est

Les auteurs remercient **Amal Melki**, **Matthew Chapman** et **Jean-François Boisvert** de la *Coalition Climat Montréal*, **Mme Nathalie Tremblay**, de **Marmotténergies** ainsi que le **CRE Montréal**, pour leur précieuse collaboration.

Les photos sont de Jean-François Lefebvre : Écoquartier Clichy-Batignolle, Paris.

<sup>5</sup> [https://www.oaq.com/esquisses/archives\\_en\\_html/construction\\_durable/dossier/efficacite\\_energetique.html](https://www.oaq.com/esquisses/archives_en_html/construction_durable/dossier/efficacite_energetique.html)