



LE BÂTIMENT DURABLE, ÉLÉMENT ESSENTIEL D'UNE VILLE ATTRACTIVE, PERFORMANTE ET RÉSILIENTE

Consultation de la ville de Montréal

ÉCOBATIMENT

À propos d'Écobâtiment

L'équipe d'Écobâtiment fait la promotion du bâtiment durable depuis 2004. L'organisation vise à changer les comportements et les pratiques dans le domaine du bâtiment, dans le but :

- d'enrichir la qualité de vie des Québécois, d'atténuer l'impact négatif sur l'environnement lié à la construction, l'occupation et l'entretien des bâtiments;
- de réduire la pollution et les émissions de gaz à effet de serre attribuables au cycle de vie d'un bâtiment;
- de stimuler un développement économique durable dans les secteurs de la construction et de la gestion d'immeubles.

Écobâtiment a débuté son travail de formation et de sensibilisation auprès des étudiants des métiers et occupations de l'industrie de la construction dès sa fondation. L'expérience acquise au fil des ans permet aujourd'hui d'offrir des conférences en bâtiment durable partout en province, adaptées aux besoins d'une clientèle variée : des professionnels de l'industrie aux entrepreneurs, en passant par les techniciens et officiers municipaux.

Écobâtiment réalise également des missions exploratoires au Québec et ailleurs afin d'acquérir, compiler et diffuser des informations au sujet d'applications novatrices dans le domaine du bâtiment durable. De cette façon, l'équipe maintient ses connaissances à la fine pointe des technologies et des concepts se rattachant au bâtiment vert. En outre, un travail d'analyse et de vulgarisation est effectué quotidiennement, tout particulièrement pour la production de diverses publications mises à la disposition des professionnels et du grand public.

L'organisme a également à son actif plusieurs projets d'accompagnement et de démonstration. Ainsi, Écobâtiment est en mesure d'assister les écoles, municipalités et organismes dans leur démarche vers un environnement bâti plus sain. À ce sujet, l'un des premiers projets dans lequel l'équipe s'est investie fut la rénovation écologique du Centre culture et environnement Frédéric Back, une ancienne école rénovée et remise aux normes dans le but d'y créer des espaces de bureaux. Parmi les éléments de démonstration réalisés à cet endroit, on compte notamment le premier mur isolé de ballots de paille dans un bâtiment commercial au Québec de même que le premier collecteur solaire de type concentrateur au Québec.



TABLES DES MATIÈRES

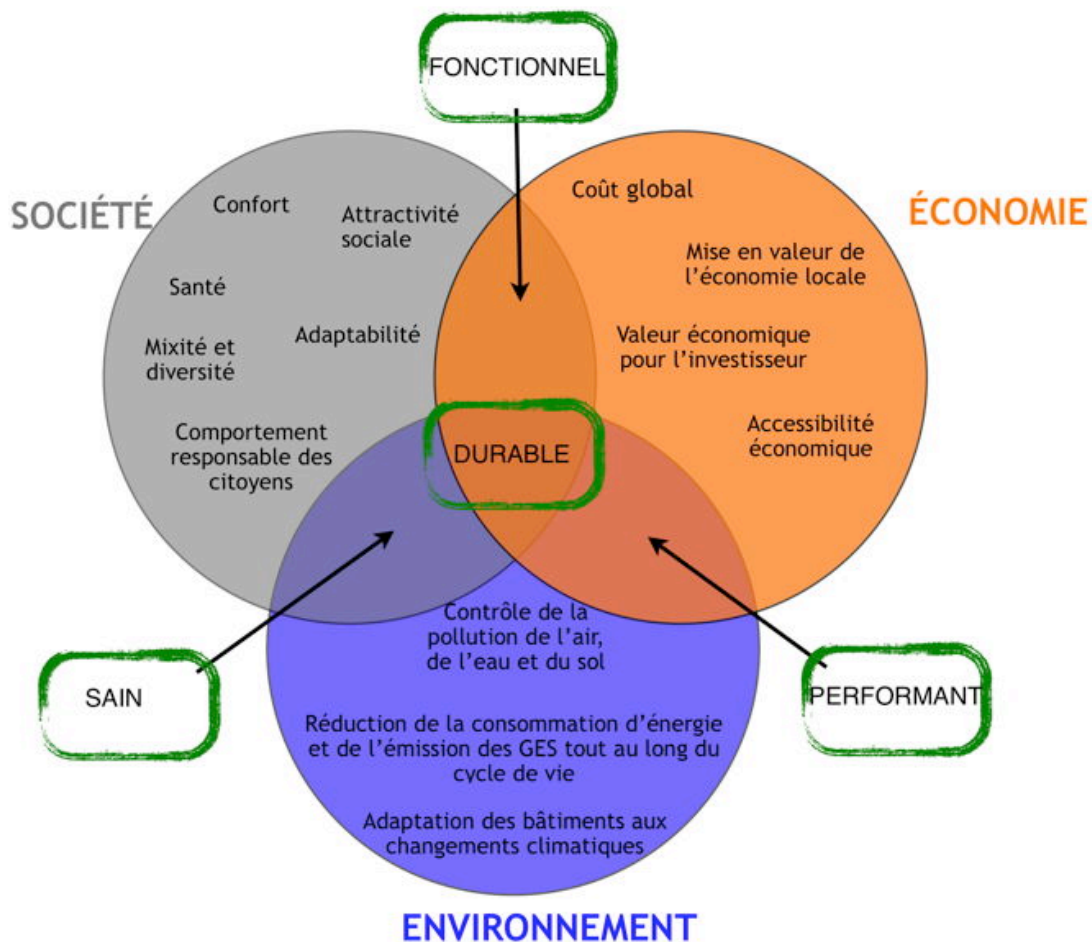
NOTRE VISION	4
Le bâtiment durable.....	4
Définition	5
Une industrie locale et non délocalisable	5
Une industrie qui doit miser sur la transition : transparence et qualité.....	5
CONTEXTE	7
Une évolution démographique et sociale	7
Des bâtiments consommateurs de ressources	7
Un contexte politique favorable.....	7
FAIRE DE MONTRÉAL UNE VILLE DU BÂTIMENT DURABLE.....	8

NOTRE VISION

Le bâtiment durable

Le thème « bâtiment durable » désigne l'application du développement durable à l'industrie de la construction. En effet, en plus d'être un pan non négligeable des économies canadiennes et québécoises, les fruits de cette industrie, les bâtiments, ont de nombreux impacts. Sur l'environnement d'abord, en exerçant une pression importante sur les ressources naturelles, en contribuant à la pollution de l'air et de l'eau, en consommant une grande partie de l'énergie produite localement et en produisant des gaz à effet de serre. De plus, le bâtiment joue un rôle social et sanitaire important. Les Nord-Américains passent environ 90 % de leur vie dans des bâtiments. Il est donc primordial pour la santé publique de s'assurer que les bâtiments soient sains, mais également qu'ils soient abordables, attractifs et évolutifs et, enfin, qu'ils encouragent la mixité d'usage et générationnelle.

Figure 1 : Les 3 sphères du développement durable appliquées à la construction





Définition

Le bâtiment durable est performant sur le plan écologique, c'est-à-dire qu'il permet à chaque personne de se loger et de travailler confortablement sans engager des ressources démesurées en frais de terrain, d'énergie, d'eau, de services publics et sans générer d'effet indésirable (pollution, congestion, déchets, gaz à effet de serre, eaux souillées, îlot de chaleur, etc.). C'est donc de l'impact global des usages d'un bâtiment dont il est question tout au long de son cycle de vie : conception, construction, exploitation, maintenance, recyclage, fin de vie.

Une industrie locale et non délocalisable

Le bâtiment durable participe notamment à un milieu de vie durable et de qualité et à la santé des usagers du bâtiment. Il permet également le développement de filières intelligentes dans nos industries locales. En effet, toute la chaîne de production de l'industrie de la construction est potentiellement non délocalisable. Aujourd'hui, seuls les matériaux transformés et les matières premières sont importables (en partie). Les métiers de la construction sont locaux et relativement bien répartis géographiquement. Cependant, il est possible de faire mieux, car l'industrie de la construction a besoin de ressources dont le Québec et le Canada sont bien pourvus : matériaux de construction (bois, pierre, dérivée du bois, etc.) et énergie propre (énergie électrique issue de l'hydroélectricité notamment). Pour faire mieux, il faut mieux exploiter les ressources disponibles localement, et améliorer la qualité générale des constructions.

Une industrie qui doit miser sur la transition : transparence et qualité

Les mots clés du bâtiment durable sont sobriété, localisation, qualité des matériaux, qualité de vie et rénovation de l'existant.

- La sobriété est l'idée de répondre strictement à un besoin, sans artifice. Dans ce sens, construire des bâtiments qui répondent strictement aux besoins exprimés est une première source importante d'économies. La mise en commun d'équipements, par exemple une cuisine dans un immeuble à bureau, évite la multiplication des équipements et des surfaces peu utilisées.
- La localisation d'un bâtiment ensuite est un élément extrêmement important pour le bilan énergétique de ces occupants. Il est estimé qu'un bâtiment vert mal localisé engendre des dépenses énergétiques de 30 % supérieures à un bâtiment « réglementaire », mais bien localisé. Ainsi pour réduire le bilan de l'impact global de l'utilisateur d'un bâtiment, la localisation de ce dernier joue un rôle très important.
- La conception et la qualité des matériaux sont cruciales pour la durée de vie d'un bâtiment. En effet, une mauvaise combinaison de matériaux peut accélérer la dégradation d'un bâtiment. L'utilisation d'un matériau qui ne correspond pas à l'usage attendu peut également réduire la durée de vie d'un bâtiment. Or réduire la durée de vie des bâtiments augmente considérablement le bilan énergétique global de ce dernier. En effet, au plus le bâtiment dure longtemps, au plus les dépenses (énergétiques, ressources naturelles, financières, etc.) nécessaires à sa construction sont amorties. Il faut également savoir que dans les bâtiments performants d'aujourd'hui, la consommation d'énergie d'exploitation tend à se réduire. Cependant, pour arriver à de telles performances, les bâtiments nécessitent plus de matériaux. Or, les matériaux utilisés aujourd'hui consomment plus de ressources. Proportionnellement, les matériaux ont donc un poids de plus en plus important dans le bilan énergétique du bâtiment. Il est nécessaire de choisir les matériaux en fonction de plusieurs critères et non pas sur le seul critère économique.



- Comme dit précédemment, nous passons jusqu'à 90 % de notre durée de vie dans des bâtiments en Amérique du Nord. Or, un bâtiment concentre les contaminants et polluants par rapport à l'air extérieur. La santé des occupants passe donc par toute une série de mesures préventives : choix des matériaux les moins polluants et donc transparence sur le contenu des matériaux, système de ventilation efficace, choix de produit d'entretien non nocif, etc.
- Parmi les nombreux autres sujets que l'industrie de la construction impacte, il y a la rénovation du parc immobilier. En effet, le parc immobilier Québécois se renouvelle à un taux d'environ 1 % par an. Autrement dit, il faudra une centaine d'années pour mettre le parc immobilier à un niveau de performance très élevée. C'est beaucoup trop long. Il est donc important de travailler autant sur les édifices existants que sur les édifices neufs.



CONTEXTE

Une évolution démographique et sociale

Nous sommes dans un contexte d'augmentation démographique. La population du Québec devrait s'élever à 9 millions d'habitants en 2027 et à 10 millions d'ici 2061, selon les prévisions (Institut de la Statistique du Québec, 2014). À cet égard, les villes ont commencé à inclure la densification dans leurs plans d'aménagement. Également, le vieillissement de la population québécoise est un véritable enjeu social pour les prochaines années, alors que selon les prévisions, au Québec, la proportion d'aînés va hausser et ces derniers vont représenter plus du quart de la population d'ici les prochaines décennies. Parallèlement à cela, l'espérance de vie augmente, ce qui accentue le phénomène démographique. Il faut donc adopter une solide stratégie en ce qui concerne les bâtiments dans lesquels les aînés vivront. Plus précisément à Montréal, la part des 65 ans et plus passera de 15,3% en 2011 à 20,8% en 2036.

Des bâtiments consommateurs de ressources

Les coûts collectifs liés aux bâtiments sont importants, notamment sur le plan des déchets issus des démolitions (22% des déchets enfouis). De plus, les bâtiments consomment 34 % de l'énergie et émettent 9,5 % des GES au Québec, principalement les bâtiments existants (HEC Montréal, 2015). Également, des GES sont émis à chaque étape du cycle de vie d'un bâtiment. Également, les centralités se vident de leurs résidents et de leurs activités au profit des banlieues. L'étalement urbain est l'une des conséquences de la dévitalisation des centres. Par exemple, en 2014-2015, Montréal a perdu 15 000 personnes, qui ont migré vers les régions adjacentes (Institut de la Statistique du Québec, 2016). La distance des déplacements augmente et les citoyens qui vivent en périphérie de la communauté urbaine de Montréal émettent en moyenne entre 26% et 47% plus de GES par habitant que ceux qui sont sur l'île (AECOM, 2012). Enfin, le parc immobilier québécois est vieillissant, consommateur d'énergie, émetteur de GES et peu adapté aux changements climatiques. De plus, il se renouvelle lentement, à hauteur de 2 % par année et de nombreux bâtiments sont laissés à l'abandon. Il est toutefois possible de faire autrement et la tendance vers le développement durable est favorable au projet. Il y a beaucoup de bâtiments qui sont démolis, mais il y a aussi quelques exemples intéressants de recyclage de bâtiments.

Un contexte politique favorable

Le plan d'action du Québec 2013-2020 sur les changements climatiques mentionne que la densification urbaine permettrait de diminuer de façon considérable les émissions de GES (MDDELCC, 2013). De plus, les mesures à entreprendre d'ici 2030 pour atteindre les cibles québécoises de réduction des GES incluent la poursuite de l'amélioration amorcée dans le secteur du bâtiment (MDDELCC, 2015a). Également, la Stratégie Gouvernementale en développement durable 2015-2020 souhaite, par l'orientation 8, « favoriser la production d'énergie renouvelable et l'efficacité énergétique en vue de réduire les émissions de GES » (MDDELCC, 2015b). Dans la politique énergétique 2030, le gouvernement souhaite « prioriser l'efficacité énergétique » et « agir sur la consommation des ménages et entreprises commerciales » (MERN, 2016). De son côté, la ville de Montréal s'est dotée de plusieurs objectifs importants qui touchent le bâtiment : réduction de 30 % des GES d'ici 2020 par rapport à 1990, atteindre une consommation énergétique égale ou inférieure à 1990 d'ici 2021 pour les bâtiments des ICI, augmentation de 30% du nombre de certifications environnementales d'ici à 2020, baisse de la production d'eau potable d'ici 2020 par rapport à 2011.

FAIRE DE MONTRÉAL UNE VILLE DU BÂTIMENT DURABLE

Les grandes villes du monde ont depuis longtemps pris le virage du bâtiment durable. Ainsi, Paris, Londres, New-York, les villes chinoises et du golfe persique sont considérées comme des leaders dans ce domaine. Par exemple, New-York a adopté le Greener, Greater Buildings Plan en 2009 et a créé en 2010 le New-York City Energy Conservation Plan, une OBNL en charge d'accompagner la mise en œuvre du plan et de le faire évoluer. Ce plan a été accompagné d'un programme de modifications réglementaires sur l'efficacité énergétique afin de toucher sur 10 ans l'ensemble des bâtiments présents sur le territoire de la ville. [Cela](#) permet également de donner un échéancier clair du plan et encourage à s'y mettre le plus tôt possible. Également, le programme différencie les bâtiments neufs et les bâtiments existants. Enfin, toutes ces stratégies sont accompagnées d'incitatif financier à hauteur de 250 millions de dollars.

Et les exemples ne se limitent pas à New-York City, Tokyo a lancé son Tokyo Green Building Program en 2002, Singapour son Green Building Master Plan en 2006, Paris son plan d'action climat et énergie en 2007. Boston, Melbourne, Sydney, Copenhague, Oslo, Vancouver et Toronto ont également des initiatives équivalentes.

Les stratégies [mises](#) en œuvre se ressemblent souvent. En effet, la plupart des villes ont mis en place des plans chiffrés avec des objectifs précis, puis ont modifié les règlements municipaux et de construction pour accélérer l'adoption des meilleures pratiques. Afin d'encourager leur utilisation rapide, les villes ont publicisé et planifié les futures modifications réglementaires. Elles ont agi et sur les bâtiments neufs, par les certifications, et sur les bâtiments existants, à travers des incitatifs financiers. Enfin, et c'est un point crucial, elles ont mis sur place, ou se sont appuyées, sur des organisations indépendantes pour accompagner la mise en place des plans.

Montréal a déjà accompli une partie du chemin, mais il reste de nombreux éléments à mettre en œuvre pour accélérer la transition. Les recommandations que nous vous proposons permettront à Montréal de se positionner sur l'échiquier international du bâtiment durable. Et les bénéfices de ce placement sont nombreux. En effet, en plus des gains certains en consommation d'eau et d'énergie et en confort pour les occupants des bâtiments, une ville construite avec des bâtiments durables est plus résiliente, notamment face aux changements climatiques, plus attractive, notamment pour les secteurs des services et des technologies propres, et attire davantage d'investissement. La ville de Montréal a tout à [gagner](#) à s'inscrire durablement dans le créneau du bâtiment durable.

RECOMMANDATIONS

Recommandations générales :

Les recommandations du présent document ne peuvent pas être appliquées de la même manière à chaque arrondissement. Il s'agit en effet de mettre en place les actions en fonction de ce qui est visé dans chaque arrondissement : la lutte aux îlots de chaleur urbains, l'efficacité énergétique, le verdissement, l'amélioration du cadre bâti, etc. De plus, selon l'âge des bâtiments, le type de développement immobilier ou l'image que cherche à bâtir l'arrondissement, les choix et priorités pourraient être différents entre les différents arrondissements.

De plus, il sera sans aucun doute nécessaire de passer par la réglementation, notamment via le schéma d'aménagement, le plan d'urbanisme et le règlement d'urbanisme. Par la suite, la mise en œuvre, rendue obligatoire par les documents précités, se fera par les arrondissements qui choisiront les actions qu'ils souhaitent **prioriser**. Cependant, il est impératif de travailler avec les organisations expertes dans le domaine, afin de préparer et d'accompagner l'industrie de la construction à ce changement, mais également les propriétaires d'immeuble et les gestionnaires immobiliers.

Recommandation 1 : Définir précisément le bâtiment durable avec comme prérequis la localisation et une notion d'abordabilité

La première étape lorsque l'on veut se doter d'une vision en bâtiment durable **est** de se doter d'une définition du bâtiment durable. Dans les documents de consultation, une définition, issu d'un document du MAMOT est proposée. Nous y ajouterions deux sujets d'intérêt. Le premier est que pour qu'un bâtiment soit qualifié de durable, il faut que sa localisation soit choisie avec soin. Elle doit permettre de se rendre facilement au bâtiment grâce au transport collectif ou actif et être implantée dans un milieu de vie complet. La localisation est à notre sens un prérequis pour qu'un bâtiment soit qualifié de durable. Le deuxième sujet que nous ajouterions à la définition proposée est l'abordabilité. En effet, le bâtiment durable est souvent vu comme une dépense supplémentaire, or si c'est vrai d'un point de vue de l'investissement initial, c'est faux sur le long terme. Il est donc important de soutenir la mise en œuvre du bâtiment durable pour que cela profite à tous et donc ne pas oublier l'aspect d'abordabilité dans les politiques mises en œuvre.

Recommandation 2 : Créer une cote énergétique et une cote GES

Afin de faciliter la lecture des performances en terme d'énergie et d'émission de gaz à effet de serre d'un bâtiment, il est indispensable de les doter d'une cote visible pour tous les bâtiments, qu'ils soient résidentiels ou commerciaux, à l'instar de ce qui se fait déjà dans de nombreux pays. Cette cote pourrait être basée sur de la simulation énergétique, comme la cote énerguide pour le résidentiel ou sur des suivis de consommation, comme l'outil développé par Écobâtiment. L'idée est de faciliter la lecture de la consommation d'un bâtiment et de créer un outil de comparaison fiable pour que les choix des consommateurs se fassent en connaissance de causes. De plus cela permettrait de créer de l'émulation entre les propriétaires immobiliers pour renforcer leur engagement.



Recommandations spécifiques aux bâtiments neufs

Recommandation 3 : Construire un échéancier des réglementations sur l'efficacité énergétique

La régie du bâtiment du Québec sortira la nouvelle réglementation sur l'efficacité énergétique des bâtiments pour 2018. Pour rappel, la loi actuelle date de 1983. Or, comme nous l'avons expliqué précédemment, il est nécessaire d'envoyer un signal fort à l'industrie de la construction en bâtissant un échéancier sur une période de 5 à 15 ans de l'évolution des réglementations. Dans cet échéancier, il faudra mettre de l'avant les futures modifications réglementaires, comme par exemple l'adoption du CNÉB 2011, puis du CNÉB 2015, etc. De même pour entrer rapidement dans le vif du sujet, il est nécessaire de devancer l'arrivée de la nouvelle réglementation de la RBQ en adoptant dès aujourd'hui le CNEB 2011.

Recommandation 4 : Proposer plus de certifications différentes qui répondent à différents type de projet, notamment la certification HQE

Au Québec, il y a environ 250 bâtiments certifiés par an, ce qui représente un très petit nombre des 30 000 à 40 000 mise en chantier par an. Afin d'améliorer ce bilan, il est nécessaire de proposer plusieurs produits de certification. Depuis 2015, la certification HQE, haute qualité environnementale est disponible au Québec. Cette certification est reconnue internationalement comme très complète et permet une approche de qualité globale du projet de construction. Elle dispose d'un volet bâtiment neuf et d'un volet bâtiment existant. Pour augmenter le nombre de bâtiment certifié au Québec et à Montréal, il est nécessaire de proposer plusieurs produits de certifications. Ainsi, en plus de LEED, BOMA Best et Novoclimat, il est nécessaire de proposer d'autres alternatives, comme la certification HQE par exemple et d'inciter à leur utilisation.

Recommandation 5 : Inciter la visée de cibles élevées en efficacité énergétique et en verdissement

La plupart des villes leaders en bâtiment durable incitent la visée de cible élevée en efficacité énergétique ou l'atteinte de minimum de certification. Ainsi, nous vous proposons de négocier la densité d'un terrain en fonction de l'atteinte de certains objectifs : viser l'amélioration de 20 à 50 % de l'efficacité énergétique d'un bâtiment par rapport à la réglementation en vigueur ou l'atteinte de hauts standards de certification, HQE excellent ou LEED or par exemple, en échange de la possibilité d'étages supplémentaires ou d'aménagement pour une meilleure densification du terrain. L'intérêt pour un promoteur est de mieux rentabiliser son terrain avec plus de densification, tout en construisant un bâtiment de meilleure qualité.

À l'instar de ce qui se fait à Seattle avec le Green Factor, il est possible également de coter un projet en fonction du verdissement qu'il amène sur un terrain. Le Green Factor à Seattle est un outil Excel qui cote chaque projet en fonction des stratégies de verdissement de la parcelle : toits verts, murs végétaux, plantation d'arbre, etc. La ville de Seattle a ciblé certaines zones de la ville où il est obligatoire d'obtenir une certaine note pour obtenir un permis de construction, en échange de densification supplémentaire possible. Cet outil permet également de limiter la quantité d'eau rejetée par une parcelle dans le réseau municipale en encourageant le captage et l'infiltration sur site. À Berlin, la même stratégie existe depuis 2011 avec le biotope area factor.



Recommandations spécifiques aux bâtiments existants

Recommandation 6 : Se doter d'une législation propre aux bâtiments existants

Pour le neuf, le bâtiment durable a déjà une réponse, il s'agit des certifications. De plus, les nouvelles exigences réglementaires vont vers le bâtiment durable, même si elles mettent du temps à être imposées. Par contre en ce qui concerne les bâtiments existants c'est plus flou. La recommandation 2 permettrait déjà de savoir où en est exactement le parc immobilier montréalais. Il faudrait également se doter d'une législation propre aux bâtiments existants en leur proposant des objectifs d'efficacité énergétique à atteindre. Cet objectif serait **en** fonction de l'état du bâtiment et de sa cote. Cependant, pour qu'une telle législation soit bien accueillie, il est nécessaire de mettre en place des aides et des incitatifs financiers ainsi que des accompagnements pour les propriétaires et gestionnaires immobiliers.

Recommandation 7 : Créer un fond pour soutenir la mise en œuvre l'efficacité énergétique

Les organismes du milieu ont une expérience certaine de l'accompagnement des propriétaires et gestionnaires immobiliers pour l'implantation du bâtiment durable et la mise en œuvre de solutions performantes. Ils ont également la capacité de former, d'informer et d'accompagner les personnes intéressées. Or pour que les propriétaires et gestionnaires immobiliers passent à l'action, il est souvent nécessaire de leur fournir un appui par un accompagnement dans la mise en œuvre de solution durable. Il est donc impératif d'appuyer le travail de terrain mené par les organisations reconnues du milieu.

De plus, il est souvent peu rentable de faire des rénovations énergétiques seules, il vaut mieux profiter du besoin de rénover un bâtiment pour y intégrer des mesures d'efficacité énergétique et de verdissement. Cependant, pour que ces solutions soient intégrées il est nécessaire de se faire accompagner pour les connaître et intégrer les solutions propres au bâtiment concerné. Afin d'encourager cette solution, il est nécessaire de se doter d'un fond qui financera en partie les travaux d'amélioration énergétique à condition de travailler avec certaines ressources locales formées en conséquence. Également, pour encourager l'existant, il est nécessaire d'améliorer ce qui est déjà proposé pour le résidentiel en bonifiant Rénoclimat à l'aide d'experts indépendants pour conseiller sur les travaux à réaliser. En ce qui concerne le commercial, le problème est plus complexe. Les petits propriétaires de bâtiment commerciaux ont bien souvent peu de marge de manœuvre financière pour mettre en place des solutions, et ont une faible connaissance de leur bâtiment, ce qui n'encourage pas la performance. Il **faut** donc eux aussi les accompagner et les encourager avec un fond en efficacité énergétique.

Recommandation 8 : Imposer une étude d'impact sur le recyclage d'un bâtiment avant sa déconstruction

Il est clair que les impacts environnementaux sont plus faibles lors du recyclage d'un bâtiment que lors de sa déconstruction - reconstruction. Afin d'éviter de voir le patrimoine bâti montréalais être démoli, et afin de diminuer la quantité de déchets issus de la CRD dans les centres d'enfouissement, il est nécessaire d'encourager le recyclage du bâtiment. Pour cela, une étude environnementale et architecturale devrait être obligatoire avant la démolition d'un bâtiment. Avec des critères objectifs (impacts environnementaux notamment), il serait plus facile de prendre des décisions sur la pertinence de démolir plutôt que de recycler un bâtiment.



Recommandation 9 : Proposer des formations ou de l'information pour toutes les personnes intéressées au bâtiment durable.

Afin d'encourager l'adoption de pratiques et d'en accompagner la diffusion, il est nécessaire de fournir de l'information à toutes personnes intéressées. Des formations, conférences et ateliers doivent être proposées pour sensibiliser et expliquer afin d'entraîner le changement.

Recommandation 10 : Adopter une charte de chantier propre

Également pour diminuer les conséquences de la construction, il serait nécessaire d'exiger à la demande de permis de déposer un projet de chantier propre. Ce document serait obligatoire pour obtenir le droit de construire. Ce document se présente sous la forme descriptif de la gestion des déchets de construction : types de bennes utiliser, identification des déchets générés sur le chantier, moyen de tris, etc. Cet item est obligatoire pour obtenir la certification HQE par exemple, permet de limiter la quantité de déchets de construction et améliore sensiblement le tri sur site.

RÉFÉRENCES

Solidiance, Top 10 global cities for green building (juin 2016)

<http://www.solidiance.com/whitepaper/the-top-10-global-cities-for-green-buildings.pdf>

Greener, Greater Buildings Plan de New-York City

<http://www.nyc.gov/html/gbee/html/plan/plan.shtml>

Greenest City Action Plan de Vancouver,

<http://vancouver.ca/green-vancouver/greenest-city-action-plan.aspx>

Tokyo Green Building Programm

<https://www.kankyo.metro.tokyo.jp/en/climate/build.html>

Singapore Green Building Master Plan

<https://www.bca.gov.sg/sustain/sustain.html>

Plan d'action climat et énergie de Paris

<http://www.paris.fr/municipalite/action-municipale/paris-pour-le-climat-2148>

État de l'Énergie au Québec, HEC Montréal

<http://energie.hec.ca/wp-content/uploads/2015/12/EEQ2016.pdf>

Politique Énergétique 2030, MERN

<https://politiqueenergetique.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/politique-energetique-2030.pdf>

Perspectives démographiques du Québec et des régions, ISQ 2014

<http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/population-demographie/perspectives/perspectives-2011-2061.pdf>

Solde migratoire de Montréal par année,

<http://www.stat.gouv.qc.ca/statistiques/profils/profil06/societe/demographie/migrations/mig06.htm>

Plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques, MDDELCC

http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/changements/plan_action/pacc2020.pdf

Stratégie gouvernementale en développement durable 2015-2020, MDDELCC

http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/strategie_gouvernementale/strategie-DD.pdf

Montréal Durable 2016-2020, Ville de Montréal

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/d_durable_fr/media/documents/plan_montreal_durable_2016_2020.pdf

Règlementation et outils municipaux sur le bâtiment durable, Ville de Montréal, 2016

http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/COMMISSIONS_PERM_V2_FR/MEDIA/DOCUMENTS/DOCCONSULT_PRESENT_20161020.PDF



Green Factor Seattle,

<http://www.seattle.gov/dpd/codesrules/changestocode/greenfactor/documents/default.htm>

Biotope area Factor, Berlin

http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/bff/index_en.shtml