



LEED et Novoclimat, un mariage qui va de soi

LEED pour les habitations et Novoclimat sont deux programmes dont les principes de fonctionnement sont semblables. Le premier mesure la performance environnementale complète d'une maison, le second assure la construction de maisons éconergétiques avec une bonne qualité d'air intérieur.

Vus de loin, ces deux programmes peuvent sembler se faire concurrence. Mais au contraire, en tenant compte de leurs exigences respectives, lors de la construction d'une maison neuve, il est possible d'atteindre d'excellentes performances énergétiques et environnementales. Et ce, tout en bénéficiant de subventions accordées aux maisons certifiées Novoclimat par l'Agence de l'efficacité énergétique (AEE), et d'un sceau de qualité environnementale de référence reconnu partout en Amérique du Nord grâce au système LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Des gains financiers

Toute maison construite selon les exigences de l'AEE et certifiée Novoclimat donne droit à une subvention de 2 000 \$ pour le propriétaire et de 500 \$ pour le constructeur (les montants varient en fonction du type de maison et de la source de chauffage utilisée). Ce montant couvre une partie des frais d'inspection et d'évaluation de la certification LEED. Ceux-ci sont calculés en fonction du type de projet. Par exemple, pour une maison unifamiliale unique et construite sur mesure, les frais d'évaluation s'élèvent à 2 500 \$ si la maison est certifiée Novoclimat, et à 3 000 \$ si elle ne l'est pas. Ainsi, en jumelant les deux programmes, les frais sont d'environ 500 \$ pour une maison LEED unifamiliale. Ce prix inclura une évaluation préliminaire, une modélisation énergétique, deux inspections sur le terrain et un test d'infiltrométrie. Un investissement gagnant quand on sait que ce type de maison permet habituellement de réduire de 30 % la facture énergétique annuelle. ▽



Similitudes et différences

Les certifications LEED et Novoclimat sont toutes deux basées sur des vérifications du chantier. Par contre, là où Novoclimat prescrit des techniques particulières non négociables, LEED laisse une plus grande liberté aux porteurs de projets et se base plutôt sur les résultats atteints.

Ce système de reconnaissance de l'excellence encourage les pratiques exemplaires de performance environnementale en permettant aux concepteurs de franchir différents niveaux de certification (base, argent, or et platine). Jusqu'à 136 points sont accordés dans sept catégories : innovation et conception, emplacement et liaisons avec les services, aménagement écologique du site, gestion efficace de l'eau, énergie et atmosphère, matériaux et ressources, qualité des environnements intérieurs, ainsi que sensibilisation et formation des occupants.

Tout d'abord, LEED exige que le constructeur atteigne un seuil minimal de points pour qualifier la maison. Ce seuil dépend de la taille de la maison et du nombre de chambres à coucher. Ce processus favorise les petites maisons car elles consomment moins de ressources.

Une fois le seuil minimal établi, il faut accumuler des points en choisissant librement parmi 136 options écologiques à condition d'appliquer 19 mesures obligatoires qui balisent les aspects

inconditionnels d'une maison écologique. Parmi celles-ci : la planification et la gestion de la durabilité du bâtiment, le contrôle de l'érosion durant la construction et le plan de gestion des déchets de chantier.

Les certifications LEED et Novoclimat sont toutes deux basées sur des vérifications du chantier.

Novoclimat, un premier pas vers LEED

Le fait d'être déjà engagé dans le processus de certification Novoclimat permet d'atteindre la mesure obligatoire la plus exigeante dans LEED — celle qui exige que l'on obtienne une cote EnerGuide minimale de 76, ce qui représente une économie de chauffage d'environ ↘



La première maison certifiée LEED dans les Laurentides fut construite par Écohabitations boréales. Elle est dotée d'un revêtement d'épinette Maibec, garanti 50 ans contre la pourriture et recouvert en usine d'une teinture à l'eau opaque. Les fenêtres sont en aluminium et les bardeaux d'asphalte sont garantis 50 ans. Les chambres sont au niveau du jardin.



Côté ouest, une véranda trois-saisons avec plancher en ardoise grise et murs en cèdre brut des Laurentides.

17 % par rapport à une maison construite selon le Règlement québécois sur l'économie de l'énergie dans le bâtiment, datant de 1983 et toujours en vigueur. Les maisons Novoclimat obtiennent une cote ÉnerGuide d'au moins 78. Elles doivent respecter des exigences quant au degré d'étanchéité et de résistance thermique de l'enveloppe, notamment par la pose d'isolant à l'extérieur des murs pour éliminer les ponts thermiques. (Chaque point gagné sur l'échelle ÉnerGuide correspond grosso modo à une économie annuelle de chauffage de 100 \$, selon Ressources naturelles Canada.) Bref, quand la maison est déjà construite selon les exigences Novoclimat, les efforts supplémentaires pour obtenir la certification LEED sont minimes.

Consensus sur la qualité de l'air

La norme Novoclimat satisfait quatre des sept exigences LEED concernant la qualité des environnements intérieurs (crédits QEI) et permet ainsi de gagner onze crédits dans cette catégorie. Cela en fait un programme exemplaire en Amérique du Nord en matière de la qualité de l'air intérieur.

Notre entreprise, Ecohabitation, a été mandatée par le US Green Building Council (USGBC) pour gérer le programme LEED pour les habitations au Québec. Lorsque nous présentons des projets LEED/Novoclimat afin d'obtenir la certification LEED, les répondants du USGBC sont toujours impressionnés par le nombre de points atteints dans cette catégorie. Ce n'est pas chose courante pour les autres projets LEED ailleurs en Amérique du Nord. Par exemple, le programme Novoclimat exige que la salle de bains soit ventilée par le ventilateur récupérateur de chaleur (VRC) central de la maison. De plus, elle doit être dotée d'une minuterie reliée à un contrôle qui fait passer au besoin le VRC en haute vitesse pour évacuer les odeurs ou l'excès d'humidité. Cela satisfait au crédit QEI 5 de LEED selon lequel une extraction localisée de base est nécessaire pour évacuer l'humidité générée dans la cuisine et la salle de bains. Mais en plus, une maison Novoclimat

obtient deux points supplémentaires pour la récupération de la chaleur et le fait que les installations mécaniques soient vérifiées par un inspecteur indépendant.

De plus, dans LEED (QEI 2.1) comme dans Novoclimat, chaque appareil de combustion doit avoir un apport d'air frais distinct pour réduire le risque de refoulement de gaz nocifs dans la maison. Enfin, l'exigence Novoclimat qui requiert l'installation d'un ventilateur récupérateur de chaleur accorde 3 points au crédit LEED QEI 4 qui requiert un échangeur d'air.

Certaines exigences de LEED ne sont toutefois pas reprises par Novoclimat. Par exemple,

Lorsque nous présentons des projets LEED/Novoclimat devant le USGBC afin d'obtenir la certification LEED, les répondants du USGBC sont toujours impressionnés par le nombre de points atteints dans la catégorie des environnements intérieurs.

l'ajout obligatoire d'une colonne d'évacuation du radon. Issu du sol, ce gaz radioactif qui s'infiltré dans les maisons est la deuxième cause du cancer du poumon après le tabagisme. ▽



La cuisine est située à l'est pour favoriser la luminosité le matin. Portes d'armoires en merisier certifié FSC, mélamine sans émissions de formaldéhyde, comptoirs en porcelaine recyclée à 60 %, plomberie à débit réduit.

En somme, le propriétaire qui s'engage dans la certification LEED, lorsque sa maison est déjà conforme aux exigences Novoclimat, pourra rehausser la performance énergétique de sa demeure et améliorer la santé de ses occupants.

Double assurance qualité

Le fait de jumeler les deux certifications permet également de doubler le nombre d'inspections du chantier, ce qui garantit d'autant plus la qualité de la maison. Les points contrôlés par les inspecteurs Novoclimat le sont aussi par les évaluateurs LEED. Ceci permet, par exemple, de déceler efficacement d'éventuelles failles dans l'isolation ou l'étanchéité de la maison. Les deux programmes encouragent un scellement complet du bâtiment, ce qui évite l'introduction de parasites (souris, guêpes, etc.) dans la maison.



La salle à manger est orientée plein sud. Grâce à ses grandes fenêtres architecturales, la vue est spectaculaire. En plus d'être belle, l'ardoise grise du plancher accumule l'énergie solaire passive qui la réchauffe.

Preuve par l'exemple : le projet du Lac Louise

Pour toutes ces raisons, la plupart des projets LEED en cours de certification au Québec obtiendront aussi la certification Novoclimat. La résidence du Lac Louise, un des derniers projets d'habitation à avoir été certifié LEED au Québec, n'échappe pas à la règle. Construite par Écohabitations boréales, c'est la première maison certifiée LEED dans les Laurentides. Cette résidence de Saint-Adolphe-d'Howard est dotée d'une excellente étanchéité à l'air (0,7 changement d'air à l'heure à une

pression simulée de 50 pascals). Et ce, malgré sa grande taille (265 m² ou 2 850 pi²) et son architecture complexe, des facteurs qui réduisent habituellement l'étanchéité du bâtiment. Le fait d'être certifiée Novoclimat a permis à cette résidence de recevoir la bénédiction du programme LEED sans trop de difficultés.

Par ailleurs, les efforts concentrés sur l'aménagement durable du site ont pu être reconnus par le programme LEED. Par exemple, grâce à l'emploi de plantes indigènes (nul besoin de fertiliser ou d'arroser) et aux mesures favorisant

roche et d'acier recyclés, et ils sont dotés de panneaux de revêtement intermédiaire en carton fibre liés à la fécule de maïs (*Enermax* et *Excel II*). Une coupe de mur qui satisfait aux exigences du programme Novoclimat.

Il n'y a pas de compromis à faire dans la forme et l'esthétisme, ajoute l'entrepreneur. « Il suffit d'éviter de commettre certaines erreurs, comme de mettre de grandes fenêtres au nord, choisir des produits et appareils énergivores, et installer beaucoup de tapis. »

Robin Gauthier-Ouellet et ses clients ont opté pour une maison abordable, bien construite, à la fois esthétique, fonctionnelle et simple, sans technologies compliquées. Elle consomme 35 %

... la plupart des projets LEED en cours de certification au Québec obtiendront aussi la certification Novoclimat.

l'écoulement des eaux, cette demeure a pu atteindre le niveau Argent de certification.

« Une maison certifiée Novoclimat et LEED moyenne ou haut de gamme n'est pas plus coûteuse à construire qu'une maison classique de la même taille », affirme son constructeur, Robin Gauthier-Ouellet. « Ça ne coûte pas plus cher d'opter pour des produits locaux, recyclés, sans émissions chimiques, biodégradables ou brûlables sur le chantier ou dans le foyer. » Par exemple, les murs sont isolés à la laine de

moins d'énergie et 25 % moins d'eau qu'une maison classique ; 90 % des matériaux proviennent de sources locales (rayon de 800 km), le chantier a généré 50 % moins de rebuts de construction, notamment en récupérant une tonne de gypse, et a minimisé l'usage de produits pétrochimiques.

« Ils sont encore très confus quant aux maisons écologiques, dit son client, Patrice Ouellet. Ils ont l'impression que ce sont des maisons bondées de technologies, ou des maisons en ballots de paille. Les gens se demandent s'il est possible de faire de la construction conventionnelle écologique. Robin a démontré que c'est réalisable! »



ecohabitation.com ■■■ ecohab.ca

Pour en savoir davantage

hypothÉco

Exclusif à la Caisse d'économie solidaire Desjardins

- Jusqu'à **1 750 \$ de remise en argent** à l'achat d'une maison neuve certifiée LEED® ou Novoclimat
- Une **remise en argent** équivalant à 50 % de l'aide financière à la rénovation d'un programme officiel
- Évaluation énergétique **gratuite**

Testez vos connaissances LEED au www.hypotheco.coop



Desjardins
Caisse d'économie solidaire
Montréal 1 877 598-2122
Québec 1 877 647-1527
Lanaudière 1 866 753-7055
www.caissesolidaire.coop



écohabitation.com
LA RESSOURCE EN HABITATION ÉCOLOGIQUE

PROCHAINES FORMATIONS EN ECOCONSTRUCTION

- » Samedi 13 février 2010 - Rénovation écologique
- » Samedi 27 février 2010 - Autoconstruction écologique

Lieu : Montréal, Centre St Pierre.
Coût : 90\$ (+Tx) et 70\$ (+Tx) les personnes supplémentaires.

www.ecohabitation.com ~ (514) 985 0004 ~ clecomte@ecohabitation.com

