

EN COUVERTURE La tête sur le billot

Les constructeurs de maisons en bois massif devront rivaliser d'imagination pour respecter le nouveau Code de construction du Québec.

LOUIS BÉLAND RÉVAIT de se faire construire une maison en bois rond par son frère Simon, artisan propriétaire des Charpentes Beurivage, de Saint-Prince de Beurivage, dans Lotbinière. L'inspecteur municipal de sa ville, Ascot Corner, en Estrie, et le nouveau Code de construction du Québec l'ont vite fait déchanter.

C'est que la partie 11 (Efficacité énergétique) du Code, inspirée de la norme Novoclimat, rehausse de 25 % l'efficacité énergétique de toute maison neuve ou agrandissement résidentiel construit au Québec depuis le 28 novembre 2012. Elle s'applique à toutes les habitations — autoconstructions incluses — d'au plus 3 étages et 6 459 pi² (600 m²). Elle exige notamment que les murs hors sol aient une résistance thermique d'au moins R-24,5, incluant le recouvrement des éléments constituant un pont thermique par un isolant R-4.

« L'inspecteur m'a dit que pour un bâtiment [en bois massif], ça prendrait une dérogation de la Régie du bâtiment, car le nouveau Code exige d'ajouter de l'isolant pour couper le pont thermique », raconte Louis Béland. De plus, son frère Simon utilise des billots en pin blanc d'un

diamètre moyen de 14 pouces (36 cm). Or, le pin blanc a une résistance thermique de R-1,11 par pouce (ou une valeur RSI de 0,0077 par mm dans le système international métrique), selon une modification proposée au Code national du bâtiment de 2010 par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies. La valeur isolante de son mur serait donc de R-15,4 selon le tableau intitulé Propriétés thermiques des matériaux de construction, que nous a transmis la Régie du bâtiment du Québec (RBQ).

Simon Béland a donc cherché des mesures énergétiques équivalentes de compensation, comme le permet le nouveau Code. Une simulation énergétique fut faite avec le logiciel *HOT 2000*, qui accorde au pin blanc une valeur isolante de R-1,2 au pouce. Résultat : « Il aurait fallu se payer deux fois plus d'isolant ailleurs pour faire plaisir à un logiciel ! », déplore Louis Béland.

Toit R-102

Selon cette analyse, pour respecter le budget énergétique établi en fonction des caractéristiques de la maison et du climat de la région

> SUITE EN PAGE 42



Il y a moyen de construire des murs très isolés tout en utilisant le bois massif de façon esthétique, comme le faisait jadis l'artisan Doug Lukian.



Produits de finition naturels et sains pour l'environnement

Peintures naturelles
Huiles naturelles pures
Pigments naturels
Résines végétales
Solvants végétaux
Colles animales

Distributeur Canadien

Information & Commande en ligne
www.artantiquequebec.com
418-698-2885

Laurentides - Mont-Tremblant
Bois excel direct
819-688-5693

Lanaudière - Saint-Roch
L'atelier des artisans
450-588-3444

Estrie - Eastman
Les belles choses
450-297-1228

La capitale - Québec
Hors Série
418-681-7477

Québec Rive Sud
Industrie St-Michel
418-884-2817

Saguenay - Chicoutimi
Sabec
418-549-4087

Saguenay - Chicoutimi
Création Dianne déco
418-812-4094

Saguenay - Jonquière
Les Ateliers J'Art
418-820-7016

Saguenay - La Baie
Moulures SMDT
418-544-9803

Saguenay - St-Honoré
Entrepôt-Dépôt
418-550-2551

Saguenay - Anse - St-Jean
Location de l'Anse
418-608-8222

Lac St-Jean - Roberval
Boutique Atelier Brass'art
418-765-1204

Lac St-Jean - Dolbeau
Daniel-Dione Ébéniste
418-276-5683

Cote-Nord - Sept-Îles
Galerie du couvre-planchers
418-961-2130

Cote-Nord - Baie-Comeau
Très Arts d'ici
418-296-2788

où elle serait construite, il aurait fallu ne poser que des fenêtres au triple vitrage à faible émissivité et atteindre une résistance thermique de R-102 dans la toiture (plutôt que R-41 prescrite par le Code) et de R-27 (au lieu de R-24,5) sur la partie hors sol des fondations. « Des données totalement délirantes!, commente Louis Béland en demandant: est-ce la mort d'une industrie ancestrale au Québec? »

Le porte-parole de la RBQ affirme que cet organisme responsable de l'application de la partie 11 du Code 2012 ne veut aucunement nuire à l'industrie des bâtiments en bois massif, mais qu'il doit prioriser la lutte aux changements climatiques à travers l'efficacité énergétique accrue. « Il s'agit de faire la démonstration que la maison respecte l'esprit du Code et que son efficacité énergétique serait équivalente » à celle d'une maison respectant les prescriptions du Code, dit Sylvain Lamothe, tout en admettant: « Le Code n'est pas parfait et sera probablement amélioré ».

Un fabricant de maisons en bois massif nous a confié qu'il embauchait un lobbyiste pour faire des représentations auprès de la RBQ en vue d'obtenir une accréditation lui évitant de devoir effectuer une analyse énergétique de 400 \$ pour chaque nouvelle maison. Actuellement, le gouvernement ne permet pas de faire appel aux systèmes d'énergie renouvelable (solaire ou géothermique, par exemple) comme mesure de compensation, explique André Gagné, directeur technique de l'Association provinciale des constructeurs d'habitations du Québec.

Les mesures équivalentes doivent porter sur l'enveloppe du bâtiment pour assurer leur performance à long terme. « Il faudra, par exemple, réduire la taille et augmenter la performance des vitrages, dit André Gagné. Mais c'est sûr que l'industrie devra changer de technique, par exemple, en optant pour des murs sandwichs », soit des panneaux isolants pouvant être entourés d'une ossature en bois massif en assurant l'étanchéité à l'air des jonctions. C'est ce qu'ont fait certains constructeurs de maisons en bois rond pour respecter la réglementation ontarienne, à l'instar des fabricants québécois qui ont ajouté de l'isolant à l'intérieur de leurs murs en pièce sur pièce.

Masse thermique et confort

L'année dernière, le gouvernement avait écrit à toutes les entreprises en construction résidentielle afin d'obtenir leurs commentaires

sur les changements proposés au Code. Les commentaires reçus ont permis notamment de hausser, à 30 % plutôt qu'à 20 % de la surface des murs extérieurs hors sol, la superficie maximale permise des portes et fenêtres. Or, Simon Béland admet qu'aucun constructeur de bois rond n'a répondu à l'appel. « C'est chacun pour soi, dit-il. Il va falloir qu'on fonde une association. »

L'industrie du bois massif souhaite depuis des années que le gouvernement accorde une résistance thermique accrue à ses murs, qui tiendrait compte de l'effet de masse thermique grâce auquel un billot restitue dans une maison une partie de la chaleur qu'il stocke. D'ailleurs, selon le Code modèle de l'énergie américain de 1992, en climat froid comme à Buffalo, dans l'État de New York, un mur massif se voit attribuer un crédit de masse thermique de 8 %¹. Simon Béland et autres constructeurs nous ont affirmé que pour de mêmes dimensions et degré d'étanchéité, leurs clients paient moins cher de chauffage que ceux qui possèdent une maison aux murs R-20 classiques en 2 x 6. Ils citent notamment des évaluations indépendantes, effectuées dans le cadre du programme québécois Rénoclimat, concluant qu'une maison de billots peut coûter 200 \$ de moins par année.

Pour sa part, le président de l'Ordre des architectes du Québec, André Bourassa, incite depuis plus de 20 ans l'industrie et le gouvernement à collaborer afin de favoriser la construction en matériaux naturels et massifs qui sont sains, durables et performants. Des matériaux comme le bois massif, la paille, l'argile et la chaux, qui permettent de stocker la chaleur et de résister à la condensation en diffusant la vapeur d'eau en douceur, sans requérir de pare-vapeur. « La Régie veut bien faire, mais elle ne favorise pas l'innovation et l'autoconstruction, dit-il. On est en train de nier un savoir-faire artisanal ancestral, c'est un enjeu important. Il ne faut pas jurer que par le polyéthylène et le polystyrène. »

Mais André Bourassa reconnaît que la lutte aux changements climatiques est essentielle: « L'industrie à faible empreinte écologique va sûrement se structurer avec un contrôle de la qualité et une certaine industrialisation. »



1. logassociation.org/resources/reprint_thermal.pdf



maison
écologique et
accessible

DESIGN
OPTIMISATION
CONSTRUCTION

Belvedair est un entrepreneur général en construction, spécialisé dans la conception et la construction de maisons écologiques.

VENEZ NOUS VOIR SUR
belvedair.ca



NOUS EMBAUCHONS