

Isolant de polystyrène : risque de boycott ?

UTILISÉ DANS DES MILLIONS DE BÂTIMENTS à haute efficacité énergétique depuis 1953, le polystyrène « devrait être évité dans les bâtiments » car il contient un retardateur de flamme toxique, persistant et bioaccumulatif qui pourrait être interdit. Cette recommandation choc vient d'être faite par le bulletin *Environmental Building News* (EBN), considéré par plusieurs comme la bible américaine du bâtiment vert. C'est que le polystyrène contient du hexabromocyclododécane (HBCDD), un ignifugeant halogéné dont l'Union européenne recommandait, en octobre 2008, de restreindre l'usage tout en l'inscrivant sur sa liste de substances chimiques les plus dangereuses.

« La communauté des bâtiments verts devrait faire pression sur l'industrie du polystyrène pour que celle-ci conçoive des retardateurs de flamme plus sécuritaires et non halogénés », déclarait le rédacteur en chef d'EBN, Alex Wilson, dans son éditorial d'août 2009. Ce journaliste très respecté est un apôtre de l'efficacité énergétique depuis plus de 25 ans. Ancien membre du conseil d'administration du US Green Building Council (USGBC), il siège actuellement sur le comité de recherche de cet organisme derrière le populaire programme de certification des bâtiments verts LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).

Bien qu'il prône l'usage d'autres isolants moins polluants et aussi performants, Alex Wilson recommande encore certains produits de polystyrène (lire ci-bas). Il suggère aussi aux fabricants d'offrir du polystyrène sans HBCDD pour les utilisations dans le sol, où le risque d'incendie est nul.

Polluant et rarement recyclé

Dans le dossier principal du même numéro d'EBN, Alex Wilson affirme que le polystyrène (ou styromousse) est « le moins vert » des isolants courants. Il ne contient aucune matière recyclée et il n'est que rarement recyclé en fin de vie. Il est fabriqué à partir de pétrole, une énergie non

renouvelable dont la production et le transport sont parfois très polluants. De plus, la fabrication du polystyrène génère et émet des sous-produits toxiques, comme le benzène, qui est cancérigène.

Mais sa principale critique concerne le HBCDD, désormais considéré comme « extrêmement préoccupant » en vertu du Règlement européen sur les produits chimiques (REACH). Les études montrent que cet ignifugeant affecte le foie et la glande thyroïde et qu'il semble aussi causer des problèmes neurologiques et de reproduction. Surtout, il s'agit d'une substance très persistante dont les concentrations augmentent rapidement dans l'environnement et la chair des animaux.

L'industrie réplique

Selon une experte du HBCDD citée par monsieur Wilson, l'ignifugeant en question « se lessive probablement dans le sol » et il s'accumule dans la chaîne alimentaire. D'après le comité scientifique européen sur les risques pour la santé et l'environnement (SCHER), ce produit semi volatil est absorbé chez l'humain principalement par l'inhalation des poussières et le contact avec la peau.

De son côté, l'industrie des plastiques conteste ces informations. « Seulement de très petites quantités de HBCDD sont utilisées dans l'isolant de polystyrène et (cet ignifugeant) est retenu dans la matrice de l'isolant durant toute sa vie utile. L'exposition notable du public ou de l'environnement au HBCDD est donc très peu probable », écrit le vice-président de l'American Chemistry Council (ACC), Steve Russell, dans une lettre qu'il a fait parvenir à monsieur Wilson. Steve Russell précise que



BuildingGreen.com recommande encore les murs haute performance en polystyrène expansé, dont ceux en coffrages isolants (ci-haut). Toutefois, l'entreprise du Vermont menace de les retirer de son répertoire GreenSpec si les fabricants ne remplacent pas leur retardateur de flamme par un produit moins toxique.

© INFIBUILDERS.COM

Nos racines au cœur de l'environnement

VEGETALISATION
INFORMATION

Vaste sélection de qualité :

- arbres, arbustes, conifères et rosiers;
- plantes grimpantes;
- plantes aquatiques;
- plantes indigènes pour bandes riveraines;
- fines herbes et plantes médicinales;
- vaste choix de fontaines et de sculptures de jardin;
- tout sur les accessoires de jardinage intérieur;
- légumes anciens et méconnus certifiés biologiques.

POLITIQUE ET CRÉATION
D'UN COMITÉ ENVIRONNEMENTAL



Encore et toujours des nouveautés :

- tout sur les annuelles « les exceptionnelles » de l'année;
- magnifique collection de pivoines, hémérocailles, hostas, échinacées;
- paniers de légumes biologiques.

Conscients des besoins particuliers de nos clients :

- désigner en jardin disponible;
- livraison partout au Québec;
- variété de produits en vrac;
- analyse de sol;
- identification d'insectes et maladies.



Centre de jardin
**Ferme
Florale**
2007 inc.

Ensemble pour une
approche écologique

NOUVEAU

MilleFeuilles
Centre d'information et de culture
HORTICULTURE ENVIRONNEMENT CULTURE
Rencontres d'information et ateliers

450 653.6383

2190 boul. Sir-Wilfrid-Laurier (Route 116)
Saint-Bruno-de-Montarville, Québec J3V-4P6

EXPERTISE ET SOLUTIONS INNOVATRICES



ouvert 7 jours / semaine

www.fermeflorale.com

BOTANIX
Une force de la nature

Demande de soumission en ligne
fermeflorale@rona.ca
Télé. : 450 653-8016

l'Agence suédoise des produits chimiques (Kemi) a étudié le HBCDD pour l'Union européenne. Elle a conclu que 86 % des émissions de HBCDD dans l'environnement sont dues à des usages autres que l'isolation de polystyrène.

Monsieur Russell poursuit en affirmant qu'Alex Wilson a omis un autre fait important : « En vertu du REACH, le HBCDD pourrait continuer à être autorisé dans l'isolant de polystyrène, particulièrement en considérant les faibles probabilités d'exposition du public et de l'environnement provenant de cette

application, et les avantages énergétiques importants qu'elle procure. » Il précise que le polystyrène est un isolant résistant, non fibreux, ne requérant pas de colles et dont l'efficacité énergétique permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple, l'industrie fait valoir que le polystyrène expansé (PSE) est composé d'air à 98 %, qu'il ne représente que 0,1 % des déchets municipaux et que sa fabrication est peu polluante et requiert moins de 1 % du pétrole consommé sur la planète.

Dans son article, M. Wilson cite les fabricants qui ont inventé les deux types de polystyrène : Dow Chemical (type extrudé) et BASF (type expansé). Ceux-ci se sont engagés à trouver « aussi tôt que possible » des solutions de rechange au HBCDD qui seraient techniquement et économiquement viables.



La laine de roche en panneaux est un choix écologique recommandé par EBN. Elle est couramment utilisée en Europe pour isoler l'extérieur des murs et fondations et même sous la dalle de béton. Le fabricant canadien Roxul songe à recommander ses produits commerciaux pour accomplir ces deux fonctions dans les résidences.

© ROCKWOOL.COM

Isolants plus verts

D'ici à ce que cet ignifugeant soit remplacé, monsieur Wilson recommande divers isolants de remplacement qui sont aussi performants et moins polluants : la cellulose, le polyuréthane giclé, les panneaux de polyisocyanurate et les laines minérales (de verre ou de roche) d'une densité élevée, variant de 96 à 128 kilos par mètre cube (6 à 8 livre/pied³). Par exemple, les panneaux de laine de roche commerciale *Drainboard* pour les fondations et *RockBoard80* sous les dalles, deux applications courantes

en Europe et dont le fabricant canadien de laine de roche (**Roxul.com**) songe à promouvoir. Le facteur isolant de ces panneaux, qui est de R-4,1 au pouce, est comparable à celui du polystyrène expansé. Le fabricant de maisons québécois Modulx International utilise depuis peu ces produits au lieu du polystyrène dans les murs hors sol de certaines de ses résidences qui sont approuvées par le programme Novoclimat. Selon un distributeur québécois (**dispro.com**), le Drainboard d'un pouce d'épaisseur coûte 80¢/pi² au détail, ce qui revient à environ le double du prix d'un PSE R-4.

Pour sa part, une autre entreprise ontarienne (**durisolbuild.com**) utilise les panneaux *Roxul* à l'intérieur de ses coffrages isolants écologiques, à base de bois minéralisé. Leur résistance thermique et leur prix se comparent à ceux des coffrages isolants de PSE.

Nuances importantes

Le 11 août dernier, Alex Wilson ajoutait dans son blogue que son entreprise a retiré plusieurs produits de PSE en feuille de son populaire répertoire de produits écologiques *GreenSpec*. Toutefois, le *GreenSpec* recommande encore certains produits de PSE, dont les coffrages isolants pour les maisons de béton, les panneaux structuraux isolants et des produits spécialisés comme les systèmes d'isolation extérieure des bâtiments existants. « Nous estimons que leurs avantages éconergétiques l'emportent sur les risques pour la santé et les préoccupations environnementales, explique monsieur Wilson. Ces produits sont utilisés dans plusieurs des nouveaux immeubles qui consomment le moins d'énergie. »

Par contre, l'éditeur d'EBN ajoute que certains de ces produits pourraient un jour ne plus être recommandés par le *GreenSpec* si les fabricants n'éliminaient pas le HBCDD. D'ailleurs, aucun produit de polystyrène extrudé (PSX, R-5/po) n'a jusqu'à présent été recommandé dans le *GreenSpec*. Ceci, parce que cet isolant est gonflé avec de l'hydrochlorofluorocarbone (HCFC), un gaz qui amincit la couche d'ozone et qui sera retiré du marché en 2010. 🌐



Pour en savoir davantage
buildinggreen.com/live/index.cfm