

# PREMIÈRE MAISON EN BALLOTS DE PAILLE À MONTRÉAL

Citadins en mal de nature, pourquoi aménager un patio ou une piscine dans votre cour arrière, quand vous pourriez y construire une maison en 2" x 4" isolée aux ballots de paille? Cette première montréalaise est le bébé de Julia Bourke, professeur adjoint à l'École d'architecture de l'Université McGill. Le programme Abordabilité et choix toujours, financé par la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), a permis de défrayer le coût de l'étude préliminaire qui a convaincu la Ville de Montréal de lui accorder cinq dérogations au règlement d'urbanisme du quartier Centre-Sud: c'est une maison unifamiliale (1 900 pieds carrés de plancher) de deux étages et demi, avec toit en pente et revêtement extérieur en crépi, insérée sur un lot de seulement 36 pieds de profondeur. L'objectif de Mme Bourke: permettre la construction résidentielle dans les nombreux trous percés dans le tissu urbain, avec les années, par le feu et les démolitions.

## Matériaux sains

Cette résidence, avec combles habitables et façade sur ruelle, est un prototype de maison abordable, simple et saine. Tous les finis et autres matériaux sont naturels, comme la laine de roche isolant l'extérieur des fondations et la cellulose (de journaux recyclés) injectée dans le toit cathédrale. Sans parler des tablettes et plinthes en panneaux Isoboard (distribués par Goodfellow): ils sont constitués de paille comprimée, collée à l'isocyanurate. Cette résine ne pollue pas l'air intérieur comme le fait celle d'urée formaldéhyde dans les panneaux de particules de bois.



Mme Bourke a construit dans sa cour arrière.

Mme Bourke, qui trouve les architectes «souvent très conservateurs», a décidé de faire appel à un pionnier des maisons écologiques, Michel Bergeron. «Michel est un homme objectif, pas dogmatique, dit-elle. Je respecte son opinion, car il a beaucoup d'expérience.»

Depuis 1984, ce bachelier en design industriel, qui a aussi étudié trois ans en architecture, a participé à une quarantaine de projets d'immeubles isolés à la paille, cette technique centenaire qui renaît en Amérique du Nord depuis les années quatre-vingt. Son plus célèbre chantier fut certes une auberge à l'ashram de yoga Sivananda, à Val Morin, bâtisse de 12 000 pi.2 constitué de pas moins de 8 000 ballots! «Mon travail consiste à guider la réflexion des clients pour les amener à définir le plus exactement possible le système qui correspond à leur situation, tout en y ajoutant les dernières améliorations généralement acceptées.»

La marque de commerce de Michel Bergeron, c'est la dalle-sandwich sur sol, composée de deux tranches de béton emprisonnant des ballots de paille. Le chercheur Don Fugler, de la SCHL, est sceptique et aimerait bien vérifier si, à long terme, l'humidité du sol ne fait pas pourrir les ballots. «Des électrodes ont été installées afin de relever l'évolution des conditions internes de la dalle avec les ballots, explique Michel Bergeron. Avec un bon design et un bon assemblage, on n'a pas plus de problèmes que dans des maisons ordinaires. L'important, c'est d'éviter les causes d'humidité, comme l'infiltration de pluie et un mauvais drainage du

terrain; si nécessaire, je n'hésite pas à remplacer un sol argileux par du sable.»

Julia Bourke a opté pour une dalle chauffante: de l'eau, chauffée par des panneaux solaires installés sur le toit puis dans un chauffe-eau électrique, circulera dans un labyrinthe de tuyaux de plastique enfouis entre deux couches de béton.

## Des murs massifs

Cette diplômée de Harvard a baptisé sa résidence La maison R-40, rappelant que ses murs de 16 pouces d'épaisseur (dont 14 pour les ballots) sont deux fois plus isolants que ceux d'une maison ordinaire. Michel Bergeron et elle ont conçu des mur à la fois simples et innovateurs, fusion de ceux des trois petits cochons. On



Julia Bourke et Michel Bergeron ont posé les ballots à la verticale, entre les 2 x 4.

taille une coche dans les ballots afin de bien les insérer entre les montants de bois et de les y attacher avec de la corde à ballots, puis on applique une couche de crépi à l'extérieur et de plâtre à l'intérieur. Les ballots sont posés debout, car les fibres sont plus isolantes lorsqu'elles sont orientées à la verticale. Avec un pouce de maçonnerie de chaque côté, les murs ont une résistance au feu de deux heures et leur face intérieure accumule et réémet la chaleur.

Les 500 ballots posés dans trois des murs extérieurs ont coûté le même prix (1500 \$) que la laine de roche qui isole le mur latéral coupe-feu, en blocs de béton (exigé par la Ville). À part cette économie, Michel Bergeron et Don Fugler de la SCHL sont d'accord: la construction en ballots de paille n'est pas nécessairement moins chère.

Toutefois, en mai, Mme Bourke estimait réduire ses coûts de 15 à 20 % ou davantage en participant au chantier. «Le prix d'une maison dépend surtout de la finition, par exemple de la cuisine et des salles de bains. Mon budget est de

65 \$ le pied carré ou 50 \$ avant le système radiant solaire, qui coûte environ 7 000 \$, soit environ le prix d'une fournaise à l'huile avec radiateurs à eau chaude.»

L'architecte avait bien hâte d'y déménager sa famille, le 1er juillet. «C'est une maison très simple, qui permet une relation intime avec ses habitants. Je déteste les murs synthétiques, avec leur pare-vapeur de polyéthylène. Il n'était pas question que je vive dans un sac de plastique!»

Texte paru dans La Prese du 29 mai 1999

On peut joindre Julia Bourke au (514) 931-7501 et

Michel Bergeron au (514) 271-8684.