

Profil Technologique



**Valeur
au
bois**

TP-06-03E
Novembre 2006

Adoption des murs préfabriqués : défis du marché

Les spécialistes et utilisateurs de systèmes de construction préfabriqués reconnaissent leur qualité supérieure et leur impact sur la diminution des délais de livraison. Malgré ces avantages, la majorité des maisons nord-américaines sont encore érigées sur le chantier de façon conventionnelle. Des études ont démontré l'influence des constructeurs résidentiels sur la décision d'utiliser (ou de ne pas utiliser) des composants préfabriqués. Reconnue par les grandes firmes de construction, l'utilisation de ces composants permet de récolter les bénéfices d'un mode de fabrication plus efficace. Par contre, les petites et moyennes entreprises de construction, qui représentent la majeure partie du marché (60 %), hésitent encore à utiliser ces produits.

Devant l'intérêt mitigé des entreprises pour les composants préfabriqués, Forintek Canada Corp. a sondé les constructeurs résidentiels afin de mieux connaître les obstacles à une plus grande acceptation des panneaux muraux préfabriqués. Cette étude a permis de cibler cinq éléments freinant l'utilisation des murs préfabriqués dans la construction résidentielle.

Obstacle #1 – Manque de familiarité avec le produit

Le manque de familiarité des constructeurs avec les murs préfabriqués est un des principaux obstacles à une plus grande utilisation de ce produit. Ce phénomène se manifeste de plusieurs façons dont une méconnaissance des panneaux muraux et l'existence de perceptions négatives à leur sujet. Les constructeurs partagent, en effet, certaines notions préconçues quant aux coûts, usages, exigences techniques et bénéfices liés à l'utilisation des murs préfabriqués.

Plusieurs constructeurs admettent ne pas suffisamment connaître les murs préfabriqués pour les utiliser eux-mêmes ou les offrir aux acheteurs



de maisons. De plus, le terme « préfabriqué » comporte à leurs yeux une connotation négative rappelant les maisons mobiles ou les maisons bâties selon la norme américaine HUD.

- Le développement du marché des murs préfabriqués dépend du degré de familiarité des constructeurs avec ce produit. Les manufacturiers doivent concevoir des stratégies de marketing et de diffusion de l'information facilitant la différenciation de ce produit face aux autres formes de préfabrication.
- Une transformation terminologique apparaît nécessaire pour mieux faire refléter les avantages des murs préfabriqués et les différencier des murs conventionnels bâtis sur le chantier.



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Obstacle #2 - Attitude conservatrice de l'industrie

L'industrie de la construction est généralement conservatrice vis-à-vis l'adoption de nouveaux produits et de nouvelles technologies. En ce qui a trait aux murs préfabriqués, les résultats de groupes de discussion démontrent que la résistance au changement s'exprime de diverses façons. Certains constructeurs ne veulent pas déroger aux méthodes traditionnelles employées depuis longtemps. D'autres refusent de perturber la planification et la coordination de leurs activités en utilisant des panneaux muraux. Ceux-ci sont considérés incompatibles avec les échéanciers serrés propres au domaine de la construction.

- Les constructeurs résidentiels doivent recevoir de l'information leur offrant des solutions aptes à réduire leurs risques (ex. : services d'installation, soutien et formation concernant le produit) tout en les mettant à l'aise avec l'utilisation des murs préfabriqués.

Obstacle #3 - Coûts

Le coût des panneaux muraux préfabriqués est la troisième contrainte identifiée par les constructeurs interviewés. Les murs préfabriqués sont perçus comme étant 10 % à 15 % plus cher par rapport aux murs conventionnels construits sur le site. Ne connaissant pas toutes les économies potentielles qu'il est possible de réaliser avec les panneaux muraux, beaucoup de constructeurs tiennent uniquement compte de leur prix d'achat initial plus élevé. L'installation des murs préfabriqués demande fréquemment l'usage de grues qui ne sont pas toujours disponibles au moment voulu. Les frais et délais additionnels occasionnés par l'emploi de ces équipements sont identifiés comme un obstacle supplémentaire. D'autres coûts potentiels sont aussi soulevés par les constructeurs. On note à cet égard la commande de panneaux additionnels en cas de modifications apportées au plan initial et le ré-usinage de panneaux ayant les mauvaises dimensions.

Pour contrer la perception de coûts initiaux plus élevés défavorisant les murs préfabriqués, des études de cas peuvent être développées pour comparer l'ensemble des frais associés à la méthode traditionnelle de construction de murs. Un outil peut aussi être créé pour déterminer les coûts et la rentabilité rattachés à l'utilisation de murs préfabriqués applicables à un projet ou une période donnée. Ceci fournirait aux constructeurs des données précises sur les bénéfices financiers liés à l'utilisation de ces produits.



La construction de maison sur le site engendre une quantité considérable de déchets

- Les soumissions d'installation de panneaux muraux peuvent inclure des garanties et offrir si nécessaire les services d'une grue. Ce type de soumission permettrait d'éliminer les coûts additionnels associés à la planification et la coordination des travaux.

Obstacle #4 - Enjeux techniques

Les enjeux techniques associés à l'installation des panneaux muraux sont un quatrième obstacle identifié par les constructeurs. Les panneaux muraux sont perçus comme offrant moins de flexibilité lors de la construction en plus d'être difficile à emboîter ou à raccorder les uns aux autres. De manière générale, les constructeurs résidentiels considèrent que les murs préfabriqués ne répondent pas à leurs besoins. Ces murs sont perçus comme un produit mieux adapté aux projets à caractère répétitif tel que les maisons multifamiliales.

- La perception subsiste toujours à l'effet qu'une maison construite «à la main» par des «ouvriers de métier» est de qualité supérieure. Dans les faits cependant, une maison intégrant des panneaux muraux peut être configurée aux besoins précis du client avant même son installation sur le site. Elle peut également être modifiée une fois l'ouvrage terminé. La construction avec panneaux muraux est une technique différente pour livrer un produit semblable. Le mur préfabriqué demeure toutefois un produit plus contrôlé mais pour lequel des efforts accrus de formation et de promotion doivent être déployés afin de rejoindre les constructeurs résidentiels.
- Selon certains constructeurs, des murs construits à angle parfaitement droit sur des fondations qui ne le sont pas sont un obstacle à l'utilisation de murs préfabriqués. Or, des études antérieures de Forintek ont révélé qu'une majorité d'entreprises exigent du bois de construction droit et carré. Il est paradoxal que les attributs souhaités par les constructeurs lorsqu'il s'agit de bois d'œuvre deviennent des problèmes lorsque des panneaux muraux sont utilisés. On peut en effet se demander pourquoi un constructeur préfère une fondation asymétrique à un panneau mural symétrique. Des mesures de contrôle de la qualité plus strictes doivent être adoptées par les entreprises afin d'assurer la conformité des fondations en béton aux spécifications des plans des bâtiments. Comme autre solution à ce problème, une collaboration accrue est nécessaire entre les associations des différentes industries concernées afin de développer des combinaisons de produits

complémentaires qui satisfont les exigences des utilisateurs. Par exemple, les murs préfabriqués pourraient être utilisés avec des formes isolées pour couler le béton ou avec des sous-sols pré coulés. A cet égard, un guide de « bonnes pratiques » pourrait être proposé aux constructeurs et acheteurs résidentiels.

Obstacle #5 – Main-d’œuvre

Une pénurie de main-d’œuvre et l’attitude des ouvriers face aux nouveaux produits constituent un frein à l’adoption des composants préfabriqués. Les constructeurs rencontrés ont cité la difficulté d’effectuer de la formation pour les produits nouveaux. La plupart des ouvriers n’ont jamais installé des murs préfabriqués. En adoptant ce produit, les constructeurs craignent de perdre leurs employés qualifiés et d’avoir de la difficulté à les remplacer pour installer un composant préfabriqué. Qui plus est, le profil démographique de l’industrie de la construction montre que beaucoup de charpentiers sont près de l’âge de la retraite. Plusieurs d’entre eux sont de ce fait réticents à l’idée d’apprendre de nouvelles techniques de travail.



Les pénuries d’ouvriers de métier auront pour effet de pousser de plus en plus de constructeurs à adopter les composants préfabriqués

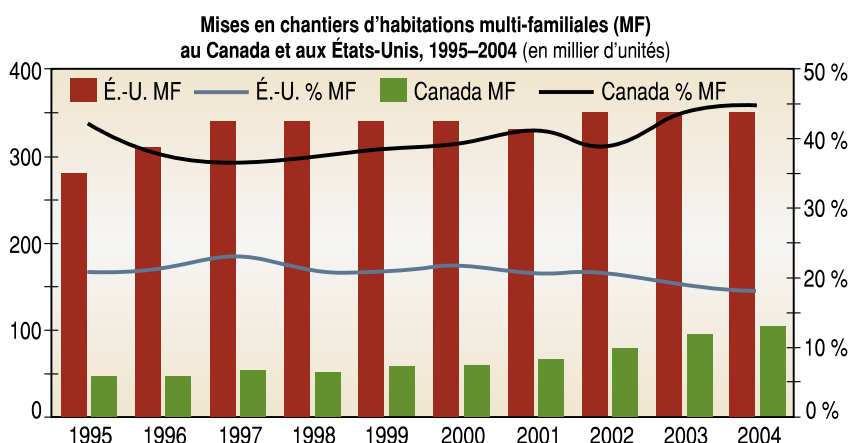
- L’introduction de panneaux muraux préfabriqués dans l’industrie de la construction résidentielle nécessite un soutien de la part des manufacturiers. Des services d’installation offerts par les fabricants de panneaux peuvent minimiser les problèmes auxquels les constructeurs résidentiels sont présentement confrontés. Ces offres pourraient également inclure des services de grue. Une équipe de charpentiers à prix concurrentiel peut aussi être mise à la disposition des petits constructeurs résidentiels.

Résumé

Les prochaines étapes permettant d’accroître la part de marché des panneaux muraux préfabriqués comprennent des activités de transfert technologique, de recherche et de développement.

- **Transfert technologique** – Offrir de l’information pertinente à l’industrie de la construction résidentielle ayant un impact sur l’acceptation et l’adoption des murs préfabriqués.
- **Recherche et développement** – Améliorer la performance et l’utilisation de panneaux préfabriqués en augmentant leur valeur ajoutée par l’entremise d’avancements techniques en design et en facilité d’utilisation.

L’attitude conservatrice de l’industrie face aux nouveaux produits affectera encore pour un certain temps l’adoption des panneaux préfabriqués par les constructeurs. Les récents travaux de Forintek permettent cependant d’affirmer qu’il existe à court terme des opportunités de développement favorisant leur usage.



La proportion de mises en chantier d’habitations multifamiliales est beaucoup plus élevée au Canada qu’aux États-Unis. Les manufacturiers de composants préfabriqués devraient être en mesure de tirer profit de ce segment de marché compte tenu que les constructeurs perçoivent déjà des avantages liés à l’utilisation des composants préfabriqués dans ce type de maison

- **Maisons bâties en série** : Les maisons bâties en série sont souvent érigées et quelques fois même complètement terminées avant même d’avoir trouvé un acheteur. De ce fait, les changements à apporter à la structure sont en toute probabilité éliminés. Les panneaux muraux préfabriqués sont idéaux pour ce type de construction.
- **Maisons multifamiliales** : Face aux préoccupations des entreprises vis-à-vis le manque de souplesse des panneaux muraux préfabriqués, plusieurs ont suggéré qu’ils soient vendus aux constructeurs de maisons multifamiliales. Contrairement au marché américain, les mises en chantier canadien de maisons multifamiliales représentent une part importante du volume total de la construction résidentielle. L’intégration graduelle d’éléments préfabriqués dans la construction multifamiliale familiariserait davantage les constructeurs avec ce type de produit. Avec le temps, cette familiarisation pourrait éventuellement s’étendre vers le secteur résidentiel personnalisé.
- **Immeubles non résidentiels** : Les structures semblables aux logis multifamiliaux tels que les hôtels, se prêtent bien à la préfabrication. Chaque unité est reproduite plusieurs fois. Ce créneau pourrait

intéresser certains constructeurs résidentiels. L'utilisation de murs préfabriqués dans de telles applications pourrait permettre aux charpentiers d'acquiescer de l'expérience avec ce type de composants et, ainsi favoriser l'utilisation de systèmes préfabriqués dans la construction résidentielle.

- **Partenariats entre les manufacturiers/constructeurs de résidence et les détaillants à grande surface :** La croissance des détaillants à grande surface dans les secteurs de la construction et de la rénovation est significative. A plus long terme, il est possible que ces détaillants fassent une incursion dans le secteur de la construction résidentielle et en viennent à offrir des composants ou même des habitations complètement préfabriquées aux consommateurs.

En misant sur certains segments du secteur de la construction, l'acceptation et l'adoption des murs préfabriqués peut progresser jusqu'à ce qu'ils deviennent un produit de choix dans l'industrie. Le support technique jumelé aux efforts de recherche et développement peut aussi contribuer à faire des panneaux muraux un produit haut de gamme pouvant répondre aux besoins présents et futurs des segments résidentiels et non résidentiels de l'industrie de la construction.

Référence

Lavoie, P., Gibson. R. 2006. *Market Challenges for the Acceptance of Prefabricated Building Systems*. Quebec City. Forintek Canada Corp.

Pour consulter le conseiller industriel de Forintek le plus proche au sujet du présent *Profil Technologique* ou pour tout autre moyen d'améliorer le rendement de votre entreprise, communiquez avec nous à l'un des numéros mentionnés ci-dessous, ou visitez le site Web www.valeuraubois.ca pour de plus amples renseignements sur les ateliers ou séminaires à venir dans votre région.

Pour tout renseignement sur le programme de recherche 2006-2007 de *Valeur au bois*, consultez le www.valeuraubois.ca (Recherche et Développement). Les partenaires impliqués sont :



Ce *Profil Technologique* a été rédigé par Patrick J.P. Lavoie, études économiques et marchés, systèmes de construction, Division de l'Est, Forintek Canada Corp.

This *Technology Profile* is also available in English.



Dans le cadre du programme *Valeur au bois*, financé par Ressources naturelles Canada, les conseillers industriels de Forintek fournissent du support technique aux manufacturiers de produits du bois à valeur ajoutée, dans toutes les régions du Canada. Si vous avez besoin d'information sur un sujet technique lié à la fabrication de produits du bois, n'hésitez pas à :

- transmettre une demande à l'aide du site Web www.valeuraubois.ca (Aide technique).
- communiquer avec un coordonnateur du Programme *Valeur au bois* à l'un des endroits suivants :

Forintek Canada Corp.
Coordonnateur *Valeur au bois* (Est)
319, rue Franquet, Québec (QC)
Canada G1P 4R4

Tél. : (418) 659-2647
Télec. : (418) 659-2922

Forintek Canada Corp.
Coordonnateur *Valeur au bois* (Ouest)
2665 East Mall, Vancouver (BC)
Canada V6T 1W5

Tél. : (604) 224-3221
Télec. : (604) 222-5690