

PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION

***COMPOSANTS DE SYSTÈMES DE CONSTRUCTION PRÉFABRIQUÉS
ET ANALYSE DES MÉCANISMES DE MISE EN MARCHÉ***

PRODUIT EN MARS 2005



***Ressources naturelles
et Faune***

Québec 

Note au lecteur

L'information contenue dans ce document est fournie à titre indicatif seulement et n'engage aucunement la responsabilité du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF) (gouvernement du Québec).

Auteurs

Ce document a été réalisé par M. François Julien de Forintek Canada Corp. et M^{me} France Brulotte de la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers (DDIPF) du MRNF.

L'enquête a été effectuée par MM. Louis Poliquin du Wood Export Bureau (QWEB), François Julien de Forintek Canada Corp. et MM. Serge Boulay et Gilles Gaudreau, consultants autonomes.

Réalisation

Le QWEB et Forintek Canada Corp. ont collaboré avec le MRNF pour la réalisation de ce document.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune
Direction du développement de l'industrie des produits forestiers
880, chemin Sainte-Foy, bureau 6.50
Québec (Québec) G1S 4X4
CANADA
Téléphone : (418) 627-8644, poste 4106
Télécopieur : (418) 643-9534
Courriel : prodfor@mrnf.gouv.qc.ca

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier MM. François Robichaud et Patrick J.P. Lavoie de Forintek Canada Corp. ainsi que M^{me} Sylvie Nadeau et M. Clément Turcotte de la DDIPF du MRNF pour leur collaboration, de même que M^{me} Josée Grondin de la DDIPF du MRNF qui a effectué l'éditique de ce document.

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est disponible en ligne uniquement à l'adresse :
www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/construction-prefab.pdf

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, 2005
Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 2005

SOMMAIRE

La demande de composants structuraux préfabriqués en bois tels que les fermes de toit, les systèmes de plancher et les panneaux muraux s'accélère sur les marchés. Cela s'explique notamment par la complexité des architectures qui s'intensifie, par la pénurie de main-d'œuvre dans les métiers de la construction et par la consolidation des entreprises en construction, débutée dans les années 1990, qui sont à la recherche d'économies.

Ainsi, entre 1997 et 2002, la dimension moyenne de la résidence unifamiliale américaine a augmenté, ce qui intensifie le potentiel pour les composants structuraux. Généralement, le bois demeure le matériau privilégié pour les murs extérieurs ainsi que pour les divisions intérieures. La préférence pour une hauteur de mur plus élevée s'est également accrue.

Les grandes entreprises de construction ont un meilleur pouvoir d'achat et elles cherchent continuellement à réduire leurs coûts d'exploitation. Elles utilisent de plus en plus des produits faciles à installer, des produits d'ingénierie et des matériaux préfabriqués qui permettent de réduire le temps requis de construction. Avec leurs volumes d'achat importants, elles imposent aux marchands pro leurs règles concernant les prix, les spécifications des produits et les services exigés (montage des charpentes, assurances, remplacement des pièces défectueuses, etc.). La NAHB dénombrait en 2002 environ 65 000 entreprises de construction résidentielle aux États-Unis. Les grandes entreprises qui construisent plus de 500 unités résidentielles par an représentent 5 % du nombre total de constructeurs. L'influence de ces grandes sociétés, quoique peu nombreuses, est forte, notamment au chapitre des achats de matériaux et de la distribution.

Les tendances et le portrait sont variables d'un produit à l'autre :

- Le design des fermes de toit est devenu une étape clé dans le processus de fabrication. Aujourd'hui, les modèles de maison sont très variés et les fermes de toit sont, par conséquent, moins standardisées qu'autrefois. Au chapitre du rythme de progression, on constate que le taux est variable d'une région à l'autre et que ce sont surtout les pratiques longuement établies de construction locale qui expliquent les différents degrés d'utilisation des fermes de toit.
- Dans les systèmes de plancher, les produits d'ingénierie (les solives en I et les solives ajourées) sont très nombreux et il s'en développe de nouveaux constamment. Des changements majeurs sont survenus depuis 1998 quant au choix des matériaux pour la fabrication des planchers dans les constructions nouvelles. Ainsi, ces nouvelles solives constituent maintenant 50,1 % et 53,7 % respectivement dans les régions Nord-Est et Centre-Nord des États-Unis. Les grandes entreprises en construction furent les premières à reconnaître les avantages des solives en I en raison des gains de productivité et de la diminution des rappels pour défauts. La plupart des grands constructeurs ont maintenant délaissé les solives en bois massif et adopté les solives en I.

- Il existe quatre types de panneaux muraux préfabriqués à ossature de bois dans le marché résidentiel, soit le panneau ouvert, le panneau semi-ouvert, le panneau fermé et le panneau isolant structural. Le taux d'utilisation des panneaux muraux varie énormément aux États-Unis entre les régions, les États, les villes et même selon les préférences des constructeurs. C'est dans le Nord-Est que le taux d'utilisation des panneaux muraux préfabriqués est le plus important, ayant progressé de 14,8 à 22,1 % entre 1997 et 2001. Ce produit est également en progression dans le Centre-Nord avec une part de près de 18 % du marché en 2001. Les panneaux muraux de type semi-ouverts dominent le marché (65 %), alors que les panneaux ouverts et les panneaux isolants structuraux détiennent chacun une part d'environ 15 %.

Ce sont les régions du Nord-Est et du Centre-Nord des États-Unis qui sont les plus accessibles pour les manufacturiers québécois. Ces régions représentent respectivement 9 % et 20 % du marché américain. À titre comparatif, le niveau de construction résidentielle qui prévaut dans la région Nord-Est est équivalent à toute la construction résidentielle du Canada. Au cours des deux dernières décennies la répartition entre les régions est généralement stable.

L'infrastructure industrielle aux États-Unis dans ce secteur d'activités est bien développée. En 2002, il y avait aux États-Unis environ 1 800 usines qui fabriquaient des fermes de toit ou des panneaux muraux. Ces entreprises sont de petite taille. La région Centre-Nord regroupent 25 % de ces manufacturiers et la région Nord-Est, qui est la plus rapprochée du Québec, en compte 9 %. Toutefois, en ce qui concerne la production, la région du Centre-Nord domine largement avec une part de 44 % qui s'explique, en grande partie, par son taux élevé d'utilisation de fermes de toit. C'est la région du Nord-Est qui a la plus faible part de la production nationale de fermes de toit et de panneaux muraux.

Le nombre exact de fabricants de solives ajourées est mal connu parce que ce produit est récent. Comme il existe plusieurs centaines de manufacturiers de fermes de toit préfabriquées et que la fabrication de solives ajourées constitue souvent une de leurs productions complémentaires, nous pouvons en déduire qu'il existe des centaines de fabricants de solives ajourées. Pour ce qui est du marché des solives en I, il est dominé par de grands manufacturiers.

Le Québec compte, quant à lui, 69 manufacturiers de composants structuraux préfabriqués, concentrés principalement dans trois régions, soit la Montérégie, Chaudière-Appalaches et les Laurentides. La grande majorité de ces fabricants sont des PME qui ont un chiffre d'affaires inférieur à 3 millions de dollars et qui comptent en moyenne 48 employés. Plusieurs de ces entreprises (55 %) fabriquent plus d'un produit.

Au chapitre de la distribution, les principaux types de distributeurs de composants structuraux préfabriqués se classent dans trois groupes : les marchands professionnels, les grossistes et les firmes spécialisées. En plus de ces distributeurs traditionnels, certains exportateurs québécois utilisent les services d'un agent commercial pour faire la promotion et vendre leurs produits aux États-Unis. Les marchands professionnels sont le principal maillon de la chaîne de distribution pour les manufacturiers de fermes de toit et de solives.

L'enquête menée dans le cadre de cette étude a montré que la distinction des activités des intervenants dans les canaux de distribution n'est pas toujours claire. En effet, un des intervenants du réseau peut être impliqué dans plus d'un domaine d'activités. Ainsi, la distinction auparavant très nette entre les manufacturiers, les distributeurs et les constructeurs est maintenant floue. Par exemple, « Prosales Magazines » rapporte que 68 des 100 premiers fournisseurs de matériaux destinés aux constructeurs se classent comme des marchands possédant une capacité de fabrication manufacturière.

Le contexte actuel et les tendances militent en faveur des composants structuraux préfabriqués, des opportunités existent et il y a de la place pour les manufacturiers québécois de composants structuraux préfabriqués sur le marché américain. Toutefois, les manufacturiers qui désirent faire des affaires aux États-Unis doivent développer une stratégie de commercialisation efficace dans l'environnement d'affaires de plus en plus exigeant du domaine des composants structuraux de construction préfabriqués. En effet, dans ce secteur d'activités qui est très complexe et où l'ampleur de la concurrence est grande, plusieurs facteurs qui ont un impact majeur doivent être pris en compte. Entre autres, la distance de transport qui est très limitative, des services distinctifs qui permettent de se différencier des compétiteurs et la main-d'œuvre qui peut être contraignante.

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
SOMMAIRE	III
LISTE DES TABLEAUX	IX
LISTE DES FIGURES	XI
INTRODUCTION	1
1. OBJECTIFS	3
2. MÉTHODOLOGIE	5
3. DESCRIPTION DES COMPOSANTS STRUCTURAUX PRÉFABRIQUÉS	9
3.1 Chevrans et fermes de toit	9
3.2 Systèmes de plancher	12
3.3 Panneaux muraux préfabriqués	13
4. CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE NORD-AMÉRICAINE	15
4.1 États-Unis	15
4.1.1 Population	15
4.1.2 Caractéristiques des résidences unifamiliales	18
4.1.3 Variables qui influent sur l'utilisation du bois	19
4.1.4 Mises en chantier	20
4.2 Canada	22
4.3 Québec	24
4.4 Ontario	25
5. MARCHÉ DE COMPOSANTS STRUCTURAUX PRÉFABRIQUÉS	27
5.1 Nature et caractéristiques des entreprises de construction résidentielle aux États-Unis	27
5.2 Configuration de l'industrie des composants structuraux préfabriqués pour la construction	30
5.2.1 États-Unis	30
5.2.2 Québec	32
5.2.3 Ontario	43
5.3 Faits saillants concernant le marché des fermes de toit et des chevrons	43
5.3.1 Taux d'utilisation	43
5.3.2 Essences de bois utilisées	45
5.4 Faits saillants concernant le marché des systèmes de plancher	46
5.5 Faits saillants concernant le marché des panneaux muraux préfabriqués	50

TABLE DES MATIÈRES (suite)

	PAGE
6. DISTRIBUTION	53
6.1 Distributeurs	53
6.1.1 Marchands professionnels	54
6.1.2 Grossistes	55
6.1.3 Firms spécialisées	55
6.2 Canaux de distribution	55
6.2.1 Distribution directe	56
6.2.2 Distribution avec un intermédiaire	56
6.2.3 Distribution avec deux intermédiaires	58
6.2.4 Complexité des canaux de distribution	58
6.3 Facteurs déterminants dans l'environnement d'affaires	60
6.3.1 Transport	60
6.3.2 Services	65
6.3.3 Termes de garanties de paiement	66
6.3.4 Relations d'affaires	67
6.3.5 Codes de construction et normes du bâtiment	67
6.3.6 Facteurs de compétitivité	68
7. ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER LORS DE L'ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE DE COMMERCIALISATION	71
7.1 Contraintes à l'exportation de composants structuraux aux États-Unis	71
7.1.1 Fermes de toit	71
7.1.2 Panneaux muraux	72
7.2 Stratégies applicables à l'exportation de composants structuraux préfabriqués ...	73
7.3 Mécanismes de mise en marché des composants structuraux vers les États-Unis	76
7.3.1 Distribution avec intermédiaire(s)	77
7.3.2 Distribution directe	79
7.4 Potentiel de développement de marché pour les entreprises québécoises	81
CONCLUSION	85
RÉFÉRENCES, ORGANISATIONS ET ASSOCIATIONS	89
ANNEXE A : LISTE DES 100 PREMIERS CONSTRUCTEURS (BUILDERS) AUX ÉTATS-UNIS.....	95
ANNEXE B : LISTE DES 50 PREMIERS MARCHANDS PROFESSIONNELS AUX ÉTATS-UNIS.....	119

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
Tableau 1 : Entreprises québécoises ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004	5
Tableau 2 : Distribution de la région Nord-Est des États-Unis ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004	7
Tableau 3 : Entreprises de la région Centre-Nord des États-Unis ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004	7
Tableau 4 : Population des régions Nord-Est et Centre-Nord par sous-région et États, en 2000	17
Tableau 5 : Coût du bois d'œuvre dans une résidence unifamiliale de 2 300 pi ² (en dollars US)	19
Tableau 6 : Mises en chantier de constructions résidentielles aux États-Unis, 1999-2003	20
Tableau 7 : Mises en chantier de constructions résidentielles aux États-Unis par région géographique, en 1999, 2001 et 2003 (unités)	21
Tableau 8 : Construction résidentielle au Canada par région, 1999-2003 (unités)	23
Tableau 9 : Unités vendues et revenus bruts des cinq premiers constructeurs résidentiels aux États-Unis, en 2003	28
Tableau 10 : Distribution régionale des manufacturiers et de la production de fermes de toit et de panneaux muraux préfabriqués aux États-Unis, en 2002	31
Tableau 11 : Répartition géographique des entreprises québécoises qui fabriquent des produits structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle selon le secteur d'activités	37
Tableau 12 : Valeur des exportations de fermes de toit du Québec et de l'Ontario, 1999-2002 (en dollars)	38
Tableau 13 : Répartition des fabricants québécois de fermes de toit en fonction du nombre d'employés	38
Tableau 14 : Répartition des entreprises québécoises de fermes de toit en fonction du chiffre d'affaires	39
Tableau 15 : Distribution régionale des entreprises québécoises de fermes de toit	39
Tableau 16 : Répartition des manufacturiers québécois de solives de plancher en fonction du nombre d'employés	40

LISTE DES TABLEAUX (suite)

	PAGE
Tableau 17 : Distribution des manufacturiers québécois de solives de plancher en fonction du chiffre d'affaires	40
Tableau 18 : Distribution régionale des entreprises québécoises de solives de plancher	41
Tableau 19 : Valeur des exportations de panneaux muraux du Québec et de l'Ontario, 1999-2002 (en dollars)	41
Tableau 20 : Répartition des fabricants québécois de panneaux muraux préfabriqués en fonction du nombre d'employés	42
Tableau 21 : Distribution des fabricants québécois de panneaux muraux préfabriqués en fonction du chiffre d'affaires	42
Tableau 22 : Distribution des entreprises de murs préfabriqués par région administrative	42
Tableau 23 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers aux États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002	47
Tableau 24 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers dans la région Nord-Est des États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002	47
Tableau 25 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers dans la région Centre-Nord des États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002	48
Tableau 26 : Essences utilisées pour les solives en bois massif selon les régions américaines	48
Tableau 27 : Distances de transport entre huit municipalités du Québec et quatre grands centres urbains de la région du Nord-Est des États-Unis (en kilomètres)	64
Tableau 28 : Distances de transport entre huit municipalités du Québec et cinq grands centres urbains de la région du Centre-Nord des États-Unis (en kilomètres).....	64
Tableau 29 : Écart en \$ Can/1000 pmp du bois d'œuvre (2"X4") entre le EPS au Québec et le SYP au Nord-Est des États-Unis	69
Tableau 30 : Écart en \$ Can/1000 pmp du bois d'œuvre (2"X4") entre le EPS au Québec et aux États-Unis	69
Tableau 31 : Paramètres, facteurs et critères à considérer lors de l'élaboration d'une stratégie de pénétration du marché américain avec des composants structuraux	83

LISTE DES FIGURES

	PAGE
Figure 1 : Territoire étudié : régions Nord-Est et Centre-Nord des États-Unis	6
Figure 2 : Systèmes de toit avec chevrons	9
Figure 3 : Exemples de formes de fermes de toit	11
Figure 4 : Exemples de solives d'ingénierie pour plancher	13
Figure 5 : Régions et divisions de recensement des États-Unis	16
Figure 6 : Taux d'utilisation du bois dans les murs extérieurs des constructions résidentielles aux États-Unis	18
Figure 7 : Mises en chantier de constructions résidentielles par secteur (unités)	21
Figure 8 : Mises en chantier résidentiel au Canada par type de construction, 1999-2003	23
Figure 9 : Distribution géographique des fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle	32
Figure 10 : Répartition des fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle en fonction du nombre d'employés	33
Figure 11 : Distribution géographique des emplois générés par les fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle	34
Figure 12 : Répartition des manufacturiers québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle en fonction du chiffre d'affaires	35
Figure 13 : Répartition des entreprises québécoises qui fabriquent des produits structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle selon le secteur d'activités	36
Figure 14 : Taux d'utilisation des fermes de toit et des chevrons selon les régions américaines, en 2003 (exprimé en surface de toit construit)	44
Figure 15 : Essences de bois utilisées pour la fabrication des toits selon les régions américaines, en 2003	45
Figure 16 : Utilisation des matériaux dans la fabrication des planchers aux États-Unis – Nouvelles constructions, 1998-2002	47

LISTE DES FIGURES (suite)

	PAGE
Figure 17 : Parts de marché des méthodes de construction aux États-Unis, en 2001	50
Figure 18 : Part de marché des panneaux muraux extérieurs dans les nouvelles constructions résidentielles aux États-Unis, 1997-2001	51
Figure 19 : Principaux canaux de distribution pour les composants structuraux dirigés vers les États-Unis	57
Figure 20 : Camion porteur faux-cadre basculant (<i>roll-off</i>)	61
Figure 21 : Remorque à fond plat	61

INTRODUCTION

La construction résidentielle nord-américaine fait appel à une quantité croissante de composants structuraux fabriqués en usine pour l'assemblage des charpentes. Durant les années 1970, les chevrons ont cédé graduellement le pas aux fermes de toit. Ensuite, au cours des années 1980, les poutrelles d'ingénierie ont fait leur apparition et elles ont vu leurs parts de marché augmenter rapidement au détriment du bois massif. Enfin, durant les années 1990, les livraisons sur les chantiers de murs préfabriqués en usine prennent une part grandissante du marché. Cette évolution progressive s'est effectuée par l'intégration d'un plus haut niveau de design et d'ingénierie. Les procédés de construction résidentielle s'industrialisent de plus en plus.

Aux États-Unis, la construction résidentielle constitue un débouché potentiel considérable pour les manufacturiers québécois de composants structuraux en bois. D'une part, une augmentation des ventes de composants structuraux vers les États-Unis par les fabricants québécois pourrait signifier des retombées économiques substantielles. D'autre part, l'accroissement des exportations de produits structuraux fabriqués au Québec entraînerait l'utilisation locale de bois d'œuvre qui, autrement, sont écoulés sous forme brute aux États-Unis dans un contexte de conflit sur le bois d'œuvre résineux qui perdure entre ce pays et le Canada.

Les principales caractéristiques du marché nord-américain des composants de systèmes de construction préfabriqués sont bien connues¹ et ². Entre autres, on sait que le bois demeure le matériau privilégié pour la construction des murs extérieurs des habitations. De plus, la grande majorité des ventes rapportées de fermes de toit et de panneaux préfabriqués l'ont été dans le marché résidentiel.

Les grandes tendances de l'industrie de la construction sont également bien identifiées³. Celles qui entraîneront une plus grande utilisation de composants structuraux préfabriqués faciles d'installation sont :

- La consolidation des entreprises en construction se poursuit depuis le début des années 1990, ce qui diminue le nombre d'entreprises, mais augmente leur influence vers l'utilisation de composants structuraux.
- À la recherche d'économies, les grands constructeurs s'intéressent davantage aux produits structuraux préfabriqués parce que ceux-ci s'assemblent plus rapidement et parce qu'il n'y a pratiquement pas de rebuts comparativement au montage conventionnel de la structure sur le chantier de construction.
- Une pénurie de main-d'œuvre dans les métiers de la construction se manifeste aux États-Unis. L'intensité de cette pénurie est variable selon les régions. Le Nord-Est, par exemple, a plus de difficultés de recrutement de travailleurs que le Sud. Ainsi, l'utilisation des composants structuraux minimise l'utilisation de main-d'œuvre sur les chantiers.

1 Forintek Canada Corp., 2002. Prefabricated Walls and Roofs Trusses in U.S. Residential Markets. Project no 3220. CFS no 41.

2 United States International Trade Commission, 2003. Conditions of Competition in the U.S. Market for Wood Structural Building Components. Investigation no 332-445. USITC Publication 3596.

3 Schuler, Al. 2003. Structural Building Components Magazine. Homebuilding trends Part 1. Opportunities & Challenges for the Components Industry.

Par ailleurs, un aspect moins bien connu du marché des composants structuraux est le fonctionnement des mécanismes de mise en marché à partir des producteurs jusqu'au client final. La distribution de ces produits dans le marché américain fait le plus souvent intervenir un ou plusieurs intermédiaires et implique des contraintes que les manufacturiers de composants structuraux doivent connaître s'ils souhaitent exporter leurs produits.

Comme le marché résidentiel est le principal débouché pour les composants structuraux, l'analyse des mécanismes de mise en marché dans ce secteur constitue l'objet principal de la présente étude. L'attention est centrée particulièrement sur le marché des États-Unis qui est immense comparé aux marchés québécois et canadien. En outre, le marché américain est en effervescence continue depuis plus de 12 ans.

Trois catégories de produits structuraux sont examinés dans cette étude, soit : les systèmes de toit, les systèmes de plancher et les panneaux muraux. D'abord, une revue des grandes caractéristiques et des statistiques du marché des composants structuraux en bois est présentée. Ensuite, les mécanismes de distribution des produits concernés sont décrits. L'environnement d'affaires dans lequel les manufacturiers exportateurs de produits structuraux préfabriqués doivent opérer est par la suite exposé. Finalement, les éléments à considérer par les entreprises québécoises lors de l'élaboration d'une stratégie de commercialisation et le potentiel de développement de marché sont commentées.

PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION

COMPOSANTS DE SYSTÈMES DE CONSTRUCTION PRÉFABRIQUÉS ET ANALYSE DES MÉCANISMES DE MISE EN MARCHÉ

1. OBJECTIFS

Les objectifs visés par la présente étude sont :

- Valoriser des sciages de qualité.
- Faire une revue des grandes caractéristiques du marché des composants structuraux en bois en présentant des statistiques et des faits saillants.
- Analyser les mécanismes de mise en marché aux États-Unis et au Canada pour les composants structuraux ciblés que sont les systèmes de toit, les systèmes de plancher et les panneaux muraux.
- Identifier les contraintes à la pénétration du marché américain pour les fabricants du Québec.
- Examiner les distances de transport qui influent directement sur la capacité d'exportation des manufacturiers.
- Évaluer le potentiel de développement des entreprises québécoises en tenant compte de leurs forces et de leurs faiblesses vis-à-vis la concurrence.

Auxquels s'ajoute un objectif complémentaire qui est d'identifier et de valider des opportunités de marché aux États-Unis pour les composants structuraux.

2. MÉTHODOLOGIE

Le rapport fut réalisé à partir d'information de diverses sources. De nombreux documents d'organismes publics (ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Centre de recherche industrielle du Québec) ou privés (Forintek Canada Corp., QWEB) ont été consultés, de même que plusieurs sites Internet et études spécialisées dans la construction et la distribution de matériaux de construction.

De plus, une enquête en deux phases a été réalisée auprès de fabricants et de distributeurs de composants structuraux du Québec et des États-Unis.

La phase I de l'enquête a consisté à interviewer, par téléphone ou lors de rencontres, des dirigeants d'entreprises manufacturières québécoises de composants structuraux.

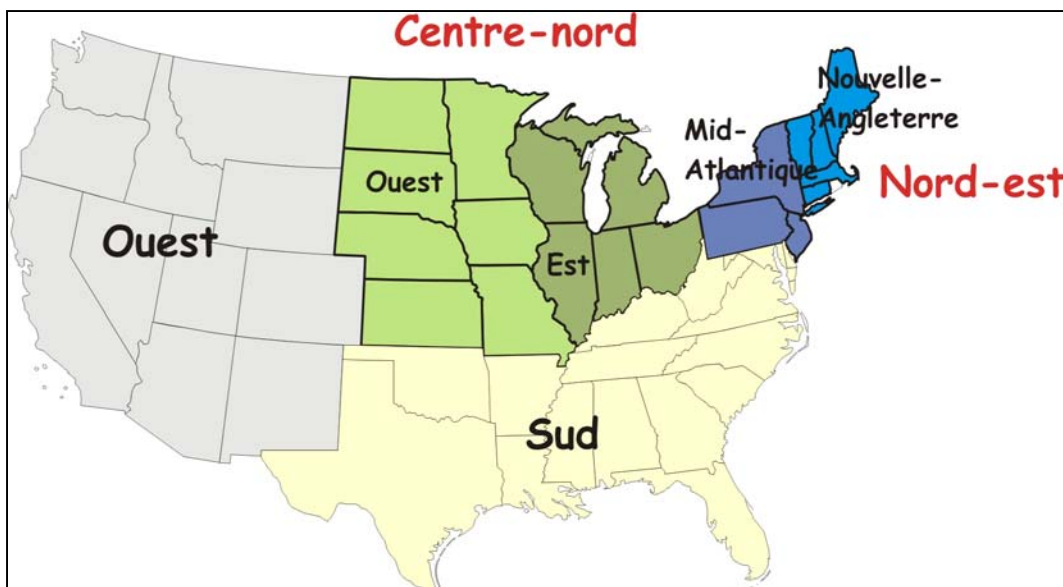
Tableau 1 : Entreprises québécoises ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004

Nom de l'entreprise	Localisation Municipalité et région administrative
Chevrons Vigneault inc.	Saint-Ferdinand (Centre-du-Québec)
Distribution Toiture mauricienne inc.	Sainte-Marthe-du-Cap (Mauricie)
Kefor structure ltée	Saint-Isidore (Montréal)
La Charpenterie inc.	Saguenay (Saguenay)
Lépine et Lépine inc.	Sainte-Anne-des-Plaines (Laurentides)
Structures canatruss inc	Thetford Mines (Chaudière-Appalaches)
Structures premières inc.	Sullivan (Abitibi)
Toitures Deslongchamps inc	Saint-Lin (Laurentides)

Outre les fabricants de composants structuraux, des représentants de deux entreprises de transport ont aussi été consultés à propos des équipements utilisés et des tarifs en vigueur. Il s'agit de Brousseau Transport de Boucherville et de Transport Rhéal Larose de Farnham.

La phase II de l'enquête s'est effectuée dans les régions Nord-Est et Centre-Nord des États-Unis qui présentent le plus de potentiel pour les manufacturiers québécois en raison de leur proximité.

Figure 1 : Territoire étudié : régions Nord-Est et Centre-Nord des États-Unis



Comme la période de réalisation de l'enquête s'est déroulée en mai 2004, mois durant lequel les activités dans la construction sont particulièrement intenses, aucun constructeur de maisons dans la région Nord-Est n'a pu être rencontré malgré les tentatives répétées en ce sens. Toutefois, des rencontres avec des distributeurs ont été possibles grâce à l'intervention du représentant commercial de Chantiers Chibougamau et aux services d'un consultant de la Nouvelle-Angleterre.

Dans la région Centre-Nord, cependant, des rencontres se sont déroulées avec des dirigeants de grands constructeurs résidentiels dans le cadre d'une tournée industrielle privée. À cette occasion, des visites de chantiers de construction et d'usines de fabrication de composants structuraux ont également été réalisées.

Tableau 2 : Distributeurs de la région Nord-Est des États-Unis ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004

Nom de l'entreprise	Localisation Municipalité et État
Rowley Building Products	Middleton, New York
Strober-General building Supply	East Hartford, Connecticut
Stock building Supply inc.	Norwood, Massachusetts
Wickes Lumber	Kenvil, New Jersey
Structural Wood Systems inc	Bellingham, Massachusetts
Lavalley-Middleton Building Supply inc	Dover, New-Hampshire
Arnold Lumber Company	West Kinston, Rhodes Island
A. Boilard & Sons	Indian Orchard, Massachusetts
Grossman's Bargain Outlet	Stoughton, Massachusetts
Pelletier's Building Supply Co Inc.	Fitchburg, Massachusetts
Maki Building Centers	Gardner Massachusetts

Tableau 3 : Entreprises de la région Centre-Nord des États-Unis ayant fait l'objet de l'enquête réalisée en mai 2004

Nom de l'entreprise	Localisation Municipalité et État
Centex Corp	Chicago, Illinois
Pulte Homes; Pulte Home Science Factory	Detroit, Michican
Stock Building Supplies	Detroit, Michigan
All American Homes	Decatur, Indiana

3. DESCRIPTION DES COMPOSANTS STRUCTURAUX PRÉFABRIQUÉS

Les constructeurs résidentiels profitent d'un large choix de matériaux structuraux pour ériger une nouvelle habitation ou pour effectuer une rénovation. Ces matériaux se divisent en deux grands groupes de produits : le bois d'œuvre conventionnel et les composants structuraux préfabriqués en bois. Dans cette section de l'étude, nous décrirons et nous ferons un bref survol des principes de conception des :

- Chevrons et fermes de toit
- Poutrelles de plancher
- Panneaux muraux préfabriqués

3.1 Chevrons et fermes de toit

Les principaux éléments des systèmes de toit comprennent les chevrons et les fermes de toit. D'autres produits peuvent être fabriqués par les manufacturiers de composants tels que des lucarnes, des porches et des toits de vérandas ou de solarium. Ces composants qui sont des produits de spécialités peuvent être fabriqués en complémentarité. La présente étude ne traite que des chevrons et des fermes de toit.

▪ Chevrons

Le chevron (*rafter*) est un composant de systèmes de toit qui est utilisé fréquemment dans certaines régions des États-Unis, notamment en Nouvelle-Angleterre. Généralement, les chevrons sont assemblés sur le chantier de construction. La figure 2 illustre les deux types de chevrons les plus courants. Le premier est le chevron conventionnel en bois massif. Le second est une poutrelle en I utilisée comme chevron. Dans ce cas, chaque pièce est installée individuellement. Elle est appuyée sur une poutre faîtière à son extrémité supérieure et sur la lisse haute du mur à son point inférieur. Sa portée peut atteindre plusieurs mètres de longueur. De plus, elle permet d'aménager plus facilement un espace habitable dans un comble.

Figure 2 : Systèmes de toit avec chevrons

	
Chevrons conventionnels Source : http://www.cedar-log-homes.com	Poutrelles en I utilisées comme chevrons Source : http://www.erik-anna.com/0315-0405.html

▪ Fermes de toit

Les fermes de toit fabriquées au Québec sont habituellement composées de membrures en bois d'essences SPF, de classes de qualité n° 2 et Meilleur. Dans le marché québécois, le bois vert et le bois sec sont utilisés. Par contre, pour les marchés d'exportation, le bois sec est requis.

Par ailleurs, pour les longues portées ou lorsque des charges importantes sont en jeu, du bois séché en usine et classé mécaniquement par contrainte mécanique (MSR) est utilisé. Le bois MSR permet aux concepteurs du design d'éviter l'emploi de facteurs de sécurité excessifs, ce qui peut parfois entraîner des économies relativement importantes.

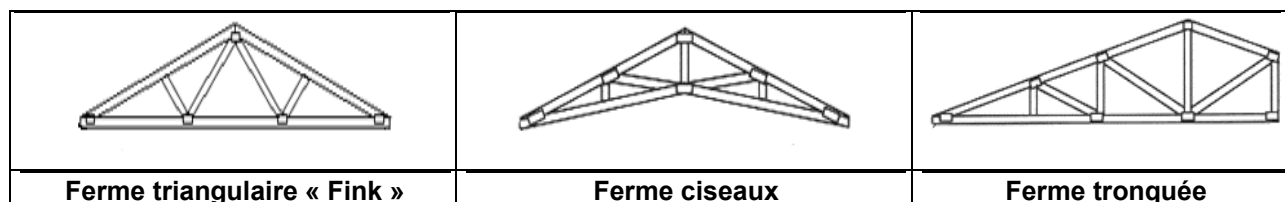
En ce qui concerne la réglementation canadienne, les fermes de toit conçues conformément à l'édition 1994 de la norme CSA 086.1 répondent aux exigences du Code national du bâtiment. Pour les régions américaines, les principales directives proviennent de Truss Plate Institute (TPI) et de Wood Truss Council of America (WTCA).

Les éléments d'une ferme de toit sont raccordés au moyen de plaques de connexion en acier galvanisé. Les dimensions des membrures varient en fonction de la charge, de la portée et de l'espacement des fermes. Les spécifications les plus courantes des éléments constituant les fermes de toit pour la construction résidentielle sont les suivantes :

- Membrures supérieures et inférieures : 38 mm x 89 mm (2"x4") et 38 mm x 140 mm (2"x6")
- Membrures intérieures (âmes) : 38 mm sur 64 mm (2"x3")
- Connecteurs
 - Acier : Calibre 16, 18 ou 20 (US standard gauge)
 - Dimensions : Largeur : 25 mm à 250 mm (1" à 10")
Longueur : jusqu'à 600 mm (24")
 - Dents : De 6 mm à 25 mm (¼" à 1")

Les fermes de toit peuvent être fabriquées en une variété infinie de formes (figure 3) et de tailles pour répondre aux exigences de plus en plus élevées des acheteurs. Aujourd'hui, les maisons sont davantage construites sur mesure. Elles sont plus grandes et leur architecture davantage complexe. Dans certains cas, une habitation peut comprendre plus d'une quarantaine de modèles de fermes. Ainsi, les fermes sont moins standardisées qu'autrefois.

Figure 3 : Exemples de formes de fermes de toit



Source : www.cwc.ca/products/trusses/shapes.php

Le design d'une ferme de toit est une étape clé dans le processus de sa fabrication. Il est le plus souvent réalisé par le manufacturier. Le design du toit se fonde sur une analyse structurale de chaque ferme qui prend en compte plusieurs variables telles que les essences de bois, les charges à supporter et les normes de construction locales. L'élaboration du design est relativement complexe et nécessite un personnel expert dans l'utilisation de programmes informatiques rendus disponibles, habituellement sous licences, par les fabricants de connecteurs métalliques. Aujourd'hui, les designers peuvent utiliser conjointement ces programmes avec des logiciels CAD permettant de visualiser les différents profils et l'apparence architecturale du bâtiment à construire.

Les fermes de toit sont localisées et positionnées individuellement dans un plan d'agencement informatique qui définit aussi les élévations du plafond et du toit. Le plan d'agencement donne la description de chaque ferme et son positionnement exact sur les surfaces portantes de la structure à édifier. Ensuite, pour chaque ferme, un dessin d'atelier précise le patron des membrures et de l'âme requis. Ce dessin spécifie aussi le type de bois à utiliser ainsi que les dimensions et emplacements des plaques métalliques de connexion. Puis, le professionnel responsable de la construction du bâtiment effectue une révision et donne l'approbation. Une fois toutes ces étapes réalisées, la fabrication des fermes de toit peut effectivement débuter.

Parallèlement au design, le programme informatique permet aussi de générer de l'information sur les coûts, un plan de débitage pour le bois de sciage définissant les longueurs et les angles de coupes requis, de même qu'un plan d'assemblage.

La qualité du produit manufacturé est améliorée par l'utilisation de haute technologie, non seulement au chapitre du design, mais également dans le processus de fabrication. Cet apport est d'autant plus important que les systèmes de toit fabriqués sont davantage individualisés.

Une fois qu'elles ont été livrées au chantier, la responsabilité des fermes incombe à l'installateur, soit le constructeur, l'entrepreneur ou le monteur. Dans le marché local québécois, le montage des fermes sur le chantier est parfois confié au fabricant. Toutefois, lorsque le produit est exporté aux États-Unis, le fabricant québécois ne peut s'occuper directement du montage des fermes de toit, car la réglementation du travail l'empêche.

3.2 Systèmes de plancher

Le choix étendu de composants structuraux pour systèmes de plancher se divise en deux groupes, soit le bois d'œuvre et les produits d'ingénierie.

Dans le premier groupe, les solives en bois massif de dimensions 2"x8" et 2"x10" ont constitué longtemps les composants de plancher les plus répandus dans la construction résidentielle. Leur utilisation est aujourd'hui en perte de vitesse au profit des solives d'ingénierie.

Dans le deuxième groupe, on dénombre les solives en I et les solives ajourées (figure 4). Ces produits d'ingénierie sont très nombreux et il s'en développe de nouveaux constamment.

▪ Solives en I

Les solives de bois en I sont constituées de semelles et d'une âme pleine. Les semelles sont en bois massif (bois d'œuvre classé visuellement ou mécaniquement (MSR)) ou en bois de placages lamellés (LVL). Elles sont collées à une âme de bois ou de métal. L'âme en bois est un panneau de lamelles orientées (OSB), un contreplaqué ou un panneau de bois lamellé-collé. Cette solive est légère, stable dimensionnellement et sa résistance par rapport à son poids est élevée.

Les solives en I sont disponibles dans une grande diversité de dimensions. Les semelles des solives longues sont jointes à entures multiples, tandis que les âmes sont jointes à rive droite, en biseau, à rainure et languette, etc. La longueur est limitée à environ 20 m (66') à cause des contraintes de transport. Les profondeurs varient de 241 mm à 508 mm (9 1/2" à 20") bien que des profondeurs jusqu'à 762 mm (30") soient fabriquées sur demande spéciale.

Les caractéristiques physiques de ce type de solives sont connues. Par exemple, une solive de bois de 241 mm (9 1/2") de profondeur et de 8 m (26') de long pèse entre 23 et 32 kg (50 et 70 lb) tout dépendant de la grosseur des semelles⁴. Le montage d'une solive ayant ces dimensions peut être réalisé à la main.

▪ Solives ajourées

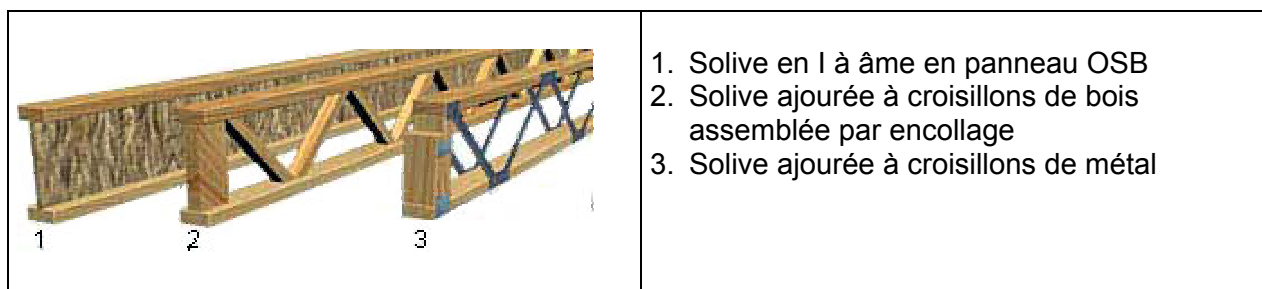
Les solives ajourées sont constituées de deux semelles en bois reliées par des membrures en bois ou en métal, positionnées en diagonales et/ou à la verticale. Les semelles sont en bois massif abouté (bois d'œuvre d'essences SPF, de classes de qualité n° 2 et Meilleur, sec ou vert, ou classé MSR).

Les âmes ajourées sont constituées de panneaux de bois lamellé-collé, de croisillons de bois collé, de croisillons de bois avec plaques métalliques ou de croisillons de métal. Les ouvertures permettent de faire passer avec simplicité les fils, les tuyaux et les canalisations d'usage courant. Ces solives sont assemblées avec des plaques de métal ou par encollage. Elles sont très légères et résistantes.

Leurs dimensions varient selon les charges à supporter, les espacements, les portées, etc. Les dimensions courantes sont entre 234 mm (9 1/4") et 387 mm (15 1/4") de profondeur et la longueur variable peut atteindre 8,53 m (28').

4 Le Conseil canadien du bois.

Figure 4 : Exemples de solives d'ingénierie pour plancher



Source : www.rona.ca

La fabrication de solives implique l'utilisation de programmes informatiques spécialisés pour le calcul des charges et pour la détermination des spécifications de fabrication. Comparativement aux fermes de toit, les solives sont généralement plus standardisées.

3.3 Panneaux muraux préfabriqués

Il existe quatre types de panneaux muraux préfabriqués à ossature de bois dans le marché résidentiel⁵ :

- **Panneau mural ouvert** : Cadre en bois d'œuvre comportant les lisses, les colombages et, dans le cas des murs extérieurs, les ouvertures pour les portes et fenêtres.
- **Panneau mural semi-ouvert** : Panneau ouvert revêtu d'un côté par un panneau structural (OSB ou contreplaqué) ou non structural (polystyrène, gypse) avec ou sans pare-air et fourrures et avec les ouvertures pour les portes et les fenêtres.
- **Panneau mural fermé** : Cadre en bois d'œuvre incluant les lisses, colombages, sablières, panneaux sur un côté, avec ou sans pare-air et fourrures, isolant, pare-vapeur et les ouvertures pour portes et fenêtres; le panneau mural peut inclure ou non les portes et fenêtres.
- **Panneau isolant structural (SIP)** : Assemblage en trois épaisseurs comportant au centre une mousse isolante et, sur les faces intérieures et extérieures, un panneau structural (OSB ou contreplaqué). Ce type de mur n'est pas approuvé au Canada parce qu'il n'est pas composé de colombages correspondants aux conditions structurales réglementaires applicables aux bâtiments.

L'ossature des panneaux est assemblée à partir de bois d'œuvre conventionnel, soit majoritairement des 2"x3", 2"x4" et 2"x6" qui sont débités aux dimensions requises.

De façon générale, les panneaux muraux ouverts sont produits par des entreprises qui fabriquent des fermes de toit, alors que les panneaux fermés sont manufacturés par des entreprises qui produisent des maisons préfabriquées.

5 Source : *Analyse du potentiel d'automatisation du procédé de fabrication des panneaux muraux à ossature de bois*. Produit par Forintek et le CRIQ pour le ministère des Ressources naturelles du Québec, 2002.

Certains logiciels permettent de produire les plans de conception (design) de chacun des murs en usine, à partir des données qu'on retrouve dans les plans et devis du concepteur. Contrairement aux logiciels disponibles pour le design des fermes de toit, il y a peu d'intégration avec les dessins d'architecture de telle sorte que toutes les spécifications doivent être traduites, en plans, par le bureau technique. Ces plans servent ensuite à la fabrication des panneaux muraux en usine. Comme la plupart des logiciels ne font pas de calcul d'ingénierie ou de vérification de conformités aux codes de construction, plusieurs fabricants travaillent sur des versions qui permettront une plus grande capacité d'intégration, de la conception jusqu'à l'érection finale du bâtiment.

En général, les concepteurs de logiciels ne vendent pas leurs produits mais exigent des frais de licences mensuels dont le montant varie selon la complexité des fonctions.

4. CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE NORD-AMÉRICAINE

Dans cette section de l'étude, nous présenterons des statistiques concernant la population et les mises en chantier ainsi que quelques tendances lourdes des constructions résidentielles.

4.1 États-Unis

La valeur totale du marché de la construction aux États-Unis, en 2002, était de 882 milliards de dollars américains⁶. Le marché de la construction résidentielle représentait 51,4 % de ces investissements. Le reste était partagé, presque à parts égales, entre la construction commerciale et la construction de bâtiments publics.

Depuis quelques années, la demande pour les composants structuraux s'accélère sur les marchés de la construction résidentielle, de la rénovation domiciliaire et de la construction commerciale non résidentielle.

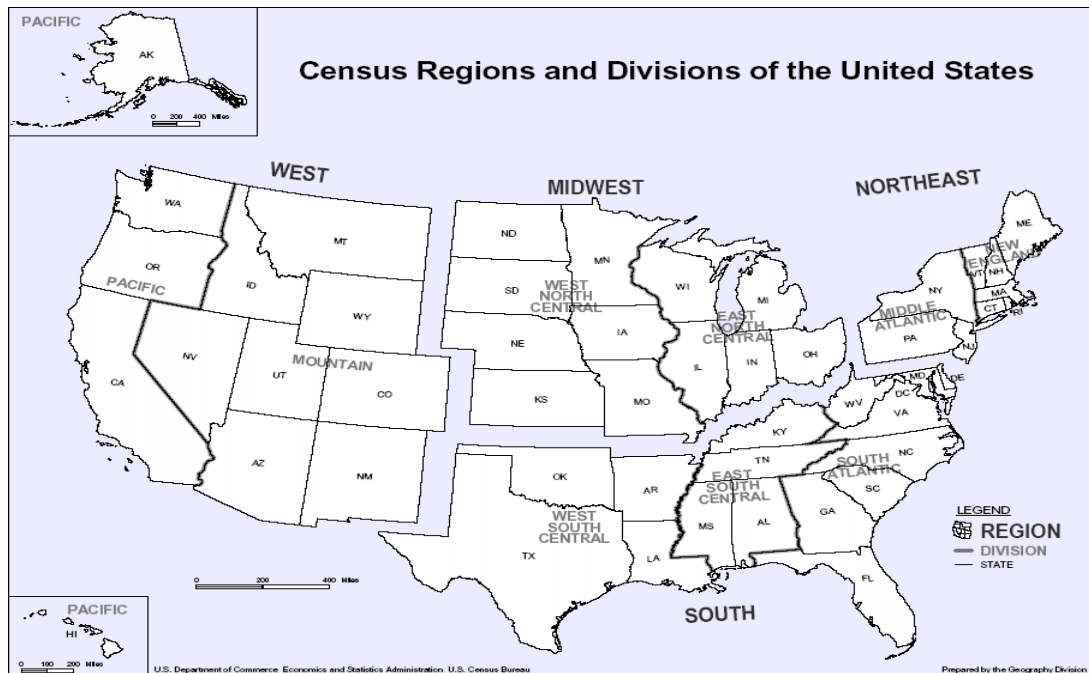
4.1.1 Population

Les statistiques de construction résidentielle aux États-Unis sont souvent présentées selon les quatre grandes régions de recensement de la population (figure 5) :

- Nord-Est : Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island, Connecticut, New York, New Jersey et Pennsylvanie
- Centre-Nord : Ohio, Indiana, Illinois, Michigan, Wisconsin, Iowa, Minnesota, Missouri, Dakota du nord, Dakota du sud, Nebraska et Kansas
- Sud : Delaware, Maryland, District de Columbia, Virginie, Virginie de l'ouest, Caroline du nord, Caroline du sud, Georgie, Floride, Kentucky, Tennessee, Alabama, Mississippi, Arkansas, Louisiane, Oklahoma et Texas
- Ouest : Montana, Idaho, Wyoming, Colorado, Nouveau Mexique, Arizona, Utah, Nevada, Washington, Oregon, Californie, Alaska et Hawaii

6 Source : http://www.plunkettresearch.com/realestate/real_estate_trends.htm#1

Figure 5 : Régions et divisions de recensement des États-Unis



Source : US Census Bureau.

D'après le US Census Bureau 2000, la population des États-Unis est de 281 millions d'habitants. Les détails concernant les régions Nord-Est et Centre-Nord qui constituent le territoire ayant le plus de potentiel pour les manufacturiers québécois de composants structuraux sont présentés dans les paragraphes suivants.

Le tableau 4 montre la population de chacun des États de ces deux régions. La région Nord-Est est vaste et la population active y est très importante. Elle compte plus de 53,6 millions d'habitants. Sa sous-région Mid-Atlantique, située à proximité de l'Ontario et du Québec, compte 78 % de cette population. La Nouvelle-Angleterre qui est le marché naturel du Québec compte, quant à elle, les 22 % restants. La population de la région Centre-Nord est évaluée à 64,4 millions d'habitants. Sa sous-région Nord-Est central constitue la partie la plus accessible pour le transport de biens à partir du Québec et de l'Ontario. Cette sous-région compte à elle seule 70 % de cette population. Plusieurs manufacturiers américains de composants structuraux y sont localisés. Les 30 % restants sont localisés dans la sous-région Nord-Ouest central qui est éloignée du Québec.

L'âge moyen aux États-Unis est de 35 ans. Dans la région Nord-Est, il varie selon les États de 36 à 39 ans et les démographes observent qu'il est à la hausse. Dans la région Centre-Nord, l'âge moyen est stable et varie de 35 à 37 ans selon les États.

Entre 1995 et 2000, la croissance démographique s'est située à 13 % aux États-Unis. L'examen des données statistiques des deux régions qui nous occupent montre un taux de croissance beaucoup plus faible. Ce taux n'est évalué qu'à 5,8 % pour la région Nord-Est et à 8,1 % pour la région Centre-Nord. La tendance démographique montre que la population américaine connaîtra une croissance relativement importante au cours de la prochaine décennie. Cette croissance est alimentée par des taux élevés d'immigration qui augmentent la diversité ethnique et par des taux de natalité également élevés. Toutefois, on constate que la population migre vers le sud et l'ouest du pays.

Tableau 4 : Population des régions Nord-Est et Centre-Nord par sous-région et États, en 2000

Sous-région	État	Population	Taux de croissance entre 1995 et 2000 %	Âge moyen
Région Nord-Est				
Nouvelle-Angleterre	Maine	1 275 000	4,0	38,6
	New Hampshire	1 236 000	11,0	37,0
	Vermont	609 000	8,0	38,0
	Massachusetts	6 349 097	6,0	36,5
	Rhode Island	1 048 000	5,0	36,7
	Connecticut	3 405 565	4,0	37,0
	Total	13 922 000		
Mid-Atlantique	New York	18 976 000	6,0	35,9
	New Jersey	8 414 000	9,0	36,7
	Pennsylvanie	12 281 000	3,4	38,0
	Total	39 672 000		
TOTAL	53 594 000 (19 %)*			
Région Centre-Nord				
Nord-Est central	Ohio	11 353 000	5,0	36,0
	Indiana	6 080 000	9,7	35,0
	Illinois	12 419 000	8,6	35,0
	Michigan	9 938 000	6,9	36,0
	Wisconsin	5 364 000	10,0	36,0
Nord-Ouest central	Total	45 154 000		
	Minnesota	4 919 000	12,0	35,0
	Iowa	2 926 000	Donnée manquante	37,0
	Missouri	5 595 000	9,0	36,0
	Dakota du nord	642 000	1,0	36,2
	Dakota du sud	755 000	9,0	35,6
	Nebraska	1 711 263	8,0	35,0
	Kansas	2 688 418	9,0	35,0
	Total	19 238 000		
TOTAL	64 393 000 (23 %)			

* Pourcentage par rapport à la population totale des États-Unis.

Source : US Census 2000.

4.1.2 Caractéristiques des résidences unifamiliales

Depuis la fin de la récession économique des années 1990, le prix de vente moyen des nouvelles habitations résidentielles s'accroît constamment. En 1992, ce prix se situait à 144 000 \$ US, alors qu'en 2003, on l'estime à 240 000 \$ US. La croissance continue de la valeur des propriétés est un facteur qui est favorable à la construction résidentielle. Les ménages hésitent moins à s'endetter pour l'achat d'une maison lorsqu'ils ont confiance que la valeur de leur résidence augmentera avec le temps.

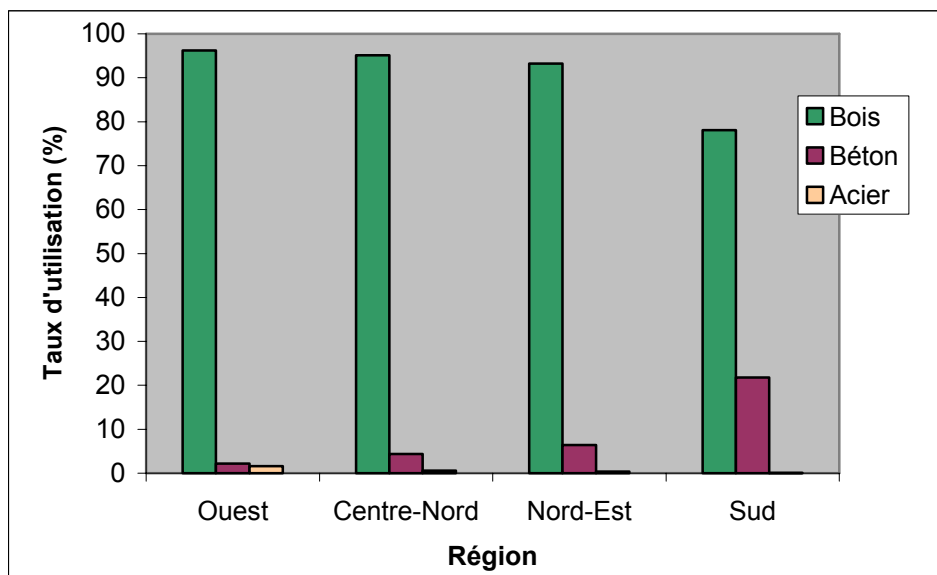
Entre 1997 et 2002, la dimension moyenne des maisons individuelles s'est accrue de 11 % pour atteindre une superficie⁷ de 2 272 pi². La préférence pour une hauteur de mur plus élevée s'est également accrue. Actuellement, plus de 20 % des murs construits ont une hauteur supérieure à 9 pieds. On estime que la tendance pour des maisons de plus grandes dimensions continuera de s'accroître affectant positivement la demande pour les produits du bois.

Aujourd'hui, la résidence unifamiliale américaine moyenne de 2 272 pi² nécessite 13 837 pmp de bois. Généralement, le bois demeure le matériau privilégié pour les murs extérieurs (87,6 %) ainsi que pour les divisions intérieures (94,8 %).

La figure 6 montre que le plus faible taux d'utilisation du bois pour l'érection des murs extérieurs est dans le sud des États-Unis, soit 78,1 %. Le béton est davantage utilisé dans le sud avec une proportion de 21,8 % dans les murs extérieurs. Pour ce qui est de l'acier, dans les murs extérieurs, sa présence est négligeable (0,7 %) sur l'ensemble du territoire américain.

Cependant, on retrouve l'acier en quantité plus significative dans les murs intérieurs. Pour cet usage, sa présence varie d'une région à l'autre, il y a de l'acier dans 9 % des divisions intérieures des maisons construites dans le sud des États-Unis, suivi de l'ouest avec 2,6 % et du nord-est avec 1,2 %.

Figure 6 : Taux d'utilisation du bois dans les murs extérieurs des constructions résidentielles aux États-Unis



Source : USITC estimates based on data from NAHB Research Center.

7 USITC Publication 3596. Investigation no 332-445, avril 2003.

4.1.3 Variables qui influent sur l'utilisation du bois

Deux variables influent particulièrement sur l'utilisation du bois dans la construction résidentielle : le prix du bois de charpente et celui de la main-d'œuvre.

Le prix du bois de charpente et des autres produits structuraux en bois compte pour un tiers du coût des matériaux utilisés pour construire une maison⁸. L'accroissement du prix de ces matériaux est un frein à l'accès à la propriété. Le tableau 5 montre l'impact en termes monétaires d'une variation du prix du bois d'œuvre dans le coût de construction d'une résidence de 2 300 pieds carrés. À 400 \$ US/1000 pmp, le coût total du bois d'œuvre dans cette résidence s'élève à 8 096 \$ US; à 600 \$ US/1000 pmp, il s'établit à 12 144 \$ US, soit une hausse de 4 000 \$ US.

Tableau 5 : Coût du bois d'œuvre dans une résidence unifamiliale de 2 300 pi² (en dollars US)

Coût / 1000 pmp	Bois d'œuvre
200 \$	4 048 \$
300 \$	6 072 \$
400 \$	8 096 \$
500 \$	10 120 \$
600 \$	12 144 \$

Source : NAHB, Housing, Facts, Figures & Trends, 2004.

Au plan de la main-d'œuvre, l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude auprès des distributeurs de matériaux de construction confirme une pénurie de travailleurs spécialisés qui se fait sentir plus fortement dans la région Nord-Est qu'ailleurs dans le pays. Ce phénomène s'explique du fait que la population s'accroît plus lentement et que l'âge moyen est en hausse. Malgré qu'il y ait beaucoup d'opportunités d'emploi pour les jeunes, ces derniers s'intéressent moins aux métiers traditionnels. Cette rareté de travailleurs se traduit inévitablement par une hausse de coût de construction résidentielle.

La majorité des personnes consultées en mai 2004 s'entendent sur le fait que cette pénurie persistante de main-d'œuvre conduira forcément à l'utilisation accrue de composants préusinés. Une plus grande utilisation de composants réduirait à la fois la quantité de travailleurs et le niveau d'expertise requis pour assembler les habitations sur les chantiers.

Toutefois, on observe que la vitesse d'adoption des composants varie selon le produit. Par exemple, les murs préfabriqués progressent moins rapidement que les fermes de toit.

8 NAHB, Housing, Facts, Figures & Trends, 2004.

4.1.4 Mises en chantier

Depuis 1980, le nombre total de mises en chantier de constructions résidentielles aux États-Unis a varié entre 1,01 million et 1,84 million d'unités. Le niveau record de 1,8 million d'unités n'a été surpassé qu'à deux reprises, soit en 1986 et en 2003.

Le tableau 6 détaille le nombre de mises en chantier par type de construction au cours de la période 1999-2003. À ces mises en chantier, se sont ajoutées 131 000 maisons mobiles pour installation permanente. Au cours de cette période, la part des résidences unifamiliales s'est maintenue entre 78 % et 81 % du total des mises en chantier.

Tableau 6 : Mises en chantier de constructions résidentielles aux États-Unis, 1999-2003

Année	Unités unifamiliales	Unités multifamiliales	Total
1999	1 303 000	339 000	1 641 000
2000	1 231 000	338 000	1 569 000
2001	1 273 000	330 000	1 603 000
2002	1 359 000	347 000	1 705 000
2003	1 499 000	349 000	1 848 000

Source : Housing Market Statistics, NAHB, avril 2004.

La répartition géographique des mises en chantier résidentielles, en 1999, 2001 et 2003, est présentée dans le tableau 7. La région Sud des États-Unis est de loin la plus active avec une part de 45 % de toute la construction résidentielle du pays. La région Ouest détient une part de 24 %, le Centre-Nord 20 % et le Nord-Est 9 %.

L'examen des statistiques de construction des deux dernières décennies indique que cette répartition entre les régions est généralement stable. Le Sud et l'Ouest demeurent les pôles d'attraction majeurs pour la population américaine. Néanmoins les régions Nord-Est et Centre-Nord constituent un marché important. Le niveau de construction résidentielle qui prévaut dans la région Nord-Est est équivalent à toute la construction résidentielle du Canada.

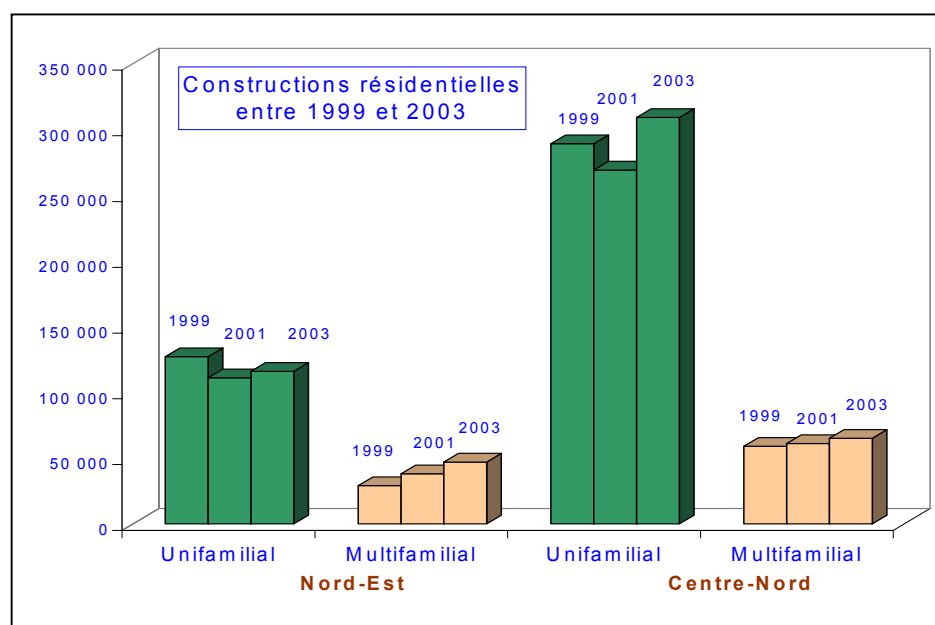
**Tableau 7 : Mise en chantier de constructions résidentielles aux États-Unis
par région géographique, en 1999, 2001 et 2003 (unités)**

Année	Secteur de construction	Nord-Est	Centre-Nord	Sud	Ouest	Total
1999	Unifamilial	127 000	289 000	580 000	307 000	1 302 000 (79,3 %)
	Multifamilial	29 000	59 000	167 000	84 000	339 000 (20,7 %)
	Total*	156 000	347 000	746 000	392 000	1 641 000
	Proportion	9,5 %	21,1 %	45,5 %	23,9 %	
2001	Unifamilial	111 000	269 000	590 000	303 000	1 273 000 (79,4 %)
	Multifamilial	38 000	61 000	142 000	88 000	330 000 (20,6 %)
	Total	149 000	330 000	732 000	391 000	1 603 000
	Proportion	9,3 %	20,6 %	45,7 %	24,4 %	
2003	Unifamilial	116 000	309 000	686 000	388 000	1 499 000 (81,1 %)
	Multifamilial	47 000	65 000	152 000	85 000	349 000 (18,9 %)
	Total	163 000	374 000	839 000	472 000	1 848 000
	Proportion	8,8 %	20,2 %	45,4 %	25,6 %	

* Les nombres étant arrondis, certains totaux ne correspondent pas exactement.

La figure 7 illustre ces données pour les régions Nord-Est et Centre-Nord. Globalement, on observe un accroissement dans les deux régions. Dans le Nord-Est, la part multifamiliale augmente au détriment de la part unifamiliale. Cette tendance continuera probablement, compte tenu que la population de cette région est vieillissante et des prix des terrains qui sont en hausse. Quant à la région Centre-Nord, la part unifamiliale est en hausse et la part multifamiliale est stable.

Figure 7 : Mises en chantier de constructions résidentielles par secteur (unités)



Source : Housing Market Statistics, NAHB, avril 2004.

L'étude intitulée America's Home Forecast: The Next Decade for Housing and Mortgage Finance produite par Homeownership Alliance en 2004 présente les prévisions de construction résidentielle aux États-Unis pour la période 2004-2013. Les principales prévisions de ces économistes sont que :

- La demande pour la construction résidentielle demeurera forte au cours de la prochaine décennie. On estime que la demande annuelle sera de deux millions de nouvelles unités d'habitations résidentielles. Le secteur unifamilial devrait représenter 72 % des nouvelles résidences et le secteur multifamilial 20 %.
- Le taux de propriété des résidences, c'est-à-dire que les ménages résidents en sont propriétaires, devrait atteindre de nouveaux records et dépasser les 70 %.
- Le prix des maisons devrait continuer à croître d'environ 5 % par année et possiblement davantage si des contraintes au développement résidentiel telle que la disponibilité restreinte de terrains persistent au cours de la prochaine décennie.

4.2 Canada

Depuis 1997, les conditions économiques au Canada ont été favorables à l'expansion du marché de la construction, créant une demande accrue pour les composants structuraux en bois. D'abord, le pays a bénéficié d'une hausse du taux d'emplois et d'une augmentation du revenu personnel. Ensuite, les taux d'intérêt hypothécaire ont atteint des niveaux planchers records pour les consommateurs depuis des décennies. Enfin, le pays a connu une croissance de sa population, plus marquée dans certaines régions que d'autres.

Le Canada suit, à divers degrés, les mêmes tendances que celles observées aux États-Unis. Selon une enquête téléphonique de USITC en 2002 auprès de représentants officiels de l'industrie canadienne, la dimension moyenne des résidences s'est accrue au cours des dernières années alors que le design est devenu plus complexe. En effet, elles sont davantage fabriquées sur mesure. Cela a contribué à la croissance de la demande de composants structuraux en bois.

La figure 8 montre que le nombre de mises en chantier au Canada, entre 1999 et 2003, a été en hausse de 79 % pour atteindre 218 500 unités qui se partagent à 55,7 % en habitations individuelles et à 44,3 % en logements collectifs.

Figure 8 : Mises en chantier résidentiel au Canada par type de construction, 1999-2003



Source : CIFQ – INDEC 2003.

Au plan régional, pour l'année 2003, on constate selon le tableau 8 que l'Ontario s'accapare près de 40 % de toute la construction résidentielle au pays. La part du Québec se situe quant à elle à 22,4 %. La région des Prairies a connu un niveau de construction comparable à celui du Québec au cours des dernières années. Cette activité est toutefois concentrée à 85 % en Alberta à cause du boom économique découlant de la production pétrolière.

Tableau 8 : Construction résidentielle au Canada par région, 1999-2003 (unités)

Année	Atlantique ⁹	Québec	Ontario	Prairies ¹⁰	Colombie-Britannique	Total
1999	9 000	25 700	67 200	31 600	16 300	150 000
2000	9 700	24 700	71 500	31 400	14 400	151 700
2001	10 000	27 700	73 300	34 500	17 200	162 700
2002	12 000	42 400	83 600	45 500	21 600	205 100
2003	12 500 (5,7%)	49 000 (22,4%)	86 300 (39,5%)	44 700 (20,5%)	26 000 (11,9%)	218 500

Source : CIFQ – INDEC, 2003.

9 Comprend les provinces de Terre-Neuve, du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse et de l'Île-du-Prince-Édouard.

10 Comprend les provinces du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta.

4.3 Québec

La construction résidentielle au Québec pour l'année 2003, qui s'élevait à 49 000 unités, représente le double de celle de l'année 2000. Comme le niveau de construction a rarement excédé les 30 000 unités par an au cours des 15 dernières années, l'année 2003 fut donc exceptionnelle. Le record de mises en chantier atteint par le Québec fut d'un peu plus de 70 000 unités en 1987.

Les dépenses d'immobilisations totales en construction au Québec pour l'année 2000 se chiffraient à 17,5 milliards de dollars¹¹. Ce montant se répartissait comme suit entre les catégories d'immobilisations :

• Bâtiments résidentiels :	7,67 G \$	(43,9 %)
• Bâtiments non résidentiels : ¹²	4,63 G \$	(26,5 %)
• Travaux de génie :	5,16 G \$	(29,6 %)

Les principales zones actives en construction résidentielle sont localisées dans les grandes régions de Montréal, de Québec et de Gatineau.

Depuis le début de la décennie 2000, il existe une forte demande de logements dans les grands centres urbains du Québec, mais il s'agit là d'un phénomène temporaire. Comme le secteur résidentiel engendre à lui seul près de la moitié de l'activité totale, la diminution éventuelle du nombre de mises en chantier, à moyen et à long terme, aura des répercussions majeures sur l'industrie des composants structuraux.

Une tendance lourde viendra influencer énormément la construction résidentielle au Québec au cours des prochaines années. Il s'agit du vieillissement de la population qui entraînera :

- une stagnation du nombre de mises en chantier pour les 20 à 30 prochaines années ;
- une stimulation de la rénovation à cause du vieillissement simultané des maisons et des logements ;
- un changement dans la composition du parc de logements, vers des résidences pour personnes âgées composées de multiples unités d'habitations gérées par des propriétaires spécialisés.

11 Source : Conseil de la science et de la technologie, 2003. Avis - Bâtir et innover. Tendances et défis dans le secteur du bâtiment.

12 Comprend les bâtiments industriels, commerciaux et institutionnels.

4.4 Ontario

Avec une population de plus de 12,2 millions¹³ en 2003, l'Ontario comprend 38,7 % de toute la population canadienne. Le taux de croissance démographique de l'Ontario est de 0,4 % par an soit le taux le plus élevé au pays avec l'Alberta. Cette croissance se manifeste surtout dans les principales zones urbaines du sud de l'Ontario, particulièrement le grand Toronto métropolitain et la région d'Ottawa.

Au cours de la période 1993 à 2003, l'Ontario a connu une croissance continue de la construction résidentielle, passant de 35 800 à 85 180 unités¹⁴. Les facteurs clés qui ont contribué à cette croissance sont des taux d'intérêt hypothécaire parmi les plus faibles en 50 ans, le bas taux d'inflation, un fort taux d'immigration dans la province, une solide hausse de la création d'emplois et une augmentation du revenu disponible des ménages.

Selon Ontario Home Builders Association, les mises en chantier pour l'année 2003 se répartissaient comme suit entre les types d'habitations résidentielles en Ontario :

• Maisons détachées :	47 610	(55,9%)
• Habitations multifamiliales :	37 570	(44,1%)
• Total des mises en chantier :	85 180	(100,0%)

13 Statistiques Canada.

14 OHBA Housing Issues Status Report. September 2004.

5. MARCHÉ DE COMPOSANTS STRUCTURAUX PRÉFABRIQUÉS

5.1 Nature et caractéristiques des entreprises de construction résidentielle aux États-Unis

Ce chapitre caractérise d'abord sommairement les entreprises en construction résidentielle aux États-Unis. À titre d'utilisateurs finaux des composants structuraux et des matériaux de construction en général, ces constructeurs, par leur influence, jouent un rôle fondamental dans ce marché.

En seconde partie, le portrait du marché des composants structuraux préfabriqués est tracé par groupe de produits pour les États-Unis, en portant une attention particulière pour le Nord-Est du pays. Une récente enquête¹⁵ de la Commission internationale du commerce des États-Unis (USITC) estimait que la valeur de la production des composants structuraux¹⁶ en bois aux États-Unis s'est accrue à un taux annuel composé de 8 % en moyenne entre 1997 et 2002 pour atteindre 10,7 milliards de dollars américains. Pour tirer profit de ce marché en croissance accélérée, il faut bien en connaître les caractéristiques.

La NAHB dénombrait en 2002 environ 65 000¹⁷ entreprises de construction résidentielle aux États-Unis. La plupart d'entre elles étaient des petites entreprises desservant des marchés locaux. En effet, la vaste majorité, soit 68 % est constituée de petites et moyennes entreprises, ayant moins de 20 travailleurs, qui érigent moins de 25 maisons par année. Les grandes entreprises qui construisent plus de 500 unités résidentielles par an représentent 5 % du nombre total de constructeurs. La société D.R. Horton occupe le premier rang avec 37 662 unités vendues en 2003, soit une augmentation de 19 % par rapport à l'année précédente. Ses revenus bruts ont atteint 9,18 milliards de dollars américains.

En 2002, les 10 plus importants constructeurs de maisons contrôlaient 18 % de toute l'activité de la construction résidentielle aux États-Unis, alors que le top 100 des constructeurs résidentiels¹⁸ s'accaparaient une part de 33 %.

15 USITC Publication 3596.

16 Comprend les fermes de toit, les panneaux muraux et les produits d'ingénierie de structure.

17 Les données 1999 du U.S. Census Bureau indiquent 470 000 entreprises enregistrées dans la construction et la rénovation résidentielles aux États-Unis. Ces données indiquent aussi que 93 % de ces entreprises avaient 4 employés ou moins. Information publiée dans : RAND Science and Technology Policy Institute. Building Better Homes Government Strategies for Promoting Innovation in Housing, 2003.

18 Une liste des 100 premiers constructeurs de maisons (Top 100 builders) montrant le nombre d'unités vendues et les revenus générés est disponible sur le site www.builderonline.com.

Le tableau 9 montre le nombre d'unités vendues et les revenus bruts réalisés en 2003 par les cinq premiers constructeurs résidentiels aux États-Unis.

Tableau 9 : Unités vendues et revenus bruts des cinq premiers constructeurs résidentiels aux États-Unis, en 2003

Compagnie	Unités vendues (détachées et semi-détachées)	Revenus bruts (milliards \$ US)
D.R. Horton (Siège social au Texas)	37 662	9,188
Pulte Homes (Siège social au Michigan)	32 693	9,000
Lennar Corp (Siège social en Floride)	32 180	8,908
Centex Corp. (Siège social au Texas)	29 858	10,818
KB Home (Siège social en Californie)	23 407	5,850

Source : Builder online; <http://www.builderonline.com/>

Un examen sous l'angle du territoire où les 25 plus grands constructeurs exercent leurs activités révèle que :

- tous font des affaires dans le Sud;
- 18/25 font des affaires dans l'Ouest;
- 15/25 font des affaires dans le Nord-Est;
- 14/25 font des affaires dans le Centre-Nord.

Les quatre plus grands constructeurs sont présents dans le Nord-Est et le Centre-Nord. Un autre constat à souligner est qu'aucun de ces 25 plus grands constructeurs n'œuvre exclusivement dans ces deux régions.

Même si elles sont peu nombreuses, l'influence des grandes sociétés est forte sur plusieurs aspects de la construction résidentielle aux États-Unis, notamment au chapitre des achats de matériaux et de la distribution. Une série d'observations faite à cet égard au cours de l'enquête menée dans le cadre de cette étude est présentée dans les prochains paragraphes.

- Les plus importants constructeurs n'ont pas de modes standards de fonctionnement autant du point de vue de l'exploitation que de celui des pratiques d'achats de matériaux. Certains ont un système centralisé de prises de décisions pour les achats alors que d'autres ont adopté un système décentralisé par lequel chaque division (habituellement géographique) a un pouvoir de décision sur ses achats et sur la programmation de ses activités.
- Les développements de technologies de l'information favorisent une meilleure intégration des activités des constructeurs particulièrement en ce qui concerne les ventes, l'estimation des coûts de construction, les approvisionnements en matériaux, la programmation des activités de production et les activités financières.

- Les grands constructeurs ont la capacité financière pour acquérir plus facilement de grandes parcelles de terrain qui assurent leur développement futur. Ces parcelles de terrain sont subdivisées en différentes catégories en fonction du type de résidences et des segments de marché ((premiers acheteurs, seconds acheteurs, parents dont les enfants ont quitté le foyer (*empty nesters*), etc)). À titre d'exemple, des habitations avec un nombre restreint d'étages (4 à 8) et un nombre limité d'options sont construites à répétition (100 à 400 unités) sur une parcelle. D'un autre côté, certains constructeurs tel que Hovanian Enterprises inc. offrent la construction sur mesure.
- Des gestionnaires locaux embauchés par les constructeurs dirigent un réseau d'entrepreneurs spécialisés selon les différents corps de métiers de la construction. Les constructeurs américains s'impliquent de moins en moins dans l'érection des maisons. En effet, on constate que :
 - les deux tiers des constructeurs sous-traitent plus de 75 % des travaux de construction ;
 - généralement, un minimum de 25 sous-traitants travaillent par unité complétée ;
 - la sous-traitance augmente avec la taille des constructeurs ;
 - une proportion de 70 % des constructeurs donnent en sous-traitance le montage des charpentes.
- Il y a 20 ou 30 ans, le temps requis (mesuré du début de la construction à sa livraison) pour construire une maison neuve était de l'ordre de 8 à 12 semaines. Actuellement, les maisons sont plus grandes et relativement plus complexes à construire en raison des exigences élevées des consommateurs et de la réglementation publique. Aujourd'hui, le temps requis est de l'ordre de 24 à 32 semaines aux États-Unis¹⁹.
- Les standards de performance énergétique se sont accrus. Les systèmes de communication et de sécurité sont de plus en plus demandés. Les options disponibles telles qu'un aspirateur central, un système de climatisation et un échangeur d'air sont largement répandues. Tous ces éléments sont maintenant intégrés dans la structure des nouvelles habitations, ce qui augmente inévitablement la complexité, la durée de la construction et le capital requis.
- Les grands constructeurs ont un meilleur pouvoir d'achat et ils cherchent continuellement à réduire leurs coûts d'exploitation. L'utilisation accrue de produits faciles à installer, de produits d'ingénierie et de matériaux préfabriqués « *off site* » sont autant de moyens pour ce faire. Les composants préfabriqués qui permettent de réduire le temps requis lors d'une construction sont particulièrement intéressants en ce sens.
- Les grands constructeurs sont plus susceptibles de réduire le nombre d'intermédiaires en favorisant des interactions plus directes avec les fournisseurs.
- Quelques constructeurs majeurs s'intègrent verticalement en s'impliquant directement dans la fabrication de composants structuraux, ce qui contribue à réduire leurs coûts d'achat en matériaux. Les compagnies Pulte et Toll Brothers sont des exemples à cet égard. Cette tendance pourrait toutefois être réversible. Il est possible que des arrangements à long terme entre manufacturiers et constructeurs soient favorisés par rapport à une construction en régie²⁰.

19 Bashford et al., 2003. Cycle-time contributions of hyper-specialization and time-gating strategies in US residential construction. Webb School of Construction, Arizona State University.

20 Forintek Canada Corp. Assessment of Large Builders market Strategies. Research Report 2003/04. F. Robichaud et A. Lefaix-Durand.

- La plupart des grands constructeurs adoptent des ententes nationales d'achat avec leurs fournisseurs. Les matériaux de construction de base tels que le bois d'œuvre et les composants structuraux sont rarement inclus dans ces ententes contrairement aux produits de plomberie ou aux fournitures électriques. Le développement probable d'entente nationale de distribution influencera la façon dont les produits seront mis en marché que ce soit du point de vue de la logistique, du panier de produits et des relations d'affaires avec les fournisseurs.

5.2 Configuration de l'industrie des composants structuraux préfabriqués pour la construction

Dans les paragraphes qui suivent, nous dressons un portrait de l'industrie des composants structuraux préfabriqués par territoire. Cet exercice montre la complexité et l'ampleur de la concurrence de ce domaine d'activités. Il révèle également que ce secteur est un grand générateur d'emplois.

5.2.1 États-Unis

Contrairement aux produits structuraux d'ingénierie, les fermes de toit et les panneaux muraux sont très souvent fabriqués par les mêmes manufacturiers comme produits complémentaires. Les données disponibles sur l'industrie des composants structuraux aux États-Unis ne permettent pas de distinguer ces deux produits. Ils sont donc traités ensemble dans les paragraphes qui suivent.

▪ Fermes de toit et panneaux muraux

La valeur totale de la production de fermes de toit et de panneaux muraux, en 2002, est estimée à 8,95 milliards de dollars US. Durant cette même année, il y avait aux États-Unis environ 1 800 usines détenues par 1 690 entreprises qui fabriquaient des fermes de toit ou des panneaux muraux. Ces entreprises sont de petite taille. Leurs ventes annuelles s'échelonnent entre moins de 1 million à plus de 50 millions de dollars US. La majorité de ces PME ont des ventes annuelles inférieures à 7 millions de dollars.

Les manufacturiers de fermes de toit sont localisés à proximité des marchés qu'ils desservent. La plupart sont situés dans les marchés à forte demande de construction résidentielle. Le tableau 10 montre que la plus forte concentration de manufacturiers de fermes de toit et de panneaux muraux se trouve dans la région Sud du pays (39,5 %). Elle est suivie des régions Ouest et Centre-Nord qui regroupent chacune environ le quart de ces manufacturiers. La région Nord-Est, qui est la plus rapprochée du Québec, compte, quant à elle, 9,2 % des manufacturiers américains regroupant ainsi plus de 150 fabricants de fermes et de panneaux muraux.

Tableau 10 : Distribution régionale des manufacturiers et de la production de fermes de toit et de panneaux muraux préfabriqués aux États-Unis, en 2002

Région	Manufacturiers (%)	Production (%)
Sud	39,5	22
Centre-Nord	26,0	44
Ouest	25,3	29
Nord-Est	9,2	5

Source : USITC 2003. Publication 3596, avril 2003.

Toutefois, en ce qui concerne la production, la région du Centre-Nord domine largement les autres régions du pays avec une part de 44 %, ce qui s'explique, en grande partie, par son taux élevé d'utilisation de fermes de toit préfabriquées dans la construction résidentielle qui est de 81 %. C'est la région du Nord-Est qui a la plus faible part (5 %) de la production nationale de fermes de toit et de panneaux muraux.

▪ Systèmes de plancher

Le nombre exact de fabricants de solives ajourées est mal connu parce que ce produit est récent. Comme il existe plusieurs centaines de manufacturiers de fermes de toit préfabriquées et que la fabrication de solives ajourées constitue souvent une de leurs productions complémentaires, nous pouvons en déduire qu'il existe des centaines de fabricants de solives ajourées.

Quant aux solives en I, la situation est mieux connue. Entre 1997 et 2001, la solive en I fut de loin le principal composant fabriqué parmi les produits d'ingénierie. Les produits d'ingénierie comprennent les solives en I, le LVL (*laminated veneer lumber*), le SCL (*structural composite lumber*) et le glulam. En termes de valeur, pour cette même période, la part des solives en I variait entre 46 % et 50 % de la valeur totale de ces produits. Toujours au cours de cette même période, la valeur de la production des composants structuraux d'ingénierie aux États-Unis s'est accrue à un taux annuel moyen composé de 4,5 % pour atteindre 1,8 milliard de dollars US en 2002.

Les trois manufacturiers de produits structuraux d'ingénierie qui dominent le marché sont Trus Joist (Weyerhaeuser), Boise Cascade et Louisiana-Pacific. Il y avait, en 2002, aux États-Unis, trente usines de fabrication de solives en I²¹. La capacité de production de ces usines s'élevait à 1 098,4 millions de pieds linéaires.

Les grandes entreprises en construction furent les premières à reconnaître les avantages des solives en I en raison des gains de productivité et de la diminution des rappels pour défauts. La plupart des grands constructeurs ont maintenant délaissé les solives en bois massif et adopté les solives en I. Les manufacturiers mettent actuellement l'emphase sur la vente aux moyennes et petites entreprises en construction afin d'augmenter le taux d'utilisation de ce produit. Il est donc probable que la croissance de la demande pour les solives en I ralentisse au cours des prochaines années, car la majorité des constructeurs l'utiliseront dorénavant. Cela aura pour conséquence de rendre de plus en plus difficile l'accès à ce marché pour de nouveaux manufacturiers de solives.

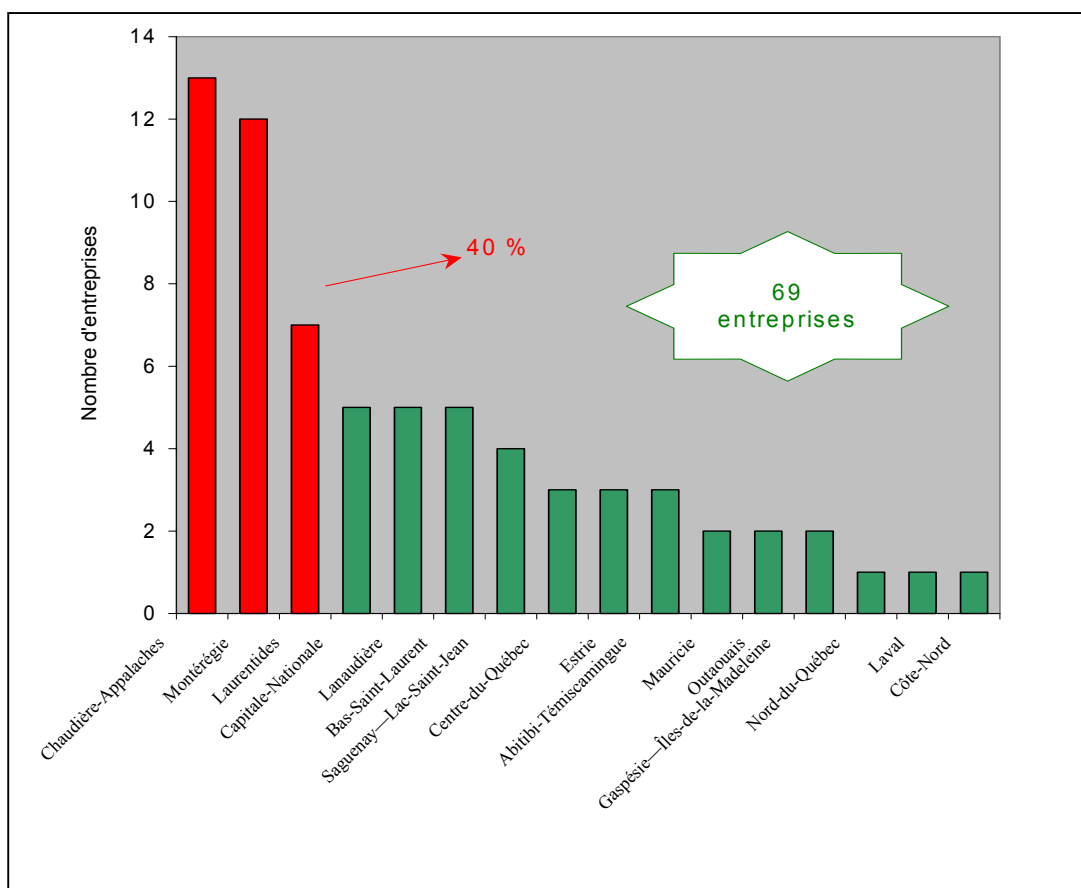
21 USITC Publication 3596, avril 2003.

5.2.2 Québec

Selon les données de Statistiques Canada²², la quasi-totalité (99 %) des exportations québécoises de composants structuraux se fait vers les États-Unis. On observe cependant, que globalement, les exportations de composants structuraux de l'Ontario sont largement supérieures à celles du Québec. Toutefois, les exportations des manufacturiers québécois représentent environ le tiers de la valeur totale (930,6 M \$) des exportations canadiennes de composants dirigés vers les États-Unis.

L'industrie québécoise des composants structuraux desservant le secteur de la construction résidentielle compte 78 entreprises, soit 69 manufacturiers et 9 distributeurs. Les fabricants sont concentrés principalement dans trois régions, soit la Montérégie, Chaudière-Appalaches et les Laurentides. Quant aux distributeurs, ils sont localisés principalement en Montérégie. Le dynamisme observé dans cette région s'explique par la proximité du marché montréalais qui est très actif actuellement.

Figure 9 : Distribution géographique des fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle

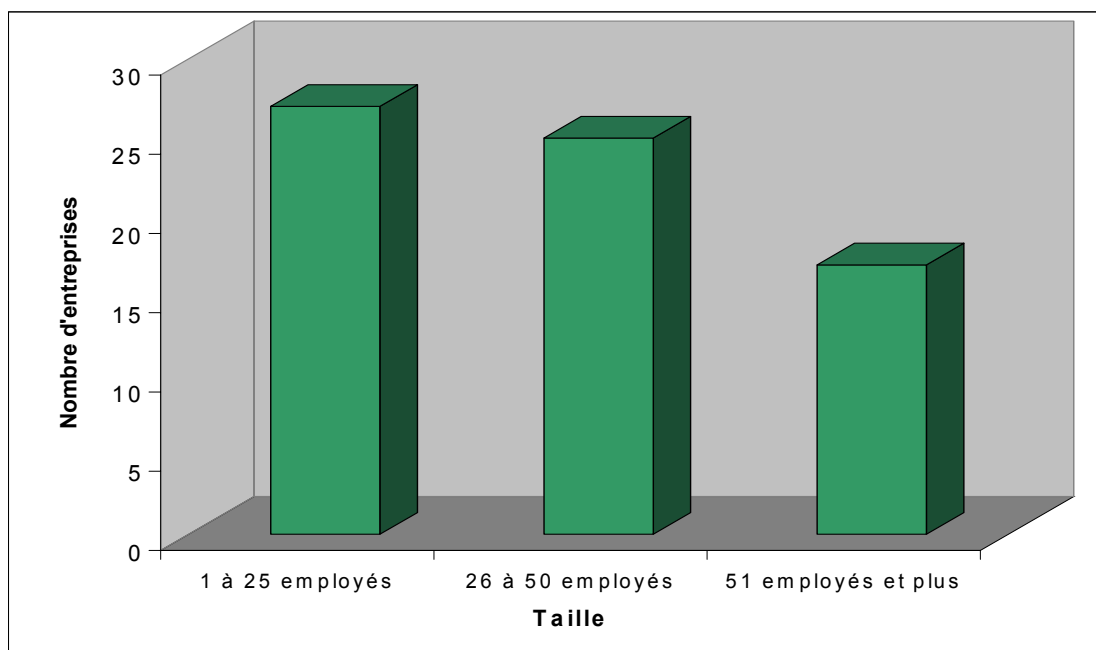


Source : <http://www.icriq.com/fr/>

22 Données tirées de <http://Statégis.ic.gc.ca>

La grande majorité de ces fabricants sont des PME qui comptent en moyenne 48 employés.

Figure 10 : Répartition des fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle en fonction du nombre d'employés

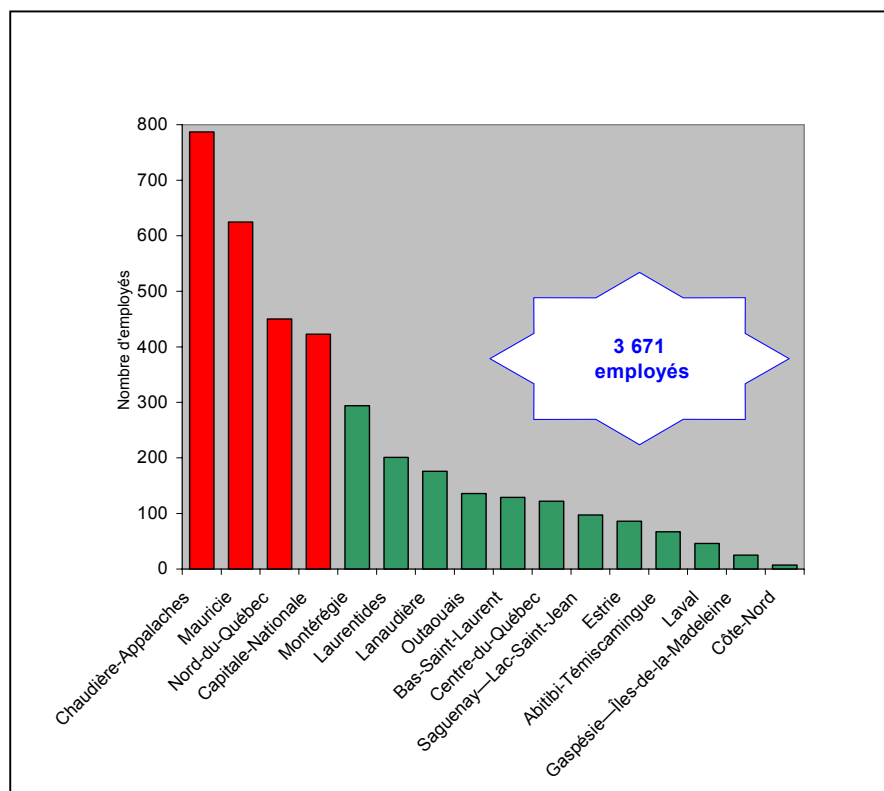


Source : <http://www.icriq.com/fr/>

En ce qui concerne les distributeurs, un seul compte 50 employés, alors que les 8 autres emploient entre 1 et 8 personnes.

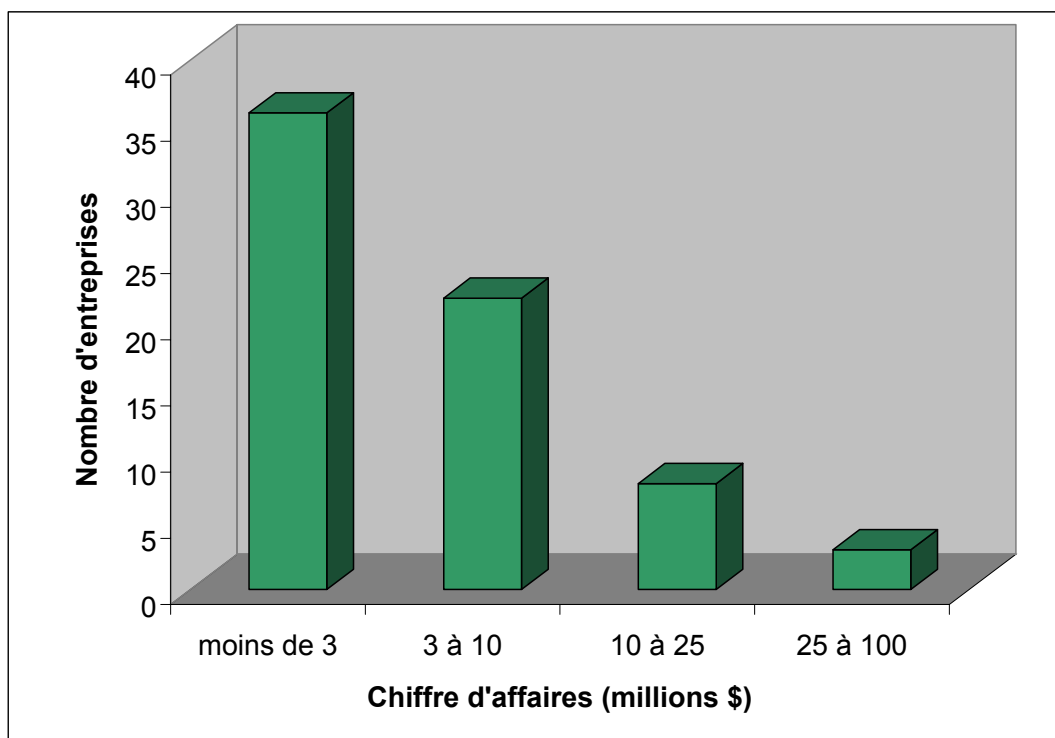
La répartition géographique des emplois générés montre une grande concentration dans quatre régions, soit Chaudières-Appalaches, Mauricie, Nord-du-Québec et Capitale-Nationale. On constate que bien que la Mauricie et le Nord-du-Québec comptent peu d'entreprises, ces deux régions regroupent beaucoup d'emplois.

Figure 11 : Distribution géographique des emplois générés par les fabricants québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle



Sous l'angle économique, 52,2 % de ces manufacturiers ont un chiffre d'affaires inférieur à 3 millions de dollars.

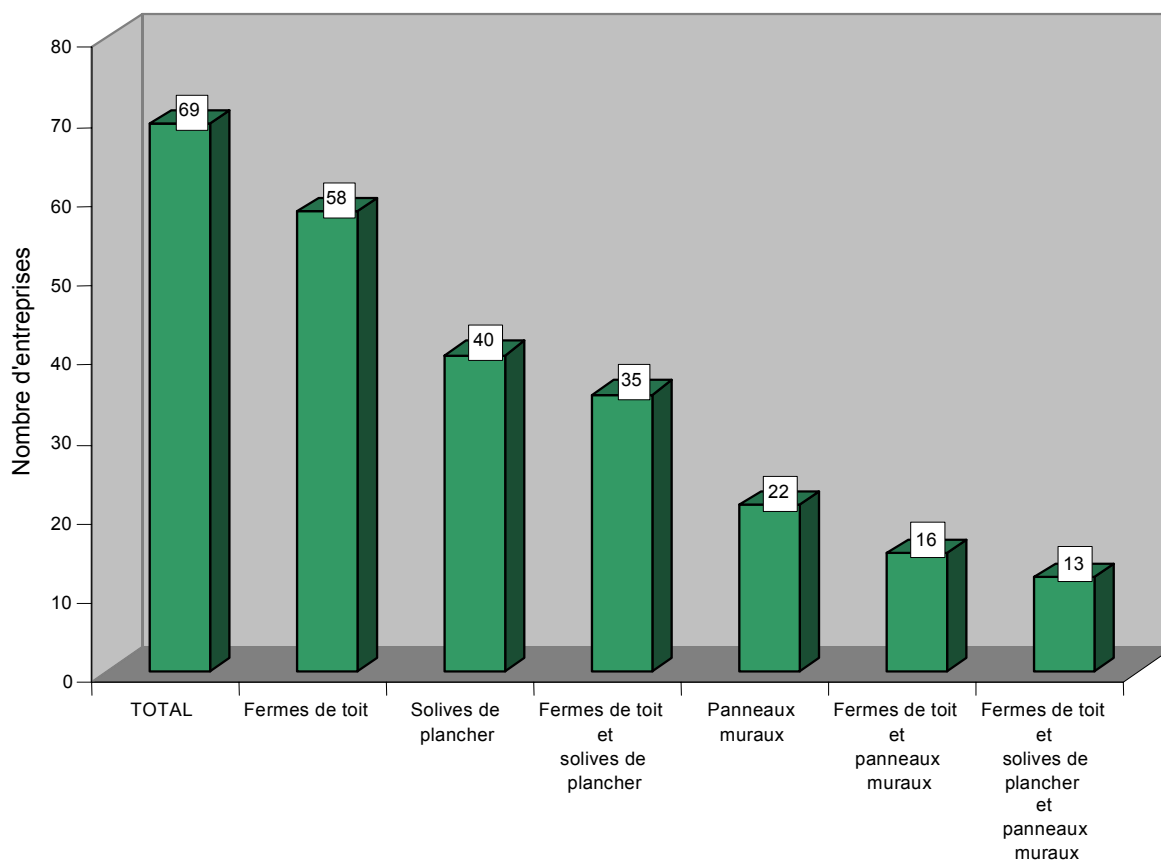
Figure 12 : Répartition des manufacturiers québécois de composants structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle en fonction du chiffre d'affaires



Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Enfin, l'analyse de la production des manufacturiers de composants structuraux montre que plusieurs des entreprises (55 %) fabriquent plus d'un produit. Elles répondent ainsi à leurs clients qui demandent des produits structuraux complémentaires.

Figure 13 : Répartition des entreprises québécoises qui fabriquent des produits structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle selon le secteur d'activités



Source : <http://www.icriq.com/fr/>

La répartition géographique par secteur d'activités compilée dans le tableau suivant est également révélatrice.

Tableau 11 : Répartition géographique des entreprises québécoises qui fabriquent des produits structuraux préfabriqués pour la construction résidentielle selon le secteur d'activités

Région administrative	Produits fabriqués						Total
	Fermes de toit	Solives de plancher	Panneaux muraux	Fermes de toit et solives de plancher	Fermes de toit et panneaux muraux	Fermes de toit, solives de plancher et panneaux muraux	
Bas-Saint-Laurent	1	1		2	1	2	7
Saguenay—Lac-Saint-Jean				2		3	5
Capitale-Nationale	1			1		1	3
Mauricie				1			1
Estrie	1	1		1			3
Outaouais	2						2
Abitibi-Témiscamingue	1			2			3
Côte-Nord	1						1
Nord-du-Québec		1					1
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1			1			2
Chaudière-Appalaches	3		2	5	1	2	13
Laval	1						1
Lanaudière	2			1		2	5
Laurentides	2	1		3		1	7
Montréal	3	1	4	2	1	1	12
Centre-du-Québec	1			1		1	3
Total	20	5	6	22	3	13	69

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Sous l'angle des différents produits, le portrait de l'infrastructure manufacturière est particulièrement intéressant.

▪ Fermes de toit

On compte 58 manufacturiers de fermes de toit au Québec, dont 20 ne fabriquent que ce seul produit structural. Selon les données de Statistiques Canada²³, en 2002, la valeur des exportations québécoises de fermes de toit atteignait 25,7 millions de dollars. L'Ontario occupe cependant une place plus importante dans ce secteur d'activités avec des valeurs à l'exportation 2 à 3 fois plus importantes.

On note cependant une croissance très rapide de ces exportations, particulièrement au Québec.

Tableau 12 : Valeur des exportations de fermes de toit du Québec et de l'Ontario, 1999-2002, (en dollars)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002/1997 (%)
Ontario	23 704 000	35 113 000	64 611 000	78 184 000	65 845 000	64 632 000	173
Québec	5 841 000	7 337 000	16 944 000	19 552 000	23 089 000	25 701 000	340
Québec/Ontario (%)	24,6	20,9	26,2	25,0	35,1	39,8	

Source : http://strategis.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/frndoc/tr_homep.html

Ces 58 manufacturiers québécois emploient 2 900 personnes. On remarque que près de la moitié (47 %) des entreprises de ce segment de l'industrie embauchent moins de 25 employés.

Tableau 13 : Répartition des fabricants québécois de fermes de toit en fonction du nombre d'employés

Classe d'employés	Nombre d'entreprises
0-25	23
26-50	20
51 et plus	15
Total	58

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

23 Données tirées de <http://Strategis.ic.gc.ca>

Sous l'angle du chiffre d'affaires, on constate que 85 % d'entre eux ont des revenus annuels inférieurs à 10 millions de dollars.

Tableau 14 : Répartition des entreprises québécoises de fermes de toit en fonction du chiffre d'affaires

Chiffre d'affaires (M\$)	Nombre d'entreprises
25 à 100	1
10 à 25	7
3 à 10	18
Moins de 3	32
Total	58

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Ces entreprises sont concentrées (55 %) principalement dans quatre régions, soit Chaudière-Appalaches, Montérégie, Laurentides et Lanaudière. Les manufacturiers localisés dans le sud de la province, désirant exporter aux États-Unis, sont positionnés avantageusement pour desservir le marché de la Nouvelle-Angleterre.

Tableau 15 : Distribution régionale des entreprises québécoises de fermes de toit

Région administrative	Nombre d'entreprises
Chaudière-Appalaches	11
Montérégie	7
Laurentides	6
Lanaudière	5
Capitale-Nationale	5
Bas-Saint-Laurent	4
Saguenay—Lac-Saint-Jean	4
Abitibi-Témiscamigue	3
Centre-du-Québec	3
Mauricie	2
Estrie	2
Outaouais	2
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	2
Côte-Nord	1
Laval	1
Total	58

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

La plupart des usines de fermes de toit connaissent au moins deux mois consécutifs de forte baisse de production, en décembre et janvier de chaque année, alors que la construction résidentielle au Québec connaît une baisse d'activités. Cela entraîne une sous-utilisation, de l'ordre de 15 % à 20 %, de la capacité de production installée. Cette période inactive a même été observée en 2003, alors que le Québec et tout l'Est canadien connaissait un record d'activités dans le secteur de la construction résidentielle.

Pour combler les besoins du marché québécois, dans une conjoncture où le niveau de construction ne serait que de 30 000 unités par an, soit la moyenne historique entre 1999 et 2002, la capacité de production installée excédentaire pourrait atteindre 50 % si toutes les usines continuent leurs activités. Cette estimation s'appuie sur le calcul suivant :

En s'appuyant sur le nombre d'unités construites (49 000) et sur la production (137,2 millions pmp) de l'année 2003, il faut en moyenne 2 800 pmp de bois d'œuvre pour fabriquer les fermes de toit d'une résidence. En considérant la capacité de production inutilisée de 15 % en 2003, on estime que la capacité de production de l'industrie serait de l'ordre de 161,4 millions pmp par an. En reprenant l'exercice avec un volume de construction résidentielle réduit à 30 000 unités par année, la production totale requise de fermes de toit serait donc de 84 millions pmp, soit une utilisation de 52 % de la capacité totale de production.

Les prévisions économiques indiquent que ce scénario va probablement se matérialiser au cours des prochaines années d'où l'intérêt de connaître les mécanismes de mise en marché aux États-Unis pour maintenir et améliorer le niveau d'activités de ce secteur.

▪ **Systèmes de planchers**

Le segment des solives de plancher regroupe 40 manufacturiers dont 5 ne fabriquent que ce seul produit structural. Ces entreprises génèrent 2 600 emplois. La répartition en fonction du nombre d'employés indique 6 entreprises qui comptent plus de 100 employés dont 2 de 450.

Tableau 16 : Répartition des manufacturiers québécois de solives de plancher en fonction du nombre d'employés

Classe d'employés	Nombre d'entreprises
0-25	14
26-50	13
51 et plus	13
Total	40

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Au plan du chiffre d'affaires, on constate que la moitié des entreprises ont des revenus inférieurs à 3 millions de dollars. Seulement une portion de 8 % a un chiffre d'affaires supérieur à 25 millions de dollars.

Tableau 17 : Distribution des manufacturiers québécois de solives de plancher en fonction du chiffre d'affaires

Chiffre d'affaires (M\$)	Nombre d'entreprises
25 à 100	3
10 à 25	5
3 à 10	12
Moins de 3	20
Total	40

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Comme dans le cas des fermes de toit, la plupart des fabricants de solives de plancher se concentrent dans le sud du Québec.

Tableau 18 : Distribution régionale des entreprises québécoises de solives de plancher

Région administrative	Nombre d'entreprises
Chaudière-Appalaches	7
Laurentides	5
Saguenay—Lac-Saint-Jean	4
Capitale-Nationale	4
Montérégie	4
Bas-Saint-Laurent	3
Lanaudière	3
Mauricie	2
Estrie	2
Abitibi-Témiscamingue	2
Centre-du-Québec	2
Nord-du-Québec	1
Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine	1
Total	40

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Selon le point de vue des fabricants rencontrés lors de l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, un équilibre semble s'être établi entre l'offre et la demande concernant les systèmes de plancher. Il ne semble pas y avoir de sous-utilisation marquée de la capacité de production comme dans le cas des usines de fabrication de fermes de toit.

▪ **Panneaux muraux**

Le segment des panneaux muraux préfabriqués compte 22 manufacturiers au Québec dont 6 ne fabriquent que ce seul produit structural. Selon les données de Statistiques Canada²⁴, en 2002, la valeur des exportations de panneaux muraux préfabriqués atteignait 25,1 millions de dollars. Le Québec occupe une place très importante dans ce secteur d'activités. L'examen des données statistiques révèle que les exportations des entreprises québécoises ont été en hausse continue au cours de la période 1997 à 2002.

De plus, on constate qu'elles sont 1,5 fois supérieures à celles des entreprises ontariennes :

Tableau 19 : Valeur des exportations de panneaux muraux du Québec et de l'Ontario, 1999-2002 (en dollars)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2002/1997 (%)
Ontario	682 000	1 503 000	4 738 000	7 697 000	15 313 000	16 846 000	237
Québec	886 000	2 752 000	11 058 000	20 031 000	21 525 000	25 093 000	273
Québec/Ontario (%)	130	183	233	260	141	149	

Source : http://strategis.ic.gc.ca/sc_mrkti/tdst/frndoc/tr_homep.html

Ces 22 manufacturiers québécois emploient 1 178 personnes. On remarque que la majorité (55 %) de ces entreprises embauchent entre 26 et 50 employés.

24 Données tirées de <http://Strategis.ic.gc.ca>

Tableau 20 : Répartition des fabricants québécois de panneaux muraux préfabriqués en fonction du nombre d'employés

Classe d'employés	Nombre d'entreprises
0-25	4
26-50	12
51 et plus	6
Total	22

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Au plan du chiffre d'affaires, près de 86 % de ces entreprises ont un chiffre d'affaires inférieur à 10 millions de dollars.

Tableau 21 : Distribution des fabricants québécois de panneaux muraux préfabriqués en fonction du chiffre d'affaires

Chiffre d'affaires (M\$)	Nombre d'entreprises
10 à 25	3
3 à 10	10
Moins de 3	9
Total	22

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Les fabricants de panneaux muraux préfabriqués sont majoritairement (64 %) concentrés dans trois régions, soit Chaudière-Appalaches, Montérégie et Capitale-Nationale.

Tableau 22 : Distribution des entreprises de murs préfabriqués par région administrative

Région administrative	Nombre d'entreprises
Montérégie	6
Chaudière-Appalaches	5
Capitale-Nationale	3
Saguenay—Lac-Saint-Jean	2
Lanaudière	2
Bas-Saint-Laurent	1
Mauricie	1
Laurentides	1
Centre-du-Québec	1
Total	22

Source : <http://www.icriq.com/fr/>

Parmi les fabricants qui ont fait l'objet de l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, plusieurs s'intéressent à ce produit. Toutefois, le manque de main-d'œuvre spécialisée les freine. En effet, la production de panneaux muraux préfabriqués est moins facile qu'il n'y paraît à première vue et demande l'intervention de bons techniciens.

5.2.3 Ontario

En Ontario, il n'y a pas de données précises concernant l'industrie des composants structuraux desservant le secteur de la construction résidentielle. Toutefois, pour l'année 2001, Statistiques Canada rapporte²⁵ 468 établissements impliqués dans la fabrication des produits à valeur ajoutée dans les catégories suivantes :

• Composants ou maisons préfabriqués :	84
• Composants structuraux d'ingénierie :	44
• Portes, fenêtres, moulures et autres bois ouvrés :	340

Les usines de produits à valeur ajoutée sont très fortement localisées dans le sud de l'Ontario à proximité des grands centres urbains et des grandes voies nationales et internationales de transport par route et par rail.

L'Ontario exporte une part importante de sa production de produits forestiers. En 2002, incluant les produits à valeur ajoutée et les bois de sciage conventionnels, la province a exporté vers les États-Unis l'équivalent de 2,8 milliards de dollars de produits en bois transformés (excluant les meubles). Cela représente 96 % de la valeur totale des exportations de produits en bois transformés²⁶. Plus de 60 % des exportations de l'Ontario vers les États-Unis sont acheminés dans les États des Grands Lacs, principalement dans le Michigan, l'Ohio, le Wisconsin, New York et la Pennsylvanie.

L'Ontario compte plusieurs manufacturiers de composants structuraux qui alimentent autant le marché local que les États américains périphériques à la province. Les fabricants québécois qui souhaitent vendre dans le marché de la construction de l'Ontario doivent donc s'attendre à faire face à une forte concurrence.

5.3 Faits saillants concernant le marché des fermes de toit et des chevrons

5.3.1 Taux d'utilisation

En 2002, dans l'ensemble des États-Unis, le taux d'utilisation des divers produits de système de toit dans les constructions résidentielles en 2002 se répartissait comme suit²⁷ :

▪ Fermes de toit :	67 %
▪ Chevrons :	31 %
▪ Autres (poutres, etc.) :	2 %

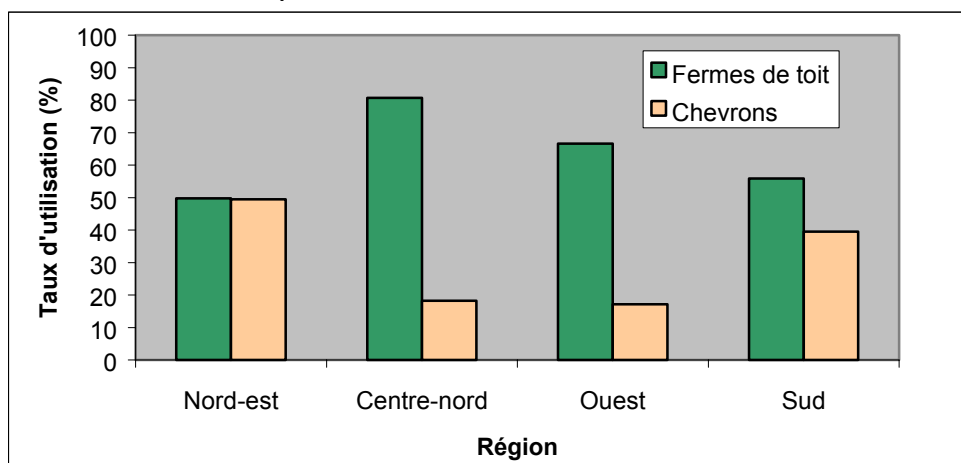
25 Cité par Woodbridge Associates inc. 2003 dans le rapport intitulé: Ontario's Value-Added Wood Products Market Potential in the U.S. Great Lakes States. Volume 1, Main Report, pour Living Legacy Trust.

26 Idem.

27 Source : NAHB Research Centre 2004, tiré du bulletin trimestriel du QWEB.

Les fermes de toit sont le produit largement dominant parmi les produits de système de toit. Toutefois, leur utilisation est variable d'une région à l'autre. La région Centre-Nord présente le plus haut taux d'utilisation des fermes de toit (81 %). Par contre, la région Nord-Est est au dernier rang en regard des fermes de toit, mais au premier rang quant à l'utilisation des chevrons, avec un taux d'utilisation de 49,5 %. Ce constat est d'autant plus étonnant que les chevrons ont été délaissés au profit des fermes de toit dans presque toutes les régions des États-Unis incluant l'ouest, là où des bois de grandes dimensions sont plus aisément disponibles. Cette situation qui prévaut dans le Nord-Est s'explique parce qu'en Nouvelle-Angleterre, contrairement aux régions voisines, plusieurs architectes, constructeurs et surtout les entrepreneurs en montage de charpente de la Nouvelle-Angleterre préfèrent, encore aujourd'hui, utiliser des chevrons.

Figure 14 : Taux d'utilisation des fermes de toit et des chevrons selon les régions américaines, en 2003 (exprimé en surface de toit construit)



Source : NAHB Research Centre 2004.

Les raisons qui expliquent pourquoi les fermes de toit prennent plus de temps à s'implanter dans certains segments du marché que d'autres sont peu documentées. Une récente analyse²⁸ effectuée par le Centre de recherche NAHB sur les pratiques de construction aux États-Unis révèle certaines tendances communes entre les régions, telles que :

- les maisons de premiers acheteurs « *starter homes* », qui ont des systèmes de toit moins complexes, ont une probabilité plus élevée d'être construites avec des fermes de toit que les maisons plus luxueuses ;
- dans toutes les régions, les plus importants constructeurs utilisent proportionnellement plus de fermes de toit.

Ces observations n'expliquent pas toutes les différences régionales quant à l'utilisation des fermes de toit comparativement aux chevrons. Par exemple, même si certaines zones qui détiennent une plus grande part de maisons luxueuses en construction utilisent beaucoup de fermes de toit, les plus importants constructeurs de Dallas au Texas en utilisent moins qu'ailleurs. Une des conclusions de l'enquête de la NAHB suggère que ce sont surtout les pratiques longuement établies de construction locale qui expliquent les différents degrés d'utilisation des fermes de toit.

28 Publiée dans Structural Building Components Magazine, Sept. 2003. Wood truss across the country: It's a regional thing.

Lors de l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, plusieurs marchands professionnels (*pro dealers*) rencontrés dans le nord-est des États-Unis, ont affirmé qu'il est préférable d'utiliser des chevrons pour construire des maisons haut de gamme au design complexe. L'opinion générale veut qu'il n'est pas avantageux de fabriquer des fermes de toit qui n'ont pas les dimensions ou un design courants. Notons que les fabricants de fermes de toit du Québec sont d'opinion différente à cet égard parce qu'ils ont développé une expertise dans la production de fermes de toit complexes.

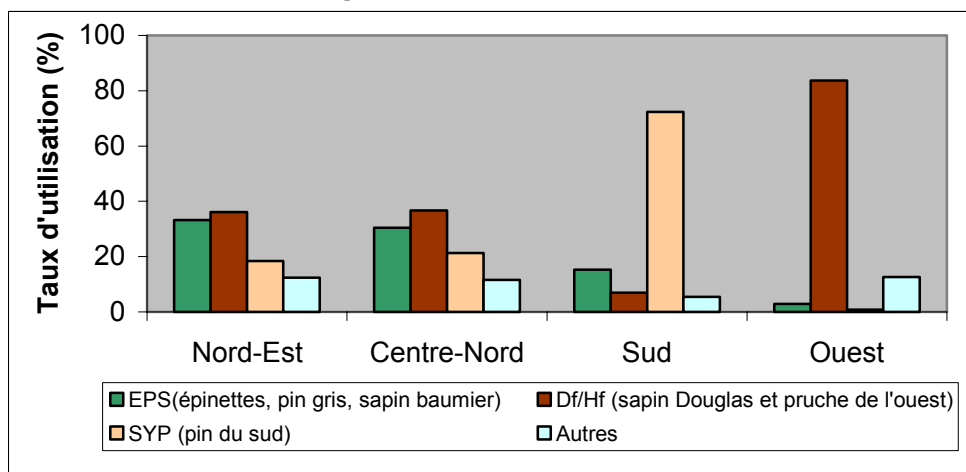
Au chapitre du rythme de progression de la part des fermes de toit, on constate que le taux est variable d'une région à l'autre. La région Nord-Est a connu la croissance la plus rapide dans l'usage de fermes de toit pour les habitations unifamiliales. En effet, son taux d'utilisation est passé de 17 % à 37 % entre 1997 et 2002. De plus, notre enquête révèle que cette croissance devrait se poursuivre au cours des prochaines années. Comme ce marché est situé à proximité du Québec, ce contexte est favorable aux manufacturiers québécois.

5.3.2 Essences de bois utilisées

Pour l'ensemble des États-Unis, entre 1997 et 2001, la proportion du groupe épinettes, pin gris et sapin baumier (EPS) utilisée dans les fermes de toit s'est maintenue entre 13,7 % et 15,7 %²⁹.

La figure 15 présente, pour l'année 2003, le taux d'utilisation des diverses essences ou groupe d'essences, par région, pour les systèmes de toit (chevrons et fermes de toit confondus). Seulement une proportion de 33 % de la surface des toits dans le Nord-Est américain est fabriquée avec le groupe EPS. Le Centre-Nord est la seconde région en importance pour l'utilisation de EPS avec une proportion de 30 %.

Figure 15 : Essences de bois utilisées pour la fabrication des toits selon les régions américaines, en 2003



Source : NAHB Research Centre 2004.

29 USITC, 2003. Publication 3596. Table 2-5.

La forte concentration de l'usage de chevrons dans le Nord-Est américain a une incidence directe sur les dimensions et l'essence utilisées pour la construction des toits. En effet, les chevrons sont généralement fabriqués avec des sciages de plus fortes dimensions (2"x8", 2"x10", 2"x12"). Par conséquent, le sapin Douglas est l'essence préférée dans 53 %³⁰ des surfaces de toit érigées selon la technique des chevrons.

Pour cette même région, les fermes de toit consommées au cours de l'année 2003 étaient réparties dans les groupes d'essences résineuses dans les proportions suivantes :

▪ Pins du sud (SYP) :	29 %
▪ EPS :	28 %
▪ Sapin Douglas :	19 %
▪ Autres ou inconnus :	24 %

Une utilisation accrue de fermes de toit préfabriquées serait à l'avantage du Québec. En effet, les fermes de toit se prêtent bien à l'utilisation de 2"x4" et de 2"x6" en EPS, de qualité n° 2 et Meilleur ainsi qu'aux sciages de mêmes dimensions classés par contrainte mécanique (MSR).

5.4 Faits saillants concernant le marché des systèmes de plancher

Le Centre de recherche de la NAHB³¹ effectue une analyse continue du domaine de la construction aux États-Unis. Pour les systèmes de planchers, ses constats majeurs de l'année 2002 se résument à :

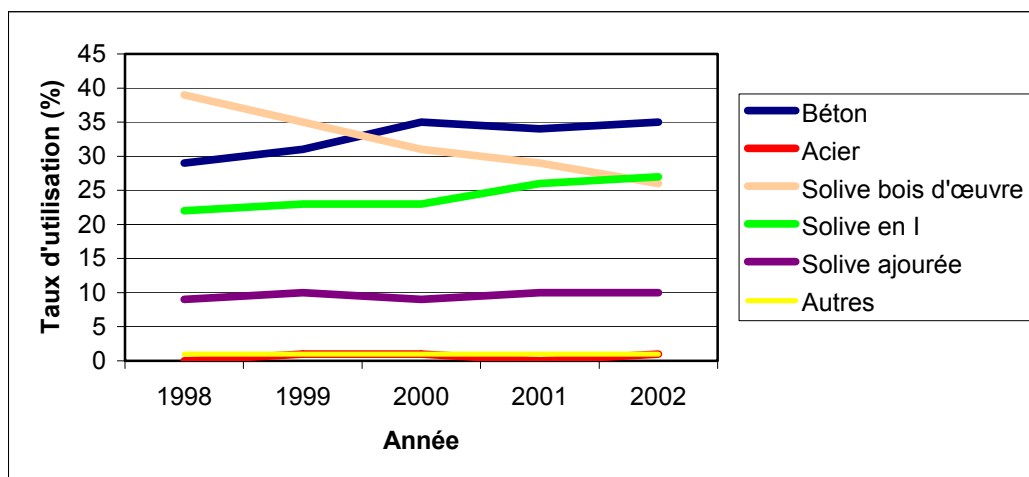
- la surface totale de plancher dans les logements résidentiels neufs aux États-Unis a atteint plus de 3,4 milliards de pieds carrés ;
- au plan national, la surface moyenne des planchers des résidences unifamiliales et multifamiliales combinées, qui était en hausse depuis plusieurs années, s'établissait à 2 016 pi².
- Pour les États du Nord-Est, la surface moyenne des planchers était en hausse. Elle dépassait la moyenne nationale pour atteindre 2 134 pi².

Par ailleurs, des changements majeurs sont survenus depuis 1998 quant au choix des matériaux pour la fabrication des planchers dans les constructions nouvelles. À l'échelle nationale, en 2002, l'utilisation de solives en I dans les nouvelles constructions a surpassé le bois d'œuvre (figure 16). Sur une période de cinq ans, la part du bois d'œuvre dans les systèmes de plancher a diminué de 13 %, alors que les solives en I ont gagné 7 % pour atteindre 27 % du volume consommé. Les poutrelles ajourées ont maintenu leur part de marché à 10 %. Le béton a fait un gain substantiel de 6 % parce qu'une large part de la construction s'est faite dans les régions Sud et Ouest du pays où l'usage de fondations en dalles de béton est une pratique courante.

³⁰ Source : NAHB Research Centre 2004.

³¹ NAHB Research Center, Builder Practices Report, 2002, citée dans le bulletin trimestriel du QWEB, printemps 2004.

Figure 16 : Utilisation des matériaux dans la fabrication des planchers aux États-Unis - Nouvelles constructions, 1998-2002



Source : NAHB Research Center. Structural Building Components Magazine. December 2003.

En ce qui concerne les parts de marché des différents produits en bois, elles se répartissent comme suit :

Tableau 23 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers aux États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002

Produits	Rez-de-chaussée	Étage supérieur	Total
Bois d'oeuvre	45,6 %	36,5 %	41 %
Solives en I	45,4 %	40,0 %	43 %
Solives ajourées	9,0 %	23,5 %	16 %

Source : QWEB, Bulletin trimestriel, Printemps 2004. NAHB Research Center, Builder Practices Report, 2002.

Pour les régions Nord-Est et Centre-Nord, leur situation est détaillée dans les deux tableaux suivants :

Tableau 24 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers dans la région Nord-Est des États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002

Produits	Rez-de-chaussée	Étage supérieur*	Total
Bois d'oeuvre	55,4 %	43,2 %	49,9 %
Solives en I	41,3 %	37,6 %	39,6 %
Solives ajourées	3,3 %	19,2 %	10,5 %

* Plus de 70 % des maisons individuelles ont deux étages.

Source : QWEB, Bulletin trimestriel, Printemps 2004. NAHB Research Center, Builder Practices Report, 2002.

Tableau 25 : Parts de marché des produits en bois pour les systèmes planchers dans la région Centre-Nord des États-Unis (en surface de plancher, tous les types d'habitations résidentielles confondus), en 2002

Produits	Rez-de-chaussée	Étage supérieur*	Total
Bois d'oeuvre	44,7 %	49,8 %	46,3 %
Solives en I	41,0 %	33,3%	38,6 %
Solives ajourées	14,3 %	16,9 %	15,1 %

* Une part de 45 % des maisons individuelles ont deux étages.

Source : QWEB, Bulletin trimestriel, Printemps 2004. NAHB Research Center, Builder Practices Report, 2002.

Dans le Nord-Est américain et le Centre-Nord, c'est le bois d'œuvre (2"x8", 2"x10", 2"x12") qui occupe le premier rang contrairement à la moyenne nationale, alors que ce sont les solives en I qui dominent. Le fort taux d'utilisation du bois d'œuvre pour la construction de plancher dans ces régions a un incidence sur le type d'essences choisies. Étant donné les fortes dimensions utilisées pour ce type de solives en bois massif (2"x8", 2"x10", 2"x12"), ce sont les essences de l'Ouest qui sont ainsi favorisées.

Tableau 26 : Essences utilisées pour les solives en bois massif selon les régions américaines

Territoire	Essences ou groupement d'essences (%)			
	Pin du Sud	Sapin Douglas et pruche de l'Ouest	Épinettes, pin gris et sapin baumier	Autres
Région Nord-Est	14,6	39,0	46,3	0,1
Région Centre-Nord	50,0	29,8	19,4	0,0
Région Ouest	2,8	95,6	1,4	0,1
Région Sud	65,9	12,7	21,4	0,0
États-Unis	45,6	29,8	23,4	0,2

Source : QWEB, Bulletin trimestriel, vol. 5, 2004.

Chaque année, le bois d'œuvre perd du terrain au profit des solives en I. Entre 1997 et 2003, la demande américaine de solives a progressé de 72 % pour atteindre 1 milliard de pieds linéaires. Cette croissance devrait se poursuivre à un rythme annuel moyen de 3,5 % d'ici 2008 en raison de la volatilité anticipée du prix des sciages de fortes dimensions (2"x8", 2"x10" et 2"x12"). Au cours de la même période, les exportations canadiennes de solives vers les États-Unis ont connu une hausse de 147 % pour dépasser les 100 millions de pieds linéaires³² à cause de l'augmentation de la capacité de production au Québec, particulièrement de solives en I fabriquées avec des semelles en bois jointé. Ce type de solives particulièrement apprécié par les constructeurs est vendu à des prix inférieurs aux solives constituées de semelles en LVL.

32 QWEB, Bulletin trimestriel 2004. Données tirées de USITC Publication 3596 et Resource Information Systems Inc., North American Lumber Forecast, janvier 2004.

Les solives ajourées occupent une part de marché plus faible par rapport aux autres types de solives en bois. Elles sont surtout utilisées pour la construction des planchers des étages supérieurs ainsi que dans le secteur du logement multifamilial. Dans les deux régions qui nous intéressent particulièrement, les statistiques révèlent que le Nord-Est et le Centre-Nord ont respectivement une portion de 70 % et de 45 % des maisons individuelles qui ont deux étages. Pour ce qui est des logements multifamiliaux, le taux d'utilisation des solives ajourées est de 35 % dans le Nord-Est et de 18 % dans le Centre-Nord. Ces solives sont particulièrement appréciées parce que l'installation de conduits de ventilation et d'éléments de plomberie est facilitée. Traditionnellement, le prix des solives ajourées a été plus élevé que les solives en I. Toutefois, avec le prix de l'OSB qui a connu un record en 2003 et qui reste encore élevé en 2005, les poutrelles ajourées ont probablement élargi leur part de marché au détriment des solives en I.

Pour les trois produits confondus, les données de la NAHB³³ font état que les profondeurs nominales les plus utilisées (en proportion de la surface de plancher totale) sont :

- 10" dans une proportion de 46 % ;
- 12" dans une proportion de 35 % ;
- 14" dans une proportion de 14 % ;
- 8" dans une proportion de 5 %.

Dans la région Nord-Est, la dimension 2"x10" est préférée pour le bois d'œuvre dans 81 % des cas. Pour les solives en I, près de 90 % de la consommation totale se répartit à parts égales entre les profondeurs de 10" et 12". Toujours pour cette même région, la solive ajourée de plus de 14" de profondeur est favorite dans 72 % des installations.

Dans la région Centre-Nord, la dimension 2"x10" est préférée pour le bois d'œuvre dans 71 % des cas. Pour les solives en I, près de 97 % de la consommation totale se répartit à 43 % et 54 % respectivement entre les profondeurs de 10" et 12". Toujours pour cette même région, la solive ajourée de plus de 14" de profondeur est favorite dans 68 % des installations.

Sauf pour les solives en I, les données statistiques sont inexistantes quant aux exportations canadiennes de solives vers les États-Unis. Les exportations de solives en I devraient continuer de progresser dans la région Nord-Est où elles sont sous-utilisées par rapport au reste du pays³⁴.

Une hausse des exportations de solives ajourées vers cette même région est aussi prévue. Cette hausse est engendrée par la croissance du nombre de mises en chantier d'habitations multilogements dans cette région, à la suite de l'arrivée récente de grands constructeurs qui favorisent davantage les produits d'ingénierie dans la construction résidentielle.

33 NAHB Research Center, Builder Practices Report, 2002.

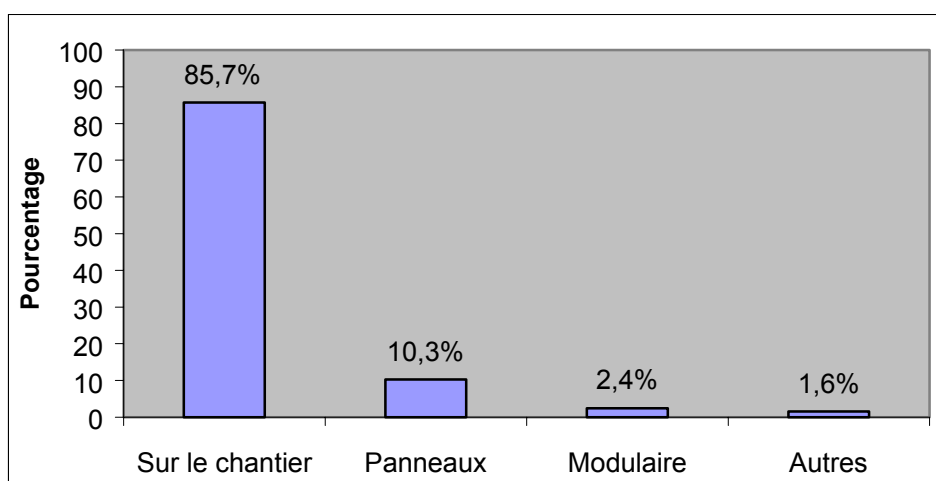
34 QWEB, Bulletin trimestriel 2004.

5.5 Faits saillants concernant le marché des panneaux muraux préfabriqués

Les livraisons américaines de panneaux muraux préfabriqués ont plus que doublé entre 1997 et 2001 pour atteindre 985 millions de dollars américains.

Le taux d'utilisation des panneaux muraux varie énormément aux États-Unis entre les régions, les États, les villes et même selon les préférences des constructeurs. En 2001, pour l'ensemble de la construction résidentielle aux États-Unis, le taux d'utilisation des panneaux muraux préfabriqués extérieurs représentait 10 % du nombre total de pieds linéaires de surface des murs. La grande majorité des murs sont encore fabriqués directement sur le site (85,7 %). La part de chacune des méthodes de construction utilisées pour fabriquer les murs extérieurs en 2001 est présentée à la figure 17.

Figure 17 : Parts de marché des méthodes de construction aux États-Unis, en 2001

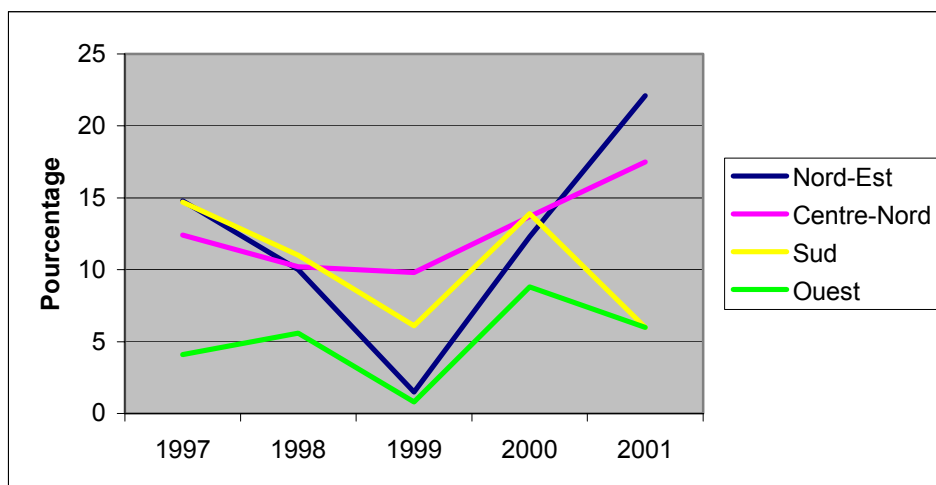


Source : Enquête USITC 2003.

Au plan régional, c'est dans le Nord-Est des États-Unis que le taux d'utilisation des panneaux muraux préfabriqués est le plus important, ayant progressé de 14,8 à 22,1 % entre 1997 et 2001. Ce produit est également en progression dans la région Centre-Nord avec une part de près de 18 % du marché en 2001.

Les panneaux muraux de type semi-ouverts dominent le marché (65 %), alors que les panneaux ouverts et les panneaux isolants structuraux (SIP) détiennent chacun une part d'environ 15 %.

Figure 18 : Part de marché des panneaux muraux extérieurs dans les nouvelles constructions résidentielles aux États-Unis, 1997-2001



Source : USITC, 2003.

Bien qu'ils considèrent l'utilisation croissante des panneaux muraux comme inévitable à moyen terme, les marchands professionnels rencontrés dans le Nord-Est des États-Unis, au cours de l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, mentionnent que les constructeurs préfèrent encore ériger les murs sur le chantier. Bien qu'inconciliable avec le fait que les sciages entrant dans les murs préfabriqués sont le plus souvent de qualité supérieur, les constructeurs justifient leur préférence par deux raisons. La première raison alléguée est qu'ils considèrent avoir ainsi un meilleur contrôle des matériaux utilisés. La deuxième est que la construction *in situ* leur permet la flexibilité nécessaire pour faire les ajustements et les corrections souvent inévitables dans la structure comme des erreurs dans la fondation et des irrégularités dans le plancher.

6. DISTRIBUTION

La distribution est l'ensemble des activités et des intermédiaires qui interviennent entre la production et la consommation d'un bien vendu. Pour pénétrer les marchés d'exportation, un manufacturier doit donc se familiariser à la fois avec les différents canaux de distribution et avec les pratiques commerciales qui régissent la mise en marché du produit. Les possibilités pour acheminer un produit, du manufacturier au client, forment un réseau plus ou moins complexe, selon le produit et le secteur concernés.

Ce chapitre décrit la structure et les principales caractéristiques des divers réseaux de distribution empruntés par les fabricants de composants structuraux préfabriqués pour livrer leurs produits. Parmi les distributeurs de matériaux de construction, l'attention est portée sur les marchands professionnels, car ils représentent, selon l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude, un maillon particulièrement important dans la chaîne de distribution des composants structuraux.

6.1 Distributeurs

Le dernier recensement américain sur le commerce au détail³⁵ date de 1997. Il y avait alors près de 51 000 entreprises impliquées dans la vente de matériaux de construction destinés aux constructeurs, aux spécialistes de la rénovation, aux propriétaires d'habitations unifamiliales ou multifamiliales, etc.

Il existe plusieurs types de distributeurs de matériaux de construction aux États-Unis. Certaines études très récentes³⁶ conduites par l'Université Harvard font état des changements en cours dans la filière de la distribution des matériaux de construction aux États-Unis. Ces recherches ont surtout porté sur la distribution du bois d'œuvre, des produits de structure et des bois ouvrés. Les résultats démontrent que les principaux types de distributeurs se classent dans trois groupes : les marchands professionnels, les grossistes et les firmes spécialisées. Des centaines d'entreprises sont répertoriées dans chacun de ces groupes et leurs ventes globales s'élèvent à plusieurs milliards de dollars.

En plus de ces distributeurs traditionnels, certains exportateurs québécois utilisent les services d'un agent commercial pour vendre leurs produits aux États-Unis. Le rôle de cet agent est de faire la promotion et de vendre les produits du manufacturier qu'il représente, à l'un ou l'autre des distributeurs ou même parfois directement à une entreprise de construction.

35 US Census. 1997 Census Retail Trade.

36 Joint Center for Housing Studies. Consolidation in the distribution of residential Building Products. R. Roth. December 2003. Publication N-2; et Residential supply Chain in Transition: Summary of findings from Survey of Dealers. F. Abernathy et al. February 2004. Publication W04-3.

6.1.1 Marchands professionnels

Les marchands professionnels (marchands pro, *pro dealers*, *lumberyards*) sont le principal maillon de la chaîne de distribution pour les manufacturiers de fermes de toit et de solives. Il s'agit le plus souvent d'entreprises indépendantes qui possèdent un ou quelques points de vente. La majorité de ces entreprises font affaire avec des professionnels, soit des constructeurs, des entrepreneurs en rénovation ou des sous-traitants.

Ces marchands vendent en priorité aux constructeurs avec qui ils entretiennent des liens d'affaires privilégiés. Leurs clientèles dépendent de leurs volumes d'affaires.

Ainsi, les marchands pro se classent en trois groupes, soit : les grands marchands professionnels (*large pro dealers*), les petits marchands professionnels (*small pro dealers*) et les marchands mixtes (*retail/mixed dealers*) qui vendent aux bricoleurs ou à d'autres commerçants spécialisés³⁷. Ce dernier groupe étant moins pertinent à cette étude, seuls les deux premiers sont décrits ci-après.

Les **grands marchands professionnels** sont des distributeurs qui tiennent un ou plusieurs produits parmi les domaines du bois d'œuvre, des matériaux de construction ou du bois ouvré, et qui ont des ventes annuelles d'au moins 50 millions de dollars américains³⁸. Ils vendent majoritairement aux professionnels de la construction ou de la rénovation (constructeurs et sous-traitants).

Les **petits marchands professionnels** ont le même profil que les grands marchands professionnels, sauf que le niveau de leurs ventes annuelles se situe à moins de 50 millions de dollars. Ils desservent un territoire local ou régional. La majorité de leur clientèle est constituée de petits constructeurs érigeant environ 25 maisons par année. Cette clientèle est davantage orientée vers la construction d'habitations sur mesure et exige un plus large éventail de produits de marque. Le choix des produits à tenir en inventaire³⁹ tient compte des exigences de cette clientèle.

Sous l'angle du déploiement territorial, les marchands pro forment trois groupes :

- **Les entreprises indépendantes** : Arnold Lumber Company, Maki Building Centers, Pelletier Building Supply, A. Boilard & Sons inc., localisés en Nouvelle-Angleterre font partie de ce groupe. Ces petits marchands pro portent souvent la bannière de l'un ou l'autre des groupes d'achat coopératif, tels que Do-it-Best, ACE et TruValue. Toutefois, ils conservent une forte indépendance qui leur permet de conclure des achats avec d'autres fournisseurs.
- **Les chaînes régionales** : Des entreprises se déploient à une échelle plutôt régionale, entre autres, National Lumber dans le Nord-Est des États-Unis et Strober Organization qui couvre toute la côte est de la Nouvelle-Angleterre à la Floride.
- **Les chaînes nationales** : Stock Building Supply, 84 Lumber, Builders First Source et ABC Supply sont des firmes d'envergure nationale. Elles sont parmi les plus importantes avec leurs ventes annuelles qui surpassent le milliard de dollars. Leurs fournisseurs sont de grands manufacturiers ou d'autres distributeurs nationaux de matériaux de construction.

37 Cette classification est similaire à celle présentée dans le rapport d'enquête récent sur la distribution des matériaux de construction aux États-Unis réalisé par l'Université Harvard. Définitions tirées de : Joint Center for Housing Studies; Harvard University. February 2004; Working Papers Series W04-3. Residential supply Chain in Transition: Summary of Findings from survey of Dealers.

38 Idem. Les données de l'enquête sont pour l'année 2002.

39 Joint Center for Housing Studies; Harvard University. February 2004; Working Papers Series W04-3.

Les marchands pro accordent une attention particulière au service après-vente que peuvent assurer leurs fournisseurs de matériaux. Ils concentrent généralement leurs achats pour une ligne de produits auprès de quelques fournisseurs afin d'obtenir ce service après-vente. Autant pour les produits de masse que pour les produits de marque, leur volume d'achat provient généralement de trois principaux fournisseurs bien sélectionnés. Dans ce contexte, pour se fidéliser un constructeur, le marchand de faible taille, qui est plus vulnérable que le marchand de grande taille, offre souvent un service après-vente supérieur impliquant la participation du fournisseur de matériaux.

6.1.2 Grossistes

Les grossistes (Lumber & Building Materials (L&BM), Wholesalers) agissent traditionnellement en courtier entre le fabricant et le détaillant. Ces entreprises vendent aux marchands pro et aux autres distributeurs.

Habituellement, ils achètent et vendent les matériaux « *back to back* », c'est-à-dire sans tenir de stock en inventaires. Ils distribuent sur une échelle régionale ou nationale.

On remarque que les géants distributeurs tendent de plus en plus à contourner les marchands pro et à vendre directement aux constructeurs.

Parmi les grossistes, on retrouve souvent des corporations qui sont elles-mêmes des fabricants comme, notamment Georgia-Pacific, Weyerhaeuser, Boise-Cascades, Universal FP et des coopératives d'achat telles que Do-it-Best, ACE, TruValue et LMC qui agissent aussi comme tel.

6.1.3 Firmes spécialisées

Ces entreprises vendent du bois d'œuvre, des matériaux de construction et des produits ouverts. Comme elles occupent un marché local et subissent la compétition des grossistes, elles tendent à se spécialiser dans la vente de produits finis tels que les portes et fenêtres.

6.2 Canaux de distribution

Pour qu'un bien chemine entre le lieu de sa fabrication et celui de sa consommation, il emprunte des canaux de distribution.

Dans le cas de la construction résidentielle, le consommateur s'intéresse plus particulièrement au design et à l'esthétique de sa future propriété. Il laisse généralement au constructeur le choix des produits structuraux utilisés dans la construction. Ainsi, le client pour un fabricant de produits structuraux est généralement le constructeur, un de ses sous-traitants ou un entrepreneur en rénovation. Ce sont les maîtres d'œuvre qui prennent les décisions relatives aux choix des matériaux de construction et qui en font l'achat.

Dans ce contexte, les canaux de distribution pour les composants structuraux se répartissent en trois types : la distribution directe (sans intermédiaire), la distribution avec un intermédiaire (une étape, *one-step*) et la distribution avec deux intermédiaires (deux étapes, *two-step*).

On estime⁴⁰ que 65 % des ventes des manufacturiers de composants se font directement aux constructeurs ou aux entrepreneurs, alors que les 35 % restant sont effectués par l'intermédiaire d'un marchand. Que la distribution se fasse de façon directe ou en plusieurs étapes, les échanges d'informations techniques sont fréquentes entre le manufacturier de composants et le constructeur, l'architecte ou l'ingénieur impliqués dans la construction de la résidence.

La figure 19 (page suivante) montre la complexité des canaux de distribution en illustrant les cheminements possibles sur le marché américain entre le manufacturier et le consommateur, pour l'écoulement des composants structuraux et les échanges d'informations techniques entre les spécialistes impliqués.

6.2.1 Distribution directe

Le manufacturier vend directement au client (entrepreneur ou sous-traitant) sans intermédiaire. Dans ce cas, les produits sont vendus par un représentant à l'emploi du manufacturier ou par un agent commercial rémunéré à commission.

Le choix de la vente directe a deux impacts majeurs. Le manufacturier de composants augmente sa marge bénéficiaire et vend à des prix avantageux. Ce type de distribution exige cependant un suivi très rigoureux des ventes et une bonne connaissance du marché.

Le manufacturier possède ou non un centre de distribution. Lorsque c'est le cas, c'est souvent parce qu'il n'a pu convenir d'un arrangement avec les distributeurs existants ou parce que les distributeurs locaux ne satisfont pas le marché.

6.2.2 Distribution avec un intermédiaire

Le manufacturier vend à un intermédiaire soit un marchand pro ou un autre distributeur qui revend par la suite au client.

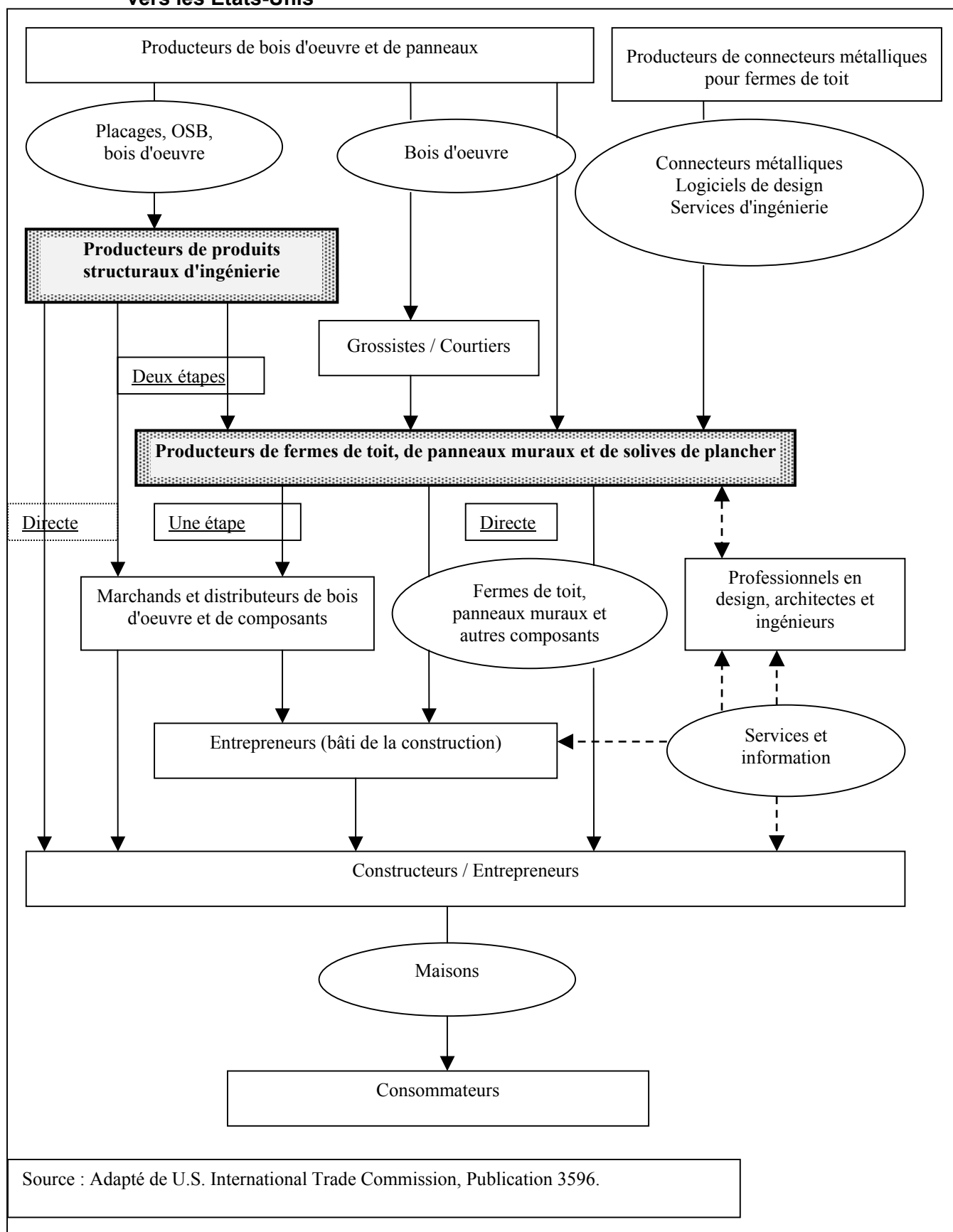
Dans certains cas, l'intermédiaire exige de distribuer les produits en exclusivité. Le choix de l'intermédiaire devient, par conséquent, très important parce que ce dernier peut rendre le manufacturier captif.

Les intermédiaires adoptent généralement le concept du *juste-à-temps*, limitant ainsi le niveau de leurs inventaires. Bien que le prix de vente finale des produits soit plus élevé, la marge bénéficiaire du manufacturier est généralement plus faible que lors d'une distribution directe au client.

Ce canal de distribution entraîne facilement pour le manufacturier une dépendance envers son intermédiaire concernant l'évaluation des besoins du marché.

40 Strutural Building Components Magazine, Août 2001. Understanding change by understanding the market structure.

Figure 19 : Principaux canaux de distribution pour les composants structuraux dirigés vers les États-Unis



6.2.3 Distribution avec deux intermédiaires

Le fabricant vend à un grossiste ou à un distributeur qui les revend à un marchand pro ou à un autre distributeur qui revend par la suite au client.

Les grossistes et distributeurs tendent à maintenir un inventaire de produits pour pourvoir à un besoin immédiat de leur clientèle. Ce type de distribution est plus courant en régions rurales moins bien desservies par les marchands pro ou par les grands détaillants.

Dans certains cas, un intermédiaire peut exiger de distribuer les produits en exclusivité. Ce canal de distribution entraîne facilement pour le fabricant une méconnaissance des besoins du marché et le rendre par conséquent captif.

Bien que le prix de vente finale des produits soit plus élevé, la marge bénéficiaire du fabricant est généralement plus faible que lors d'une distribution directe au client.

6.2.4 Complexité des canaux de distribution

L'enquête menée dans le cadre de cette étude a montré que la distinction des activités des intervenants dans les canaux de distribution n'est pas toujours claire. En effet, un des intervenants du réseau peut être impliqué dans plus d'un domaine d'activités. Ainsi, la distinction auparavant très nette entre les fabricants, les distributeurs et les constructeurs est maintenant floue. Par exemple :

- Des fabricants distribuent des composants.
- Des marchands pro sont fabricants de composants.
- Des marchands pro offrent un service d'installation et s'impliquent dans la construction parce que de plus en plus de constructeurs résidentiels négocient des contrats d'achat de composants installés.
- Des grossistes sont fabricants de composants.
- De grands constructeurs s'impliquent dans la fabrication de composants.
- Des fabricants de murs en panneaux offrent des services d'installation.

La consolidation chez les constructeurs résidentiels américains a un impact important sur les distributeurs. Étant donné que les plus importants constructeurs tendent à diminuer le nombre de leurs fournisseurs, les marchands pro se fusionnent progressivement pour être en mesure de répondre à leurs besoins. « *Prosales Magazines* » rapporte que 68 des 100 premiers fournisseurs de matériaux destinés aux constructeurs se classent comme des marchands pro possédant une capacité de fabrication manufacturière⁴¹.

41 Cité dans Joint Center for Housing Studies.

Selon une enquête réalisée par Schuler⁴² en 2003 auprès de hauts dirigeants en marketing de l'industrie américaine des produits forestiers, ces derniers ne prévoient pas de changement rapide dans la chaîne de distribution des produits de construction. Les canaux de distribution sont actuellement bien développés. Il est probable que les principaux constructeurs veuillent s'intégrer verticalement afin d'améliorer leur taux de contrôle (vitesse d'exécution et qualité de la construction), mais ce processus sera lent et à vitesse variable selon les entreprises. La société Centex, par exemple, accélère son processus d'intégration verticale. Certains grands constructeurs ont déjà établi des points de vente au détail afin d'approvisionner leur propre compagnie et les autres constructeurs dans une région donnée. Cela n'est toutefois pas considéré comme une tendance lourde. D'autres grands constructeurs ont acquis des entreprises spécialisées dans le montage des structures dans le but d'exercer un meilleur contrôle sur la vitesse et la qualité de la construction.

Malgré les changements en cours dans le système de distribution, la structure générale devrait demeurer sensiblement la même à court et moyen terme. Excluant les usines de matériaux primaires, les fournisseurs de matériaux, c'est-à-dire les producteurs de composants et les marchands pro seront enclins à une intégration en aval afin de simplifier le système de distribution. Par exemple, des marchands de matériaux de construction fabriquent déjà des fermes de toit, alors que d'autres fabricants de composants structuraux vont ajouter de nouveaux produits à leur éventail tels que les panneaux muraux.

La concentration accrue des constructeurs occasionne que ceux dont les volumes d'achat sont importants imposent aux marchands pro leurs règles concernant les prix, les spécifications des produits et les services exigés (montage des charpentes, assurances, remplacement des pièces défectueuses, etc.). Ces règles sont parfois très contraignantes. Ainsi, certains marchands pro ne veulent pas faire affaire avec les plus grands constructeurs, tandis que d'autres tendent à modifier leur éventail de produits en faveur de composants préfabriqués incluant un service d'installation. Ce dernier cas est particulièrement observé chez les marchands pro qui desservent les grands constructeurs des régions métropolitaines.

Alors que le niveau de concentration chez les constructeurs s'intensifie, le niveau de concentration chez les marchands pro demeure faible. Le magazine *Pro Sales* rapporte pour 2002 que :

- Les 4 premiers marchands pro, Stock Building Supply, 84 Lumber Co., ABC Supply Co et Builders Firstsource, comptaient pour 3 % du total des ventes de matériaux de construction aux États-Unis, alors que les 46 marchands pro suivants ne représentaient qu'une part d'un peu plus de 4 %. La situation a peu évolué depuis 1993.
- Plus de 50 % des ventes annuelles des grands marchands pro sont faites auprès des constructeurs de 25 maisons et plus. Une tranche de 20 % de leurs revenus provient des constructeurs de 500 maisons ou plus.

42 Shuler, Al. 2003. Structural Building Components Magazine. Homebuilding Trends Part 1: Opportunities & Challenges for the components Industry.

6.3 Facteurs déterminants dans l'environnement d'affaires

L'environnement d'affaires dans le domaine des composants structuraux de construction fabriqués en usine pour l'assemblage des charpentes est très complexe. L'enquête effectuée aux États-Unis dans le cadre de cette étude auprès de marchands pro et d'entreprises en construction a permis d'identifier plusieurs facteurs qui ont un impact majeur pour les manufacturiers qui désirent faire des affaires dans ce pays. Parmi eux, il y a, notamment le transport, les services, les termes et garanties de paiement, les relations d'affaires, les codes de construction et normes du bâtiment ainsi que les facteurs de compétitivité.

6.3.1 Transport

▪ Méthodes et équipement

Le transport des composants structuraux se fait essentiellement par camion. Deux types principaux de camions sont utilisés pour livrer les composants au site de construction : le camion porteur à faux-cadre basculant (*roll-off*) et la remorque conventionnelle à fond plat munie ou non d'une grue (figures 20 et 21).

Le camion porteur à faux-cadre basculant permet d'effectuer le déchargement du matériel par glissement. La remorque avec grue permet de charger, décharger ou déplacer une ou plusieurs pièces à la fois. Une grue de grande capacité est souvent requise dans le cas d'un bâtiment résidentiel à plusieurs étages ou lorsque le bâtiment est érigé dans un environnement physique difficile tel une pente. Ces deux types de remorques sont utilisés, notamment dans le marché de la Nouvelle-Angleterre.

Pour décharger, les grands chantiers sont en général mieux pourvus en équipements que les petits. Certains constructeurs s'occupent eux-mêmes du déchargement. D'autres demandent que les fermes de toit soient disposés directement sur les murs du bâtiment en construction. Afin d'assurer un programme de livraison fiable et régulier, il est fréquent pour les manufacturiers de composants de posséder ou de louer des camions plutôt que d'utiliser les services d'un transporteur indépendant.

Dans la plupart des cas, la livraison des fermes de toit et des panneaux muraux se fait directement du manufacturier au site de construction, et ce, même lorsqu'un distributeur agit comme intermédiaire.

Figure 20 : Camion porteur à faux-cadre basculant (roll-off)



Source : www.randmanufacturing.com

Figure 21: Remorque à fond plat



Source : Forintek Canada Corp.

▪ Échéancier

La livraison des composants au moment spécifié par le constructeur est un facteur primordial à respecter. Un décalage entraîne inévitablement des frais. Par exemple, un arrivage trop hâtif de fermes de toit avant la mise en place des murs obligera à laisser les composants sur le site avec les risques et conséquences que cela peut entraîner tels qu'un encombrement du site, des bris, de la saleté et une exposition à la pluie. Une arrivée tardive peut signifier une attente indue des travailleurs, ce qui occasionne une perte de temps et d'argent.

■ Quantités par chargement

Les quantités transportées d'un même produit peuvent varier sensiblement selon le type de camion porteur utilisé. Les données qui suivent sont fournies à titre indicatif.

En ce qui concerne les fermes de toit, les quantités livrées varient en fonction du territoire desservi. Au Québec, un camion remorque contient l'équivalent de 10 000 pmp de bois d'œuvre par chargement. Lorsque les livraisons sont faites aux États-Unis, il faut réduire sensiblement la quantité pour respecter les limites de charge en longueur et en hauteur prescrites par la réglementation qui prévaut dans les États américains.

Dans le cas des solives de plancher en I avec âme en panneau, les charges transportées peuvent varier sensiblement selon la profondeur⁴³ (10",12",14", etc.), la longueur (24', 28' et plus) et le type de camion utilisé. À titre indicatif, un chargement peut contenir entre 5 000 à 10 000 pieds linéaires, soit l'équivalent de 6 000 à 13 000 pmp de bois d'œuvre. Pour les solives ajourées avec semelles en 2"x3", un chargement peut contenir entre 12 000 et 13 000 pieds linéaires selon la profondeur des solives. Dans ce cas, c'est le poids du chargement qui est le facteur limitatif. Il dépend de la réglementation en vigueur sur le territoire desservi.

Pour les panneaux muraux, la quantité transportée par chargement varie surtout avec le type de camion remorque utilisé et les dimensions des panneaux (hauteur de 8 ou 9 pieds, composants internes en 2"x4" ou en 2"x6"). Par exemple, un camion avec remorque de 48 pieds de longueur peut transporter entre 960 et 1 100 pieds linéaires de panneaux muraux selon leurs dimensions. Cela représente entre 6 000 et 9 000 pmp de bois d'œuvre.

■ Distances de transport

La majorité des fabricants de composants structuraux rencontrés précisent que les livraisons qui s'effectuent aller-retour dans la même journée n'occasionnent pas de problématique particulière. Ainsi, une distance de livraison de 800 kilomètres (1 600 km aller-retour) constitue la limite au-delà de laquelle la livraison devient plus onéreuse ou, à tout le moins, requiert une planification rigoureuse.

À titre indicatif, les distances de transport les plus fréquentes pour la livraison de fermes de toit aux États-Unis et au Québec sont :

États-Unis ⁴⁴ :	Distance moyenne : 100 km (60 milles)
	Distance maximale : 400 km (250 milles)
Québec :	De quelques kilomètres à 800 km

43 Selon NAHB Research Center, Builder Practices Report pour l'année 2002, environ 90 % des solives en I utilisées aux États-Unis ont une profondeur de 10 ou de 12 pouces. Données citées dans le Bulletin trimestriel d'information publié par le QWEB. Printemps 2004.

44 USITC Publication 3596.

Généralement, les frais minimums de base sont de 550 \$ par expédition sans égard à la distance parcourue ou au temps de transport requis. À titre indicatif, les coûts de transport approximatifs d'un chargement avec camion porteur à fond plat de 40 pieds entre Montréal et trois villes du Nord-Est des États-Unis sont :

▪ De Montréal à Albany, NY (575 km) :	790 \$
▪ De Montréal à Newark, NJ (975 km) :	1 090 \$
▪ De Montréal à Philadelphie, Pa (1200 km) :	1295 \$

Les tableaux 27 et 28 identifient les distances de transport pour différentes villes des régions Nord-Est et Centre-Nord des États-Unis à partir de huit municipalités du Québec.

On constate que les manufacturiers localisés aux environs de Sherbrooke, de Montréal, de Gatineau et de Québec sont les plus avantagés pour desservir les grands marchés du Nord-Est des États-Unis, alors que ceux localisés dans la Côte-Nord, le Bas-Saint-Laurent, le Saguenay—Lac-Saint-Jean et l'Abitibi-Témiscamingue le sont nettement moins. Une comparaison des distances qui séparent le Québec de ces deux régions révèle que la région Nord-Est est plus avantageuse sauf pour l'Abitibi-Témiscamingue qui est plus rapprochée de certains États de la région Centre-Nord.

Par ailleurs, en plus de l'éloignement des marchés, les manufacturiers québécois situés au nord doivent faire face à des contraintes additionnelles reliées aux infrastructures routières et aux conditions climatiques plus sévères.

Cela explique que la plupart des usines de composants structuraux en bois sont situées au sud du Québec, à proximité des grands axes routiers est-ouest vers l'Ontario, et nord-sud vers les États-Unis. Ils peuvent ainsi remplir très rapidement des commandes de produits standardisés ou sur mesure. Quant aux manufacturiers québécois localisés au nord, à défaut de disposer d'un marché local suffisant pour écouler leur production, ces fabricants visent généralement la production de composants standardisés qui sont en grande demande dans les marchés résidentiel et non résidentiel.

Tableau 27 : Distances de transport entre huit municipalités du Québec et quatre grands centres urbains de la région du Nord-Est des États-Unis (en kilomètres)

	Nouvelle-Angleterre		Mid-Atlantique	
	Boston (Massachusetts)	Hartford (Connecticut)	New York (New York)	Philadelphie (Pennsylvanie)
Sherbrooke	406	459	651	790
Montréal	494	539	592	738
Québec	635	688	835	971
Gatineau	699	710	718	731
Saguenay	852	903	1 052	1 186
Rimouski	856	977	1 126	1 260
Baie-Comeau	972	1 098	1 255	1 385
Rouyn-Noranda	1 123	1 160	1 231	1 245

Source: MSN Maps & Directions.

Tableau 28 : Distances de transport entre huit municipalités du Québec et cinq grands centres urbains de la région du Centre-Nord des États-Unis (en kilomètres)

	Nord-Est central			Nord-Ouest central	
	Détroit (Michigan)	Chicago (Illinois)	Columbus (Ohio)	Saint-Paul (Minnesota)	Saint-Louis (Missouri)
Gatineau	810	1276	1068	1915	1706
Montréal	902	1368	1160	2008	1799
Rouyn-Noranda	962	1427	1306	1510	1858
Sherbrooke	1044	1510	1302	2149	1940
Québec	1157	1622	1415	2262	2053
Saguenay	1362	1828	1620	2468	2258
Rimouski	1442	1907	1700	2546	2337
Baie-Comeau	1570	2037	1828	2676	2468

Source: MSN Maps & Directions.

▪ Réglementation

La plupart des limitations au transport originent de la réglementation des provinces (au Canada) et des États (aux États-Unis). Voici quelques exemples de ces règlements.

- Des balises sur les heures de conduite et de travail des conducteurs de véhicules lourds sont déterminées. Au Québec, la réglementation⁴⁵ sur la conduite de véhicules lourds impose une limite journalière de 13 heures de conduite avec un maximum de 15 heures de travail incluant la conduite.
- La charge et les dimensions sont réglementées à l'aide de permis; toutefois, des exceptions sont possibles. Par exemple, l'État du Maine permet une charge maximale pouvant atteindre 14,8 pieds en largeur et jusqu'à 100 pieds en longueur avec un permis spécial de transport.
- Aucun véhicule avec une charge surdimensionnée autorisée par un permis spécial ne peut prendre la route avant la levée du jour.
- Aux États-Unis, il n'y a pas de transport les jours fériés et souvent pas le jour précédent ni le jour suivant.
- Des États américains prohibent les charges surdimensionnées les lundis et vendredis.
- La charge maximale permise est variable selon le type de camion remorque concerné.

En somme, chaque juridiction possède sa propre réglementation relative au transport de matériaux par véhicules lourds. L'entreprise qui effectue le transport doit être constamment au fait des modifications de la réglementation dans les juridictions qu'elle dessert.

6.3.2 Services

Dans un contexte de recherche d'économies et de garantie de qualité, les constructeurs et les distributeurs exigent de plus en plus de services de la part de leurs fournisseurs.

Les échéanciers se trouvent au premier plan des exigences. À titre indicatif, le délai accordé aux manufacturiers de produits structuraux par les marchands pro pour répondre à une demande de soumission varie de deux jours à une semaine, alors que l'approbation des dessins techniques peut s'étendre sur deux semaines.

En général, une fois la commande confirmée, les manufacturiers prennent de deux à quatre semaines comme délais de fabrication et de livraison. D'une part, les délais de livraison des fabricants de systèmes de plancher sont habituellement plus courts, parce qu'ils stockent en inventaire. D'autre part, le délai de livraison des manufacturiers de fermes de toit et de panneaux muraux est généralement de trois semaines, mais il peut se prolonger en période de pointe. Les livraisons *juste-à-temps* sont de plus en plus en demande.

45 Règlement sur les heures de conduite et de travail et sur le dossier du conducteur de véhicules lourds. Société de l'assurance automobile du Québec.

En plus du respect des délais de livraison, les constructeurs s'attendent à obtenir de leurs fournisseurs, notamment :

- des conseils sur des projets de construction et sur la sélection de matériaux ;
- des services de design techniques et de conception de plans d'ingénierie ;
- des services après-vente rapides, efficaces et courtois advenant des problèmes avec les matériaux reçus ;
- de la constance dans la qualité des produits ;
- d'excellentes relations d'affaires ;
- une écoute de leurs besoins.

On remarque l'émergence de nouvelles demandes de services :

- Une gamme complète de produits, soit fermes de toit, solives de plancher, panneaux muraux et autres produits d'ingénierie.
- L'installation des matériaux et d'autres services complémentaires.

Si elle se répandait à l'ensemble du marché, l'exigence d'obtenir un ensemble de produits complémentaires installés pourrait avoir des implications profondes pour les manufacturiers éloignés des marchés. Cette façon de faire qui implique de fournir des équipes de monteurs de charpente dans chacun des marchés desservis peut devenir un handicap majeur pour le manufacturier. Toutefois, une alliance avec un distributeur local pourrait atténuer cet obstacle.

6.3.3 Termes et garanties de paiement

La formule de paiement aux fournisseurs la plus répandue est celle du 2 % net, 10 jours. Les constructeurs n'exigent habituellement pas de preuve d'assurances de leurs fournisseurs, mais ils supposent que ces derniers en détiennent une de responsabilité tout risque (*blanket insurance*).

Les composants structuraux sont généralement assurés sur la durée de vie du bâtiment selon les plans signés par un ingénieur local (*professional engineer*).

Pour minimiser les risques de non-paiement des contrats réalisés aux États-Unis, l'exportateur peut acheter les assurances nécessaires auprès de Exportation et Développement Canada (EDC). Le coût de cette assurance est de l'ordre de $\frac{3}{4}$ de 1 pourcent à 1 pourcent de la valeur du contrat et elle s'applique :

- en cas de faillite ou
- en cas d'incapacité de payer du client.

Comme le risque de retard ou de défaut de paiement est plus élevé chez les constructeurs que chez les marchands pro et autres distributeurs, plusieurs manufacturiers évitent la vente directe aux constructeurs et préfèrent faire affaire avec un intermédiaire.

6.3.4 Relations d'affaires

En ce qui concerne les marchands pro, tous ceux rencontrés lors de l'enquête dans la région Nord-Est des États-Unis ont souligné l'importance de développer et de maintenir de bonnes relations d'affaires avec leurs fournisseurs. Il ne s'agit pas uniquement du respect des ententes convenues (qualité du produit, délais de livraison, etc.) mais aussi du suivi à donner aux commentaires et aux demandes spéciales de la clientèle. Par exemples, le client peut souhaiter une modification du produit, demander le positionnement séquentiel des panneaux muraux dans le chargement ou désirer établir une communication directe avec les conducteurs de camions lors de la livraison.

En général, les marchands pro semblent assez ouverts à discuter affaires avec des fabricants de composants structuraux du Québec, sauf ceux qui possèdent leur propre usine de fabrication ou qui entretiennent des liens très étroits avec un manufacturier situé à proximité de leur place d'affaires. Les marchands pro font habituellement affaire avec seulement deux ou trois fournisseurs localisés dans leur région, mais ils se disent réceptifs à en élargir le nombre.

Les marchands pro décrivent souvent leur marché comme un marché de confiance (*relation business*) pour lequel la loyauté des clients dépend autant des relations personnelles que des services fournis. Ils sont presque unanimes à déclarer que les services qu'ils fournissent à leur clientèle visent à la fidéliser même si ces services ne sont pas profitables.

Quant aux distributeurs rencontrés en Nouvelle-Angleterre, la clé d'une bonne relation d'affaires réside dans le respect des engagements pris concernant la livraison des produits (date, heure, endroit, etc.) et dans le soutien après-vente.

6.3.5 Codes de construction et normes du bâtiment

Au Canada, le Code national du bâtiment (CNB) fixe les exigences minimales à respecter pour les bâtiments destinés à différents usages. Les principales exigences concernent la résistance structurale des éléments, la sécurité des occupants et les normes de salubrité.

Ce Code est largement utilisé par l'industrie de la construction et vise essentiellement à garantir que les bâtiments sont solidement construits, accessibles, résistants aux incendies et ne sont pas à risque pour la santé. Le CNB est rédigé par la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies et sert de base pour l'établissement de la réglementation en vigueur au Canada. Le CNB s'applique à presque tous les types de construction, de rénovation et de modification des bâtiments⁴⁶.

Aux États-Unis, le contexte relatif aux codes de construction et normes du bâtiment est en évolution. Contrairement au Canada, les États-Unis utilisaient jusqu'à récemment différents codes du bâtiment selon les régions et les juridictions. On retrouve, entre autres, les codes suivants :

- BOCA : Building Officials and Code Administrators Internationals, Inc.
- ICBO : International Conference of building Officials
- SBCCI : Southern Building Code Congress International, Inc.

46 Source : CNB 2003.

Il existe maintenant un code uniformisé qui permettra éventuellement de regrouper les normes de l'ensemble des États américains. Il s'agit de l'International Code Council qui peut être consulté sur le site Internet : <http://www.iccsafe.org/>.

Les concepteurs de composants structuraux qui travaillent pour des manufacturiers doivent connaître les codes de construction et les normes du bâtiment ainsi que leurs modifications, le cas échéant, qui prévalent dans les différentes juridictions desservies. Pour les manufacturiers de composants structuraux rencontrés, tant au Québec qu'aux États-Unis, cela ne constitue pas une difficulté parce que les logiciels utilisés intègrent les différents paramètres de calcul à prendre en compte. En effet, les modifications périodiques aux codes de construction et normes du bâtiment sont intégrées dans les mises à jour de ces logiciels.

Quant aux spécifications de charges appliquées à l'une ou l'autre des constituantes structurales, elles sont habituellement sous la responsabilité du concepteur du bâtiment. Pour en assurer le respect, la plupart des manufacturiers tiennent compte des directives émises par le TPI (Truss Plate Institute) et par le WTCA (Wood Truss Council of America). Toutefois, certains États américains, dont New York, exige le sceau d'un ingénieur professionnel accrédité de l'État sur les plans.

6.3.6 Facteurs de compétitivité

La compétitivité des manufacturiers québécois de composants structuraux vis-à-vis leurs concurrents américains est fonction de plusieurs facteurs, les principaux étant :

- le niveau d'activités dans le secteur de la construction résidentielle aux États-Unis ;
- la situation commerciale Canada/USA. À titre d'exemple, l'Accord (1996-2001) sur le bois d'œuvre exporté aux États-Unis et l'imposition, en 2002, de droits par le Département du Commerce américain sur le bois d'œuvre canadien importé aux États-Unis ;
- le taux de change du dollar canadien par rapport au dollar américain ;
- les coûts de production des manufacturiers ;
- les coûts de transport jusqu'aux marchés ciblés.

La situation concernant la construction résidentielle aux États-Unis et son évolution probable au cours des prochaines années a été discutée dans la section 4.1.4. La conjoncture actuelle est favorable. En effet, le maintien prévu d'un niveau élevé d'activités aux États-Unis occasionnera des opportunités intéressantes pour les fabricants de composants structuraux québécois.

Historiquement, l'Amérique du Nord était considérée dans son ensemble comme un seul marché pour le bois d'œuvre. L'enquête de la USITC sur les conditions de compétition du marché américain pour les composants structuraux en bois révèle que l'Accord sur le bois d'œuvre et l'imposition de droits compensatoires sur ce bois exportés aux États-Unis ont eu comme principale conséquence de créer deux zones de prix pour le bois d'œuvre. Depuis les années 1990, à cause de ces contraintes à l'exportation, le Canada a vu s'établir des prix significativement inférieurs dans son marché intérieur par rapport à ceux sur le marché américain pour des sciages de même qualité.

Ainsi, pour un fabricant québécois de composants structuraux, le prix de vente du bois d'œuvre au Québec, généralement plus bas que dans le Nord-Est des États-Unis, constitue un avantage compétitif qui est susceptible de compenser l'éloignement des marchés américains. Cet écart de prix dépend toutefois de plusieurs variables dont, notamment, l'essence de bois, le grade des sciages utilisés, la classification mécanique ou visuelle et la variation régionale des prix.

Les deux exemples qui suivent illustrent cette situation.

Exemple 1 : Le tableau 29 révèle que l'écart de prix entre le bois d'œuvre du groupe d'essences EPS (épinettes, pin gris et sapin baumier) n^{os} 1 et 2, et le SYP (pin du sud) n^o 2 s'établit entre 184 \$ Can/1000 pmp et 138 \$ Can/1000 pmp de 1999 à 2003. Cet écart de prix a été favorable aux fabricants de composants du Québec par rapport aux fabricants américains de l'Est.

Tableau 29 : Écart en \$ Can/1000 pmp du bois d'œuvre (2"x4") entre le EPS au Québec et le SYP au Nord-Est des États-Unis

Année	Prix Montréal EPS, nos 1 et 2, sec, (\$ Can/1000 pmp)	Prix Grands Lacs SYP, n ^o 2 random, sec (\$ Can/1000 pmp)	Écart (\$ Can/1000 pmp)
1999	499	683	184
2000	403	581	178
2001	439	584	145
2002	423	561	138
2003	376	542	166

Source : Compilation de données issues des publications *Pribec* et *Random Lengths*. (Des coûts de transport ont été considérés dans le cas du SYP pour niveler la comparaison).

Exemple 2 : Le tableau 30 révèle que l'écart de prix entre le bois d'œuvre du groupe d'essences EPS (épinettes, pin gris et sapin baumier) nos 1 & 2, à l'état sec, s'établit à 84 \$ Can/000 pmp en 2003. Cet écart de prix a été favorable aux fabricants de composants du Québec par rapport aux fabricants de la région de Boston.

Tableau 30 : Écart en \$ Can/1000 pmp du bois d'oeuvre (2"x4") entre le EPS au Québec et aux États-Unis

Année	Prix Montréal EPS, n ^{os} 1 et 2, sec, (\$ Can/1000 pmp)	Prix Boston EPS, n ^{os} 1 et 2, sec, (\$ Can/1000 pmp)	Écart (\$ Can/1000 pmp)
2003	376	460*	84

* Taux de change : \$ Can/\$ US = 1.4010.

Source : Données issues de *Indec 2003*, CIFQ (*Pribec*).

En parallèle, au cours de cette même période, la faiblesse du dollar canadien par rapport au dollar américain a joué aussi en faveur des manufacturiers québécois qui ont exporté aux États-Unis. En 2004, la situation a basculé et la hausse du dollar canadien vient maintenant réduire considérablement l'avantage que les manufacturiers québécois tiraient du prix d'achat du bois d'œuvre.

Par ailleurs, il ressort de l'enquête de la USITC que les coûts de production des fabricants de composants structuraux canadiens et américains sont semblables.

- Les entreprises des deux pays sont comparables quant aux infrastructures, aux équipements et à la technologie. L'expertise de la main-d'œuvre, le savoir technologique, les procédés de fabrication, les outils informatiques, etc. sont identiques.
- Les coûts de la main-d'œuvre sont sensiblement les mêmes.

En ce qui concerne les coûts de transport vers les différents marchés des États-Unis, ils sont évidemment à l'avantage des manufacturiers américains en raison de leur proximité des grands centres urbains.

7. ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER LORS DE L'ÉLABORATION D'UNE STRATÉGIE DE COMMERCIALISATION

Le présent chapitre présente et discute les faits saillants concernant :

- Les contraintes à l'exportation de composants structuraux aux États-Unis.
- Les stratégies applicables à l'exportation de composants structuraux préfabriqués.
- Les mécanismes de mise en marché des composants structuraux vers les États-Unis.
- Le potentiel de développement de marché pour les entreprises québécoises.

7.1 Contraintes à l'exportation de composants structuraux aux États-Unis

L'exportation de composants structuraux vers les États-Unis est soumise à des contraintes et à des obligations dictées par les règles du marché ou inhérentes au contexte particulier dans lequel un manufacturier est actif. Les principales règles de marché pour la vente de composants structuraux aux États-Unis ont été discutées dans les chapitres précédents. La présente section passe plutôt en revue les contraintes particulières auxquelles les fabricants québécois de composants sont confrontés dans l'expédition de leurs produits aux États-Unis.

Contrairement aux fermes de toit et aux murs préfabriqués, les solives sont souvent manufacturées par de grands producteurs qui écoulent depuis quelques années une part de leur production aux États-Unis. Ils ont donc expérimenté les mécanismes de l'exportation vers ce pays. De plus, les fermes de toit et les panneaux muraux sont plus affectés que les solives par les contraintes à l'exportation. Pour ces raisons, l'attention est davantage portée ci-après sur les exigences liées à l'exportation pour ces deux produits.

7.1.1 Fermes de toit

Les principales contraintes à surmonter pour l'exportation de fermes de toit découlent surtout de l'éloignement des manufacturiers québécois de leurs clients actuels ou potentiels aux États-Unis. Une attention particulière doit être portée sur la préparation de cotations, les coûts de transport et le support après-vente.

- **Préparation de cotations.** Le design d'un système de toit est une étape cruciale dans le processus de construction résidentielle. Pour être efficace, le manufacturier doit éliminer le plus possible les problèmes liés à la distance lors de l'échange de documents et d'information relatifs à une demande de cotation sur un projet de construction. Un court temps de réponse peut être un moyen efficace pour un manufacturier de se différencier de ses concurrents.

- **Coûts de transport.** Les fermes de toit sont des produits volumineux et sur mesure. La valeur de la charge transportée ne justifie pas toujours le coût de transport sur de très longues distances. D'une part, le volume d'affaires doit être pris en considération. D'autre part, l'utilisation d'un équipement de transport adapté tel qu'une remorque à tablier surbaissé peut permettre l'augmentation de la charge et rendre ainsi le coût de livraison plus abordable.
- **Support après-vente.** Le service après-vente est un facteur déterminant dans le choix et le maintien d'un fournisseur par une entreprise de construction. Par exemple, les délais causés par un mauvais design d'un système de toit peuvent se révéler très onéreux pour un constructeur. En effet, tout délai majeur signifie une augmentation du temps de cycle qui se traduit par des coûts additionnels importants en immobilisation de capital et en coûts d'exploitation.

7.1.2 Panneaux muraux

Les contraintes à l'exportation de systèmes de toit citées dans la rubrique 7.1.1 s'appliquent également aux panneaux muraux. De plus, les éléments qui suivent ont une influence sur l'utilisation de panneaux muraux par les constructeurs résidentiels aux États-Unis.

- **Méconnaissance des murs préfabriqués.** Il existe plusieurs types de panneaux muraux et les avantages de chacun sont mal connus. Les perceptions négatives sont réelles quoique mal documentées tant chez les constructeurs, les monteurs de charpente (*framers*), les concepteurs, les vendeurs que chez ceux qui ont une influence sur le choix des produits de construction. Par exemple, les vendeurs ne sont pas naturellement portés à les promouvoir auprès des constructeurs car ils en connaissent mal les spécifications. Les entrepreneurs, quant à eux, déclarent que les fondations de dimensions irrégulières ne se prêtent pas à l'utilisation des panneaux muraux. Ces points de vue sont probablement attribuables aux pratiques de construction conventionnelles qui sont bien enracinées.
- **Coût des panneaux muraux.** Le coût des panneaux muraux est très variable. Il tend à varier davantage que celui des solives, ce qui peut rendre la vente ardue. Il est également difficile à comparer avec les coûts de construction conventionnels (*stick-built*). Les panneaux muraux ouverts sont les plus concurrentiels mais même ce type de panneaux tend à coûter plus cher en frais directs que les murs construits de façon conventionnelle⁴⁷. Cette différence de coûts s'accroît avec la complexité des spécifications recherchées. Par contre, malgré le coût initial élevé, certains constructeurs préfèrent les panneaux muraux pour plusieurs raisons, telles que : une diminution des quantités de rebuts, une réduction des temps de cycle et une réduction des pertes causées par le vol de matériaux.

Une autre raison qui explique le coût élevé des panneaux muraux a été identifiée par l'enquête USITC et par l'enquête menée dans le cadre de cette étude à l'effet que les colombages sont parfois fournis aux chantiers comme articles sacrifiés « *loss leaders* » par les distributeurs de matériaux. Cette façon de faire vise à développer ou à conserver la loyauté des constructeurs. Elle a, par contre, pour effet d'accentuer la différence de coût entre l'utilisation de panneaux muraux préfabriqués et le montage de charpente sur le chantier.

47 USHUD 2002. Technology roadmap: Advanced panelized construction. Year-One Progress Report. PATH Report.

- **Complexité accrue des habitations.** Les constructions sont plus complexes comparées à ce qu'elles étaient il y a 15 ou 20 ans. Par exemple, de plus en plus de maisons sont dotées d'un bureau, d'espaces de divertissement, de systèmes de conditionnement de l'air et autres besoins spéciaux. Plusieurs constructeurs croient avoir plus de flexibilité pour s'adapter aux exigences lorsque les murs sont fabriqués sur le chantier.
- **Distribution.** Le choix d'un distributeur qui n'est pas familier avec les canaux habituels utilisés par les constructeurs ou leurs sous-traitants peut être un frein à la pénétration du marché de la construction résidentielle.
- **Bris potentiels.** Des bris peuvent survenir lors de la manutention et du transport des panneaux muraux jusqu'au lieu de construction. Plus un panneau mural est élaboré, plus il comprend des matériaux susceptibles d'être brisés par les déplacements, les chocs, les vibrations, l'humidité, etc.
- **Inspection des murs.** Les inspecteurs en bâtiments de plusieurs juridictions, tant au Canada qu'aux États-Unis, ne sanctionnent généralement pas les murs préfabriqués, à cause des difficultés élevées pour vérifier la conformité de la structure (essence, dimensions, qualité des montants) et des autres éléments constitutifs (fils électriques) aux normes du bâtiment. L'absence de standardisation et de normalisation des panneaux muraux rendent difficile l'évaluation de leur performance.

La promotion et la formation sont des moyens qui permettront à moyen terme de modifier les attitudes négatives face à l'utilisation de panneaux muraux. Comme pour les solives en I qui ont été intégrées avec succès dans le réseau traditionnel des distributeurs et détaillants de matériaux de construction, le design d'un système d'ingénierie peut être un facteur de succès important dans la distribution des panneaux muraux. La mise en place d'un processus de certification du produit en usine mené par une agence accréditée du bâtiment aux États-Unis pourrait probablement accélérer l'acceptation des panneaux muraux.

7.2 Stratégies applicables à l'exportation de composants structuraux préfabriqués

Lors de l'élaboration de sa stratégie de commercialisation, un manufacturier qui désire exporter doit tenir compte de plusieurs éléments. Un rapport réalisé pour le compte de l'Ambassade du Canada à Washington⁴⁸ et les informations pertinentes recueillies au cours de l'enquête réalisée dans le cadre de cette étude ont permis d'identifier certaines stratégies utilisées avec succès par des exportateurs canadiens de matériaux de construction qui sont applicables à l'exportation de composants structuraux fabriqués au Québec.

- **Adopter une volonté ferme de surmonter les difficultés initiales et les exigences financières liées à l'exportation.** Il peut être nécessaire de consacrer beaucoup de temps et d'efforts à commercialiser un produit aux États-Unis. Même si les délais et les coûts supplémentaires liés à l'exportation peuvent sembler difficiles à justifier en comparaison avec les marchés établis, l'exportateur doit adopter une vision à long terme et supporter avec force les efforts de marketing dirigés vers les États-Unis.

48 GP & V Associates, 2001. Débouchés commerciaux pour les fabricants canadiens de matériaux de construction - centre du littoral de L'Atlantique des États-Unis, préparé pour l'Ambassade du Canada, Washington D.C., www.infoexport.gc.ca/docs/view-f.asp?did=6387.

- **Faire appel à un conseiller qualifié pour élaborer un plan directeur de marketing avant le début des activités.** Pour réussir, une entreprise doit définir clairement ses objectifs et anticiper les problèmes relatifs aux activités d'exportation vers les États-Unis. Un spécialiste d'expérience peut apporter une aide précieuse à cet égard et permettre d'accélérer un processus qui, autrement, drainerait beaucoup de temps à l'entreprise.
- **Sélectionner avec soin son ou ses distributeurs.** La sélection de distributeurs aux États-Unis est cruciale. Compte tenu des difficultés liées aux communications et au transport, il faut faire appel à des distributeurs qui agiront avec une autonomie plus grande que leurs homologues distributeurs dans le marché québécois. Il est important de vérifier sa façon de traiter le compte d'un manufacturier étranger, de même que ses installations ainsi que ses méthodes de vente et de gestion.
- **Établir une base permettant des activités profitables et une croissance ordonnée.** Pour qu'un distributeur aux États-Unis fasse une promotion active pour un manufacturier, celui-ci doit lui dispenser le soutien et la formation relatifs aux spécifications et aux avantages du produit. La performance du distributeur doit être régulièrement contrôlée. Les nouveaux exportateurs doivent d'abord concentrer leurs efforts dans une région géographique spécifique. Ensuite, lorsque cette première région est bien développée, l'exportateur peut passer à un second marché géographique.
- **Maintenir les exportations aux États-Unis même lorsque le marché local est en expansion.** Les entreprises se tournent souvent vers les exportations lorsque leurs affaires fléchissent sur leurs marchés traditionnels. Lorsque les activités locales reprennent ou que la valeur de la devise est plus favorable, fréquemment elles négligent les exportations ou les relèguent au second plan. Une telle attitude étouffe les efforts d'exportation déjà déployés et peut laisser l'entreprise sans recours lorsque le marché intérieur se remet à chuter. Par ailleurs, même si les affaires demeurent prospères au Canada, par une telle attitude, l'entreprise peut tarir une source précieuse de profits additionnels dans l'énorme marché de la construction et de la rénovation aux États-Unis.
- **Traiter les distributeurs aux États-Unis de façon équivalente à leurs homologues canadiens.** Souvent, les entreprises vont lancer dans leur propre marché des campagnes de publicité dynamique, offrir des rabais spéciaux, mettre sur pied des programmes de vente et de promotion, des programmes de crédit spéciaux, des offres de garantie, etc., mais elles vont omettre d'offrir la pareille à leurs distributeurs aux États-Unis. Ce comportement peut détruire la vitalité des efforts de marketing aux États-Unis.
- **Adapter le marketing à chacun des marchés.** Ce qui fonctionne sur un marché peut ne pas convenir à un autre. Chaque marché doit être traité séparément afin d'assurer une réussite maximale.
- **Adapter les produits pour les rendre conformes aux règlements.** Les codes locaux de sécurité dans le transport, sur les chantiers et les codes du bâtiment ne peuvent être ignorés. Si les modifications nécessaires à un produit ne sont pas apportées, le distributeur devra les effectuer lui-même, généralement à un coût supérieur et probablement d'une façon moins efficace. Les coûts ainsi engendrés rendront un manufacturier moins attrayant aux yeux du distributeur.

- **Imprimer les documents de promotion, de services, de ventes et de garanties en « anglais-américain » compréhensible dans le marché visé.** S'ils n'ont pas une compréhension claire des textes sur les ventes ou des instructions de service, les distributeurs seront moins efficaces dans l'exercice de leurs fonctions.

Les techniques de promotion sont très importantes parce qu'un manufacturier ne peut se fier uniquement au prix concurrentiel et à la qualité de son produit pour en assurer la mise en marché. Des outils de ventes de calibre professionnel doivent être élaborés pour mettre en valeur le produit.

Il faut bien identifier quels sont les caractéristiques et les avantages qui rendent le produit attrayant pour l'utilisateur final. Si le fabricant offre son produit à un prix plus élevé à cause de ses qualités supérieures, il doit investir considérablement dans les outils de ventes et les activités de promotion pour amener les utilisateurs éventuels à bien saisir les caractéristiques distinctives et leurs avantages. Cette sensibilisation pourrait amener le produit à être recommandé sur les chantiers de construction et ainsi le prix devient un facteur de décision secondaire.

À la différence des ventes directes, le travail auprès des distributeurs desservant un grand marché exigera une documentation commerciale attrayante, efficace et abondante. Le travail de vente du distributeur sera facilité s'il dispose d'une documentation technique vulgarisée comme des dépliants, des photos et des vidéos. Inversement, une documentation de qualité médiocre limite fortement la reconnaissance d'un produit en particulier pour des produits d'ingénierie.

Il faut réviser périodiquement la documentation publicitaire et les méthodes de marketing afin d'apporter les modifications et améliorations nécessaires pour répondre aux besoins changeants du marché et rester ciblé sur les besoins des clients. Des aides financières gouvernementales sont disponibles pour supporter le manufacturier dans l'élaboration du matériel de promotion et des autres activités de commercialisation.

Les rencontres de personne à personne, des portes ouvertes de chantiers de construction, les salons commerciaux et le bouche à oreille sont d'autres moyens clés permettant d'élargir la reconnaissance d'un produit.

La publicité dans des revues spécialisées et la participation à des activités d'associations professionnelles peuvent consolider les efforts de mise en marché, mais ne peuvent remplacer les relations commerciales avec les représentants d'un distributeur qualifié et compétent. L'enquête de Forintek a fait ressortir que certains distributeurs prospères ne font aucune publicité dans des revues ou des salons professionnels et préfèrent plutôt utiliser toutes leurs ressources dans des relations de vente directe.

- **Offrir un soutien facilement accessible pour ses produits.** Si un produit n'est pas assorti du service de soutien après-vente nécessaire, il peut rapidement acquérir une mauvaise réputation, laquelle pourrait freiner les ventes ultérieures. Les constructeurs et distributeurs américains n'ont généralement pas de problème à traiter avec les exportateurs canadiens, pourvu qu'ils puissent livrer le produit au moment et dans les conditions prévues, et assurer un bon service de soutien après-vente.

Au cours des dernières années, malgré le resserrement aux frontières américaines à la suite des événements de septembre 2001, les contraintes à l'exportation ont été réduites en raison du volume grandissant des échanges commerciaux avec les Canadiens. Toutefois, les relations d'affaires peuvent se rompre rapidement si les livraisons ou le service après-vente ne sont pas conformes aux ententes. Plusieurs représentants des marchands professionnels rencontrés au cours de l'étude ont fortement insisté sur cet aspect des relations d'affaires trop souvent négligé.

Dans bien des cas, il sera plus avantageux pour une entreprise de s'allier à une entreprise américaine (dans le cadre d'un partenariat, d'une licence ou d'une franchise), plutôt que desservir un marché à partir du Canada.

- **Être proactif vis-à-vis le client.** Le manufacturier doit comprendre les besoins et solutionner les problèmes que rencontrent les clients.

7.3 Mécanismes de mise en marché des composants structuraux vers les États-Unis

Deux phénomènes militent en faveur de l'exportation de composants structuraux vers les États-Unis : un ralentissement à moyen terme de la construction résidentielle au Québec et une capacité de production inutilisée des manufacturiers québécois de composants structuraux, en particulier, pour les fermes de toit et les panneaux muraux.

Le marché de la construction résidentielle a été très actif au Québec au cours des dernières années. Les prévisions à moyen terme sont toutefois plus sombres sur la continuité de ce niveau d'activités. S'ils veulent maintenir ou accroître leur production, les fabricants de composants structuraux devront s'ajuster au fléchissement à venir du marché de la construction résidentielle au Québec. Les manufacturiers québécois de composants devront envisager diverses solutions pour s'adapter au contexte changeant du marché de la construction résidentielle. Dans le marché local du Québec, plusieurs manufacturiers devront viser des créneaux en croissance comme les résidences à logements multiples pour les personnes âgées et modifier leur offre de produits en conséquence. D'autres manufacturiers devront cibler les marchés extérieurs pour maintenir leurs activités et assurer le développement de leurs entreprises. Une croissance soutenue de la construction résidentielle est prévue aux États-Unis pour encore une quinzaine d'années.

Le choix d'un ou de canaux de distribution est primordial pour exporter aux États-Unis. Les exportateurs doivent choisir celui ou ceux qui leur permettront d'atteindre leurs objectifs de vente. Pour ce faire, une bonne connaissance des intervenants dans le processus de distribution s'impose. Les manufacturiers canadiens de matériaux de construction actifs dans le marché des États-Unis utilisent l'un ou l'autre des canaux de distribution suivants : la vente directe, seul ou avec un agent manufacturier attaché à son service; la vente par l'intermédiaire d'un marchand pro ou d'un grossiste.

Les distributeurs de composants structuraux offrent une variété de produits à l'intention des professionnels de la construction. En tablant sur des relations à long terme et un excellent service, un bon distributeur peut établir la crédibilité du manufacturier et accélérer considérablement la pénétration du marché ciblé.

Pour bien évaluer les marchés, une liste des distributeurs de matériaux peut être dressée par une recherche sur Internet ou avec l'aide du Consulat général du Canada⁴⁹ de la région américaine concernée.

Les distributeurs prennent en compte plusieurs facteurs pour sélectionner un fournisseur de matériaux. Par exemple, selon une publication⁵⁰ du MAECI et de la SCHL portant sur le marché de l'habitation de la région de Boston, les principaux facteurs considérés sont :

- le prix et la qualité du produit ;
- la capacité pour remplir la commande ;
- le délai de livraison ;
- le soutien technique offert ;
- la fiabilité ;
- la capacité à répondre aux exigences d'une commande ;
- les modalités de crédit favorables ;
- l'éloignement du marché.

Chacun des canaux de distribution offre une variété de possibilités et comporte des points forts et des points faibles. Règle générale, quelque soit le mode de distribution utilisé, il est recommandé aux manufacturiers de participer activement aux différentes démarches pour pénétrer un nouveau marché. Lorsque les liens sont établis avec des distributeurs, une visite d'usine peut être organisée avec ceux qui démontrent de l'intérêt. Une fois une entente convenue, le personnel de vente du distributeur devrait être rencontré afin de les informer des caractéristiques et des bénéfices pour les constructeurs d'utiliser le produit.

Quels que soient les canaux de distribution choisis, les acheteurs prennent souvent leurs décisions d'achat en fonction du prix et du délai d'exécution. Pour certains marchés et certains produits, il est parfois nécessaire de faire affaire avec un distributeur pouvant stocker sur place afin d'assurer la livraison dans les délais requis.

7.3.1 Distribution avec intermédiaire(s)

▪ Marchands pro

Les marchands pro constituent la catégorie de distributeurs la mieux adaptée à la capacité de production des fabricants de composants structuraux du Québec désirant exporter vers les États-Unis. Ils constituent les distributeurs les plus appropriés pour mettre en marché des composants structuraux non standardisés comme les fermes de toit et les panneaux muraux.

Ce canal de distribution permet aux manufacturiers de pouvoir bénéficier des connaissances, des alliances et des relations d'affaires du marchand pro, notamment :

- une connaissance approfondie des marchés local et régional ;
- des liens noués avec les professionnels de la construction de la région ;

49 Pour la Nouvelle-Angleterre : Consulat général du Canada. Boston, Massachusetts. 02116, USA. Tél. : (617) 262-3760 Courriel : boston.mail@dfait-maeci.gc.ca

50 Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) et SCHL-CMHC. Exportation en habitation. Les principaux marchés de l'habitation aux États-Unis : Occasions de contacts à Boston. EM 2546 QW-SC. 107 p. Document préparé par The Starr Group inc et F.W. Dodge Canada.

- une connaissance des projets de construction en cours et de ceux à venir ;
- une familiarité avec les codes et normes locaux du bâtiment ;
- des attentes des constructeurs qu'ils desservent en matière de produits et de services après-vente.

L'emplacement du marchand pro peut être un facteur critique puisque les constructeurs préfèrent obtenir leurs produits d'une source à proximité de leur chantier, pour éviter des frais de livraison additionnels. La taille du marchand pro peut également être limitative ou favorisante. D'une part, un marchand pro de grande taille ou un marchand pro local affilié à de grandes entreprises nationales peut constituer un bon partenaire pour un manufacturier qui fabrique un grand volume d'un produit de marque et qui possède les moyens d'offrir un soutien technique direct jusqu'au chantier. Une telle association peut faire bénéficier de l'accès à un large réseau de distribution dont les relations d'affaires sont bien établies entre le marchand pro et les grands constructeurs. D'autre part, un marchand pro de faible taille peut être une alliance intéressante pour un manufacturier de fermes de toit ou un manufacturier de panneaux muraux et de poutrelles ajourées. Ces marchands pro possèdent rarement leurs propres capacités de production et l'ampleur de leurs besoins en composants pour desservir les petits constructeurs devient ainsi à la portée des usines du Québec. Par ailleurs, un partenariat peut s'établir entre un manufacturier et un marchand pro pour combler des besoins complémentaires. Ce type de relation a le désavantage d'être précaire parce que le volume de production demandée est fluctuant.

Certains marchands pro disposent de ressources suffisantes en personnel et en équipement pour pouvoir rencontrer les exigences de leurs clients. Si le marchand ne peut le faire, le fabricant doit être en mesure d'offrir les services souhaités par le client, mais cela peut se révéler coûteux. Lorsque le constructeur juge important de bénéficier d'un soutien technique, il importe que le marchand pro puisse disposer d'un personnel qualifié pouvant lui offrir un soutien sur place sans devoir dépendre totalement du manufacturier.

Sous l'angle économique, le manufacturier de composants structuraux doit choisir minutieusement le distributeur avec qui il souhaite s'associer afin de minimiser les risques. Le choix d'un distributeur en bonne santé financière, capable de supporter les difficultés liées à certains clients qui tardent à payer, s'impose. Cela est particulièrement important lorsque les clients sont des constructeurs de faible taille. Beaucoup d'entre eux désirent bénéficier de modalités de crédit flexibles parce qu'ils peuvent éprouver des problèmes de liquidité en raison du cycle des paiements dans le domaine de la construction.

▪ **Grossistes**

Les grossistes achètent le plus souvent leurs produits de fournisseurs à grands volumes. Dans ce canal de distribution, les produits d'un manufacturier sont vendus par l'entremise d'un commerce de distribution en gros de matériaux de construction (ex. : Huttig Building Products, ABC Supply, etc.) lequel les revend aux marchands pro ou à d'autres distributeurs. Le principal avantage commercial des grossistes est le vaste réseau de distribution dont ils disposent. Cela les amène à desservir un vaste territoire et à transiger de grands volumes de matériaux.

Pour le manufacturier, la principale faiblesse de ce canal de distribution est l'absence de tout contact direct avec le constructeur. De plus, les services de courtage rendus par le grossiste impliquent des coûts qui réduisent d'autant la marge bénéficiaire potentielle du manufacturier. Parmi les géants de la distribution, on observe actuellement des tentatives pour raccourcir la chaîne de distribution. Par exemple, les grossistes présents à l'échelle nationale vendent en proportion croissante leurs matériaux directement aux grands constructeurs contournant ainsi les autres distributeurs du réseau.

Cependant, même s'ils souhaitent vendre davantage aux constructeurs sans intermédiaire, les grossistes ne peuvent ignorer l'importance des marchands pro dans le réseau de distribution des matériaux de construction. Par exemple, un des plus importants grossistes aux États-Unis, Huttig Building Products inc., génère 70 % de ses revenus (910 millions de dollars américains) de la vente de produits aux marchands pro contre seulement 9 % des ventes aux constructeurs⁵¹.

Peu de manufacturiers québécois de composants structuraux ont une capacité de production suffisante pour approvisionner les grossistes actifs à l'échelle nationale aux États-Unis. En effet, la grande majorité des achats de ces grossistes se font dans le cadre d'ententes nationales avec un nombre limité de fournisseurs qui peuvent accorder des réductions sur les prix de vente en retour d'achats à grands volumes.

Sauf pour les fabricants de solives ayant une capacité de production élevée, les manufacturiers québécois de composants ne devraient pas cibler les grossistes pour assurer la mise en marché de leurs produits.

7.3.2 Distribution directe

Le principal avantage de la vente directe vient du fait qu'il n'existe pas d'intermédiaire entre l'exportateur et le client. Pour les manufacturiers plus familiers avec le marché américain, la vente directe aux entreprises de construction est une avenue envisageable. La vente directe peut se faire par un représentant à l'emploi exclusif du manufacturier ou par l'intermédiaire d'un agent manufacturier.

Le manufacturier exportateur peut confier à un spécialiste qualifié de son entreprise la mise en place d'un système de distribution directe aux constructeurs américains. Ce spécialiste doit pouvoir régulièrement passer du temps dans le territoire visé, à toutes les deux semaines par exemple, afin de se familiariser avec le marché et d'être en mesure de répondre rapidement aux problèmes et aux changements qui surgissent. L'exportateur doit rigoureusement y consacrer les efforts et les ressources nécessaires. Le personnel du service à la clientèle, de la fabrication, de l'expédition et de la manutention doit être formé pour comprendre les exigences associées à l'exportation des produits et offrir un service supérieur, le cas échéant, à ceux offerts dans le marché national.

51 Rapport annuel de Huttig Building Products inc tiré de Form 10-K de US Security Exchange Commission.

Pour tirer profit des perspectives de ventes qui semblent acceptables dans une région choisie, il n'est pas suffisant d'y envoyer un représentant commercial quelques jours par mois. Pour maintenir des activités commerciales soutenues, celles-ci doivent être exécutées de façon professionnelle et constante. Le recours aux agents manufacturiers peut se révéler une option intéressante pour desservir un marché particulier tel qu'un territoire bien ciblé et un type de constructeurs précis. Ils peuvent fournir de nombreux renseignements sur le marché et aider à la détermination de prix concurrentiels. En plus de la vente, ces agents peuvent aussi être chargés de faire la promotion pour introduire un nouveau produit.

La priorité de l'agent manufacturier devrait être de développer des relations étroites avec les principaux constructeurs et les promoteurs immobiliers. Pour ce faire, il doit être familiarisé avec le marché, c'est-à-dire connaître le créneau d'activités, la clientèle visée et la chaîne de distribution. L'engagement d'un agent d'expérience permet de connaître rapidement la concurrence et les conditions du marché dans la région choisie, d'éviter certains coûts de promotion et de minimiser le temps requis pour atteindre les principaux intervenants.

Bien que l'agent agit à titre de représentant, le manufacturier doit néanmoins maintenir une présence et des contacts dans le marché pour jauger les avantages, les contraintes et le contexte réel qui prévaut afin d'être en mesure de réagir, notamment répondre à de nouveaux besoins des clients.

Un agent manufacturier peut être identifié, évalué et choisi de diverses façons. Des renseignements peuvent être obtenus par des contacts auprès des distributeurs, des constructeurs ou lors de salons professionnels. De plus, la Manufacturers' Agents National Association (MANA) a un site Internet⁵² très riche sur ce mode de distribution aux États-Unis.

Les agents manufacturiers sont rémunérés généralement à commission. Le taux exigé varie d'un agent à un autre. À titre d'exemple, sur le marché de la région de Boston, un rapport⁵³ du MAECI révèle que le taux de commission se situe entre 5 et 10 % en fonction de l'ampleur de la tâche pour promouvoir adéquatement les produits. Le choix d'un agent qui vend déjà des produits complémentaires aux produits qu'un manufacturier veut exporter représente un atout intéressant parce que le marché potentiel est déjà circonscrit. C'est sur ce principe qu'un partenariat avec un manufacturier de connecteurs métalliques peut se révéler fort intéressant pour la mise en marché de composants structuraux. Les manufacturiers de connecteurs métalliques ont généralement une connaissance approfondie des acteurs du marché des composants et certains d'entre eux sont impliqués dans la vente de solives de planchers.

Les agents manufacturiers conviennent davantage pour la vente de produits plus standardisés comme les solives. Lorsque la vente concerne des produits sur mesure comme les fermes de toit et les panneaux muraux, la mise en marché peut s'avérer plus appropriée par l'intermédiaire d'un marchand pro. En effet, la vente de ces produits exige souvent l'intervention d'un expert apte à saisir rapidement les besoins particuliers des constructeurs. Les marchands pro disposent habituellement de l'expertise nécessaire, alors que les agents sont de nature plus généralistes.

52 <http://www.manaonline.org/>

53 Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) et SCHL-CMHC. Exportation en habitation. Les principaux marchés de l'habitation aux États-Unis : Occasions de contacts à Boston. EM 2546 QW-SC. 107 p. Document préparé par The Starr Group inc et F.W. Dodge Canada.

La principale faiblesse de la distribution directe réside dans le fait qu'un vendeur à l'emploi du manufacturier ou qu'un agent manufacturier peu connu aura de la difficulté à s'introduire auprès des entreprises en construction. D'un autre côté, l'expérience de certaines entreprises québécoises démontre qu'un excellent vendeur ou qu'un représentant local américain réputé peut faire l'objet de maraudage de la part d'une entreprise concurrente.

7.4 Potentiel de développement de marché pour les entreprises québécoises

Le potentiel de développement de marché pour les composants structuraux est variable selon le type de composants et selon le marché géographique visé. Les quelques énoncés qui suivent illustrent ce constat.

- Le potentiel de production de panneaux muraux pour le Québec n'est pas atteint. On constate que le marché local est peu occupé bien que les murs comprennent entre 35 % et 40 % du total de bois d'œuvre utilisé dans la construction résidentielle.
- La croissance de l'utilisation des panneaux muraux et des systèmes de toit se manifeste davantage dans le Nord-Est des États-Unis. La proximité de ce marché est un facteur favorable pour un manufacturier québécois.
- Pour un producteur du Québec, le marché de la région Nord-Est des États-Unis est plus propice que le marché de la région Centre-Nord. Dans le Nord-Est, il y a moins de grands constructeurs ce qui est favorable pour les fabricants à production restreinte du Québec. Dans le Centre-Nord, la concurrence est plus forte parce qu'il y a une grande concentration de manufacturiers américains de composants structuraux et parce que les fabricants de composants de l'Ontario y exportent beaucoup.
- Les manufacturiers québécois ont bénéficié d'avantages concurrentiels résultant d'un taux de change favorable et d'un coût de matière première plus faible que leurs concurrents des États-Unis. Ces avantages peuvent toutefois basculer rapidement parce qu'ils subissent des fluctuations.
- La production primaire de bois d'œuvre de dimensions étroites (2"x3", 2"x4" et 2"x6") est abondante au Québec. Les propriétés mécaniques (densité, résistance à la flexion et à la compression, etc.) et techniques (aptitudes au collage et à l'usinage, séchage facile, etc.) des essences locales sont excellentes. Le système de classification visuelle ou mécanique (MSR) très répandu permet de trier les pièces selon leurs propriétés mécaniques. Cette technologie avancée, la grande quantité produite et toutes les qualités intrinsèques précitées font que le bois d'œuvre résineux québécois est excellent pour la fabrication de composants structuraux.

Différentes approches stratégiques peuvent être explorées par les manufacturiers québécois de composants structuraux pour accroître leurs volumes d'exportation sur le marché américain. Pour accéder avec succès à ce marché, il faut simultanément posséder les connaissances sur le processus d'exportation et mettre en oeuvre une stratégie de marketing efficace.

Plusieurs organisations offrent, entre autres, de nombreuses informations sur les relations internationales, un soutien promotionnel ainsi que des conseils et de la formation sur la réglementation internationale. Ces divers renseignements sont accessibles, notamment, par l'intermédiaire d'Internet⁵⁴ et auprès de plusieurs organismes provinciaux et fédéraux.

L'enquête réalisée dans le cadre de la présente étude et une publication⁵⁵ conjointe de la SCHL et du MAECI a permis d'identifier les principaux paramètres, facteurs et critères à considérer dans l'élaboration d'une stratégie de pénétration de marché.

Un manufacturier qui souhaite écouler son ou ses produits aux États-Unis doit développer une stratégie de pénétration efficace en documentant les trois paramètres suivants :

- la connaissance du marché de la construction résidentielle (caractérisation des entreprises, des zones géographiques actives, des types de construction, etc.) ;
- les attentes des entreprises de construction (produits, prix, livraison et support après-vente) ;
- la connaissance de la distribution des composants structuraux ;

et en se dotant d'une promotion adéquate.

Le tableau suivant présente les divers facteurs et critères à documenter pour chacun de ces paramètres.

54 Deux sources à consulter à ce sujet sont la SCHL : <http://www.cmhc-schl.gc.ca/fr/index.cfm> qui publie un Guide à l'intention des nouveaux exportateurs du secteur de l'habitation et le ministère du Commerce international du Canada. <http://www.itcan-cican.gc.ca/menu-fr.asp>

55 Voir chapitre 4 du document, Exportation en habitation. Les principaux marchés de l'habitation aux États-Unis : Occasions de contacts à Boston. Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international (MAECI) et SCHL-CMHC. EM 2546 QW-SC. 107 p. Document préparé par The Starr Group inc et F.W. Dodge Canada.

Tableau 31 : Paramètres, facteurs et critères à considérer lors de l'élaboration d'une stratégie de pénétration du marché américain avec des composants structuraux

Paramètres	Facteurs	Critères
Caractérisation du marché	Géographie	- Distance du manufacturier - Grands centres - Petits centres - Zones urbaines - Zones rurales
	Volume de construction	1 à 25 unités 26 à 100 unités 101 à 499 unités 500 et plus unités
	Type de construction	- Résidentielle - Multifamiliale - Commerciale - Institutionnelle - Rénovation
	Client final	- Premier acheteur - Acheteur de deuxième maison - Habitations bas de gamme - Habitations haut de gamme
Attentes des constructeurs	Produits	- Individuel - En kit - Qualité - Estimation rapide - Services d'installation
	Prix	- Niveau de prix - Stabilité
	Livraison	Capacité de livraison à temps (jours, semaines)
	Support après-vente	Rapidité de services
Distribution	Vente directe aux entreprises de construction	- Avec ou sans agent commercial - Bureau de vente
	Marchands pro	- Taille - Localisation, emplacement - Producteurs de composants ou non - Capacités techniques - Rayon d'action

Le potentiel de développement de marché pour les entreprises québécoises réside dans la compétitivité, laquelle est de plus en plus liée à leur capacité d'offrir des systèmes de construction, le support technique et le soutien après-vente à des clientèles ciblées, plutôt que par la vente de produits de masse ou de produits à valeur ajoutée écoulés dans les réseaux traditionnels de distribution.

CONCLUSION

Le contexte actuel et les tendances militent en faveur des composants structuraux préfabriqués. Une croissance de ce secteur d'activités permettrait une consommation locale accrue de bois d'œuvre résineux de haute qualité et entraînerait la création d'emplois et des retombées économiques intéressantes pour le Québec.

Les principales tendances observées dans le cadre de cette étude sont regroupées sous cinq thèmes, soit :

- géographie ;
- main-d'œuvre ;
- technologie ;
- compétitivité ;
- distribution.

▪ Géographie

Plusieurs grands constructeurs s'installent dans la région Nord-Est des États-Unis qui est le marché naturel du Québec. On peut donc s'attendre à une progression de l'utilisation des bois d'ingénierie dans cette région.

La concurrence existante est très forte. Dans le marché du Nord-Est des États-Unis, plusieurs des entreprises consultées estiment que le prix des produits est le facteur de décision d'achat le plus important. Cependant, des manufacturiers concurrents américains opèrent déjà dans ce marché et sont généralement bien ancrés dans le milieu. Ils entretiennent depuis plusieurs années des relations étroites avec leurs clients. Dans la grande majorité des cas, il semble peu probable qu'une minime différence de prix soit suffisante pour les inciter à changer de fournisseurs en faveur d'un manufacturier québécois.

La vitesse de progression est variable selon le produit et selon le territoire visé. On constate que les panneaux muraux progressent moins rapidement que les fermes de toit. Ils sont méconnus en Nouvelle-Angleterre. Quant au marché de la solive, il est bien développé et sa croissance est encore possible quoique marginale. Sous l'angle du territoire, la région du Nord-Est est la plus prometteuse pour la croissance de l'utilisation des fermes de toit.

▪ Main-d'œuvre

La main-d'œuvre est une variable qui peut être contraignante. Plusieurs manufacturiers québécois ont de la difficulté à recruter et à maintenir en poste le personnel spécialisé ou non. De plus, pour réussir dans le marché américain, le recrutement d'un personnel clé bilingue est primordial.

▪ Technologie

Les grands constructeurs recherchent des produits faciles à installer afin de réduire le temps de cycle de construction. Leur intérêt est grandissant pour les produits structuraux préfabriqués ainsi que pour les produits en kit, à assemblage rapide et pratiquement sans rebuts.

La construction multifamiliale utilise plus facilement les produits d'ingénierie. Avec la population vieillissante et l'augmentation des prix des terrains, la construction multifamiliale augmente. Ce contexte est favorable à une utilisation grandissante des composants structuraux préfabriqués.

Pour faciliter la pénétration du marché américain et appuyer les efforts des manufacturiers québécois, une bonne promotion aux États-Unis des propriétés physiques du groupe d'essences EPS avantagerait le Québec. Cette promotion couplée à de la formation pourrait faire changer les pratiques de construction traditionnelles de certains constructeurs.

La mise en application d'un processus de certification des produits en usine, principalement pour les panneaux muraux, par une agence accréditée du bâtiment aux États-Unis pourrait probablement accélérer leur acceptation.

▪ **Compétitivité**

La distance de transport est une variable très limitative. L'utilisation d'un équipement mieux adapté telle que la remorque à tablier surbaissé pourrait permettre l'augmentation de la charge.

Pour aller plus loin, des kits de composants structuraux qui seraient assemblés aux États-Unis pourraient être développés.

Une offre de services distinctive est un moyen pour un manufacturier de se différencier des concurrents. Par exemple, un court temps de réponse à une demande de soumission pourrait être un moyen pour un manufacturier de se différencier de ses concurrents. Pour ce faire, l'équipement nécessaire pour numériser les plans d'un constructeur pourrait être installé chez l'agent américain ou même chez le distributeur de la région qui sert d'intermédiaire. Cela permettrait de transposer directement les plans papier en format numérique et de les transférer électroniquement chez le manufacturier. Cette façon de faire accélérerait sensiblement le processus de réponse aux soumissions.

Pour maintenir ou accroître leur production, les fabricants de composants structuraux doivent s'ajuster aux changements du marché de la construction. Pour contrer la sous-utilisation appréhendée de la capacité de production des usines de fabrication de fermes de toit résultante d'une baisse de la construction résidentielle au Québec, plusieurs manufacturiers devront envisager les marchés extérieurs s'ils veulent maintenir leurs opérations et assurer le développement de leur entreprise. La compétitivité des entreprises du Québec en regard de la production et de la distribution est de plus en plus liée à leur capacité d'offrir des systèmes de construction, ainsi que le support technique et le soutien après-vente à des clientèles ciblées, plutôt qu'à la vente de produits de masse ou de produits à valeur ajoutée écoulés dans les réseaux traditionnels de distribution.

▪ Distribution

En ce qui concerne la distribution, la distinction des activités des différents joueurs de ce secteur d'économie n'est pas toujours nette. À ce chapitre, on constate que les grands constructeurs utilisent différentes stratégies pour satisfaire leurs besoins comme la production directe de composants. Certains grands constructeurs vont même jusqu'à établir une usine dans un marché lorsqu'un nombre de maisons à y construire le justifie.

Des alliances stratégiques (*joint-ventures*) peuvent être réalisées avec des distributeurs et des fabricants. Par exemple, comme les grands constructeurs ont besoin d'importants volumes d'approvisionnement pour rencontrer leurs besoins, un manufacturier de fermes de toit qui ne possède pas une capacité de production suffisante pourrait créer une alliance avec deux ou trois fabricants afin de répondre à la demande et ainsi pouvoir distribuer son produit directement. Par ailleurs, parmi les distributeurs, le groupe des petits marchands professionnels peut être une cible très intéressante pour un manufacturier de fermes de toit ou de poutrelles de plancher du Québec parce que l'ampleur de leurs besoins concorde mieux avec les volumes de production des usines du Québec. Ils semblent ouverts à faire des affaires avec des manufacturiers québécois et ont rarement leurs propres capacités de production.

Il y a de la place pour les manufacturiers québécois de composants structuraux préfabriqués sur le marché américain. Toutefois, pour réussir, il ne faut pas improviser ou agir impulsivement. Le manufacturier qui désire exporter doit élaborer une stratégie de commercialisation à la mesure de son entreprise, c'est-à-dire qui tient en compte sa taille et sa capacité à offrir les services demandés de plus en plus nombreux. Les petits producteurs doivent adopter une stratégie de distribution adaptée à leur contexte. Ainsi, un producteur de panneaux muraux peut faire le choix de desservir le marché des constructeurs d'habitations multifamiliales plutôt que le marché unifamilial. Pour réussir, il faut se connaître et bien connaître le marché ciblé. Le succès est possible mais exige des efforts constants.

RÉFÉRENCES, ORGANISATIONS ET ASSOCIATIONS

Dans cette rubrique, nous avons regroupé quelques références, organisations et associations qui peuvent être utiles pour les intervenants du secteur des composants structuraux préfabriqués.

RÉFÉRENCES :

- www.sbcmag.info Structural building components magazine.
- www.automatedbuilder.com Automated Builder Magazine (AB).
- www.dealer.org/bmd/index.htm Building Material Dealer, Prosales, le magazine de National Lumber and Building Material Dealers Association.
- P. Fisette & D. Damery, 2002. University of Massachusetts. Building materials and wood technology.
- NAHB Research Center, juillet 2003. Structural floor systems in new construction in 2002. Builder practices report.
- www.prodealer.com Pro dealer online.
- www.nawpubs.org Site concernant les *wholesalers-distributors*.
- www.woodmags.com Wood design & building.
- www.tfguild.org/pubpg.html Timber framing.
- www.housingzone.com.
- www.builderonline.com Builder and Builder online. Le magazine de National Association of Home Builders and housing's.
- www.manaonline.org Manufacturers' Agents National Association.
- Home Channel news, juillet 2004, volume 30, numéro 12.
- Home Channel news, août 2004, volume 30, numéro 14.
- www.icriq.com Banque d'information industrielle des produits fabriqués et distribués au Québec élaborée par le Centre de recherche industrielle du Québec.
- Perspectives de la Société canadienne d'hypothèque et de logement (SCHL) du marché de l'habitation, édition nationale.
- Revue *Maison & Bois International*.

- Revue *Wood Le Bois*.
- Engineered Wood Journal.
- Publication *Innovation en construction* de l'Institut de recherche en construction.

ORGANISATIONS & ASSOCIATIONS

États-Unis

- www.census.gov U.S. Bureau of the Census.
L'organisme qui relève du Département du commerce central qui réalise la statistique au pays qui produit des statistiques pour aider les Américains à mieux comprendre leur pays, sa population, ses ressources, son économie, sa société et sa culture.

www.census.gov/hhes/www/housing.html (Housing).
www.census.gov/population (Population).
www.census.gov/prod/www/abs/cons-hou.html (Housing and Construction).
- www.umass.edu/bmatwt University of Massachusetts, Amherst
Département qui traite des matériaux de construction et de la technologie du bois.
- www.aecinfo.com Architectural, engineering and building construction infocenter.
- www.aia.org The American Institute of Architects (AIA-AAF).
- www.woodcomponents.org Wood Component Manufacturers Association.
Cette association regroupe 150 membres, dont 18 du Québec, parmi les fabricants de composants destinés aux industries du meuble, des armoires de cuisine et de la construction, incluant les moulures, les composants d'escaliers et les panneaux. Elle organise une rencontre annuelle.
- www.dealer.org/nlbmda/index.htm National Lumber and Building Material Dealers Association (NLBMDA).
- National Association of Wholesalers and Distributors.
- www.nahb.com/builders/bsc.htm Building Systems Councils of the National Association of Home Builders (NAHB).
- www.nahb.com The National Association of Home Builders (NAHB).
- www.hiri.org Home Improvement Research Institute.

- www.manufacturedhousing.org/home.html Manufactured Housing Institute.
- www.nfba.org National Frame Builders Association.
- www.nbmnda.org National Building Materials Distributors Association.
- www.woodtruss.com Wood truss Council of America.
- www.tpinst.org Truss Plate Institute (TPI).
- www.sbccc.info Structural Building Components Council (CBCC).

The primary emphasis of the Structural Building Components Council is to create the best possible knowledge base with which to solve problems and create opportunities for the component industry.

- <http://enr.construction.com/resources/industCalendar/IndustryCalendar> Construction Industry Calendar.

Sur la page principale, liste des salons professionnels, conférences et séminaires du mois en cours et sur les autres pages, liste pour les douze mois à venir, ou à peu près. Indique le nom, la date et le lieu de la manifestation, la ville, l'État, et présente une description détaillée ainsi que le nom de l'organisateur et les coordonnées pertinentes : téléphone, adresse électronique ou site Web. Non interrogeable. Information en anglais.

http://www.thebluebook.com/pressbox/trade_calendar.html The Blue Book – Trade Show & Event Calendar.

Liste des salons professionnels dans le secteur de la construction, pour l'année en cours. Indique le nom, la date et le lieu, et offre un lien vers le site Web de la manifestation. Non interrogeable. Information en anglais.

Canada et Québec

- www.dfait-maeci.gc.ca Département des affaires étrangères.
Commerce international Canada (CICan) appuie le développement du commerce en offrant des services aux exportateurs, en élaborant des politiques et en attirant des investissements au Canada. Pour ce faire, CICan aide les petites et les grandes entreprises canadiennes à prendre de l'expansion et à obtenir du succès sur les marchés internationaux. Avec son service de délégués commerciaux dans ses bureaux à l'étranger (140 villes aux quatre coins du monde), CICan offre aux manufacturiers un service personnalisé et de l'aide pour évaluer leur potentiel d'exportation, identifier des contacts clés à l'étranger et obtenir de l'information et des conseils. Il permet de consulter de l'information sur les marchés et pour préparer des visites.
- www.nrc.ca/irc Institut de recherche en construction (IRC).
L'Institut de recherche en construction fait partie du Conseil national de recherches. Il œuvre en recherche, en technologie et en innovation pour l'industrie canadienne de la construction. En association avec l'industrie, l'Institut contribue à accroître la sécurité, la durabilité et le confort des lieux de travail, des habitations et des infrastructures publiques du Canada, tout en aidant les constructeurs canadiens à devenir plus compétitifs.

- www.statcan.ca Statistiques Canada.
Statistiques Canada est l'organisme central de la statistique au pays qui produit des statistiques pour aider les Canadiens à mieux comprendre leur pays, sa population, ses ressources, son économie, sa société et sa culture.
- <http://strategis.ic.gc.ca> Strategis.
Site canadien des entreprises et des consommateurs.
- www.awinet.org Architectural Woodwork Institute.
Fondée en 1953, l'Architectural Woodwork Institute (AWI) regroupe 2 800 membres en Amérique du Nord. L'organisme se veut une référence en termes de réseautage pour l'industrie de l'ébénisterie architecturale, d'éducation et d'information. L'AWI publie, entre autres, la revue Design Solution, fait la promotion d'événements divers, offre de la formation et de l'assistance technique et diffuse de l'information sur les services offerts par ses membres.
- www.quebecwoodexport.com Bureau de promotion des produits forestiers du Québec.
Le Q-WEB est une organisation sans but lucratif à caractère promotionnel et technique créé dans le but de favoriser l'exportation outre-mer des produits du bois à valeur ajoutée du Québec. En plus de son siège social situé à Sainte-Foy, le Q-WEB a des représentants au Royaume-Uni, en Allemagne, en Chine et au Japon. Il participe à l'organisation de séminaires et de conférences portant sur différents thèmes à caractère technique ou commercial.
- www.criq.qc.ca Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ).
Le CRIQ œuvre au sein des entreprises manufacturières par le biais de ses activités de recherche, notamment dans le développement d'équipements industriels. Fortement impliqué dans le secteur des produits du bois, il a, depuis sa création, développé plus d'une quarantaine d'équipements différents pour les usines de première et deuxième transformation du bois. Le CRIQ réalise également des essais de qualification et de certification de produits, de la recherche d'information industrielle et technologique, ainsi que de la normalisation.
- www.cwc.ca Conseil canadien du bois (CCB).
Le CCB est un organisme national ayant comme mission de représenter les fabricants canadiens de produits en bois utilisés dans le secteur de la construction. Il travaille à l'élaboration de normes, il produit et diffuse de l'information technique et s'implique dans des programmes de formation.
- www.forintek.ca Forintek Canada Corp.
Forintek est un institut de recherche de niveau international du secteur des produits du bois. Son mandat est de travailler au développement de technologies appliquées à l'industrie des produits du bois, par la création et l'application de concepts, de procédés, de produits et de programmes de formation.
- www.cibisa.ulaval.ca Chaire industrielle sur les bois d'ingénierie structuraux et d'apparence (CIBISA).
Les objectifs de CIBISA sont de développer des approches de conception de produits novateurs tant structuraux que d'apparence en bois d'ingénierie, des procédés novateurs pour la fabrication de produits en bois d'ingénierie et de former des chercheurs, diplômés de maîtrises et de doctorats, répondant aux besoins de l'industrie.

- www.EDC.ca Exportation et développement Canada (EDC).
EDC offre aux exportateurs canadiens des services de financement, d'assurance et de cautionnement ainsi que son expertise sur les marchés étrangers.
- www.GDC.ca Banque de développement du Canada.
La Banque de développement du Canada offre des services consultatifs pour les nouveaux exportateurs.
- www.Infoexport.gc.ca Le service des délégués commerciaux du Canada.
Le Service des délégués commerciaux aide les sociétés ayant étudié et choisi leurs marchés-cibles. Il aide les sociétés à se préparer pour relever les défis du commerce international. Il travaille avec les sociétés qui peuvent démontrer leur détermination à réussir sur les marchés étrangers, que l'entreprise soit petite ou grande, et qu'elle ait ou non une expérience des marchés étrangers.
- www.exportsource.ca Export Source relève d'Équipe Canada et aide les sociétés à étudier et à choisir leurs marchés cibles.
- www.Recomex.ca Réseau des commissaires à l'exportation du Québec (RECOMEX).
RECOMEX est un organisme à but non lucratif permettant de mettre en valeur l'expertise de ses membres en matière de développement des marchés étrangers. La synergie développée au sein du réseau permet aux commissaires d'accroître le nombre et la qualité des services à valeur ajoutée offerts par les membres du RECOMEX dans toutes les régions du Québec.
- www.CCC.ca Corporation commerciale canadienne (CCC).
La Société d'État offre aux entreprises canadiennes l'accès à des débouchés internationaux. Elle facilite le commerce avec des acheteurs d'autres pays, principalement dans les marchés du secteur public. La CCC aide les entreprises canadiennes à accéder aux marchés d'approvisionnement de gouvernements étrangers de 5,5 billions de dollars US et à remporter des contrats aux meilleures conditions possibles.
- www.E-Leads.ca Centre des occasions d'affaires internationales (COAI).
Le COAI est le centre de repérage des possibilités d'exportation d'Équipe Canada inc., un partenariat de ministères et d'organismes fédéraux qui travaillent ensemble à offrir des services commerciaux aux exportateurs canadiens. Les occasions d'affaires provenant des délégués commerciaux du Canada sont rassemblées et font l'objet de recherches par le COAI. Elles sont ensuite transmises quotidiennement, au moyen du Délégué commercial virtuel (DCV), aux entreprises canadiennes qui se sont inscrites par l'intermédiaire du site DCV à www.infoexport.gc.ca. Ce service gratuit est réservé aux entreprises canadiennes.

ANNEXE A
LISTE DES 100 PREMIERS CONSTRUCTEURS (BUILDERS) AUX ÉTATS-UNIS

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
1 (1)	D. R. Horton Status: Public Donald J. Tomnitz	37,662 19 %	\$9,188 25 %	Detached for sale: 33,896 Attached for sale: 3,766 EL, MU, LUX, AA, VAC
	1901 Ascension Blvd. Suite 100 Arlington, TX 76006 817-856-8200 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	NET INCOME of \$700 million ... reduced home building debt to total capitalization ... top markets: Phoenix (4,554 closings), Denver (2,521), Dallas (2,487), and Austin/San Marcos, Texas (2,392) ... top issues for 2004 include increasing market share.		
2 (2)	Pulte Homes Status: Public Richard J. Dugas Jr.	32,693 13 %	\$9,000 20 %	Detached for sale: 26,364 Attached for sale: 6,329 EL, MU, AA
	100 Bloomfield Hills Pkwy. Suite 300 Bloomfield Hills, MI 48304 248-647-2750 Website Region: Northeast, South, Midwest, Southwest, West	ENTERED ALBUQUERQUE, N.M., with acquisition of Sivage-Thomas Homes ... \$625 million in net income ... improved margins ... top markets: Phoenix (4,053 closings) and Las Vegas (2,717) ... also built 7,120 homes		
3 (3)	Lennar Corp. Status: Public Stuart A. Miller	32,180 17 %	\$8,908 22 %	Detached for sale: 25,870 Attached for sale: 6,282 For-sale condos: 28 EL, MU, LUX, AA
	700 N.W. 107th Ave. Miami, FL 33172 305-229-6400 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	ACQUIRED NEWHALL Land and Farming Co. in \$1 billion joint venture with LNR Property Corp. ... \$751 million in net income ... record revenues, profits, and earnings per share ... top markets: Houston (3,892 closings), Tampa Bay, Fla. (2,250), and Sacramento, Calif. (2,039). ACQUIRED NEWHALL Land and Farming Co. in \$1 billion joint venture with LNR Property Corp. ... \$751 million in net income ... record revenues, profits, and earnings per share ... top markets: Houston (3,892 closings), Tampa Bay, Fla. (2,250), and Sacramento, Calif. (2,039).		
4 (4)	Centex Corp. Status: Public Timothy R. Eller	29,858 22 %	\$10,810 23 %	Detached for sale: 24,408 Attached for sale: 5,450 EL, MU, AA, VAC
	2728 N. Harwood Dallas, TX 75201 214-981-5000 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	BIG STRIDES in land ... currently controls all land needed for fiscal 2005 and 75 percent needed for fiscal 2006 ... net income of \$724 million ... top market remains Dallas/Fort Worth (3,373 deliveries) ... also closed 1,630 homes in the United Kingdom.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
5 (5)	KB Home Status: Public Bruce Karatz	23,407 7 %	\$5,850 16 %	Detached for sale: 23,407 EL, MU, AA
	10990 Wilshire Blvd. Los Angeles, CA 90024 310-231-4000 Website Region: South, Midwest , Southwest, West	ENTERED MIDWEST with purchase of Chicago builder Zale Homes ... builds in more than 30 of top 75 U.S. markets ... also closed 3,924 homes in France ... \$371 million in net income ... strengthened balance sheet ... wants to diversify product offerings in 2004.		
6 (6)	Beazer Homes USA Status: Public Ian J. McCarthy	15,535 6 %	\$3,287 15 %	Detached for sale: 14,000 Attached for sale: 1,535 AS, EL, MU, AA, VAC
	1000 Abernathy Rd. Suite 1200 Atlanta, GA 30328 770-829-3740 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	REBRANDED COMPANY... improved profit margins ... net income of \$183 million ... longtime CFO David S. Weiss retired; successor is James O'Leary ... entered Delaware; plans to add West Virginia ... top markets: Indianapolis (1,632 closings) and Phoenix (1,338).		
7 (7)	The Ryland Group Status: Public R. Chad Dreier	14,724 12 %	\$3,444 20 %	Detached for sale: 12,514 Attached for sale: 2,210 EL, MU
	24025 Park Sorrento Suite 400 Calabasas, CA 91302 818-223-7500 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	ORGANIC GROWTH and geographic expansion ... entering Jacksonville and Ft. Myers, Fla., Las Vegas, and California's Inland Empire ... most deliveries came from Chicago (1,273), Houston (1,128), and Tampa Bay, Fla. (1,108)... net income of \$242 million.		
8 (8)	NVR Status: Public Dwight C. Schar	12,050 6 %	\$3,687 18 %	12,050 EL, MU, LUX
	7601 Lewinsville Rd. Suite 300 McLean, VA 22102 703-761-2000 Website Region: Northeast , South, Midwest	REPURCHASED 1.1 MILLION shares in 2003 ... \$419 million in net income ... builds homes that sell for between \$90,000 and \$1.6 million ... average sales price of \$297,000 ... Washington and Baltimore comprised 54 percent of home building revenues in 2003.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
9 (9)	Hovnanian Enterprises Status: Public Ara K. Hovnanian	11,531 21 %	\$3,202 26 %	Detached for sale: 9,956 Attached for sale: 1,575 EL, MU, LUX, AA
	10 Hwy. 35 P.O. Box 500 Red Bank, NJ 07701-0500 732-747-7800 <u>Website</u> Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	ACQUISITION ORIENTED ... purchased builders Summit Homes, Great Western Homes, and Windward Homes ... closes most homes in Northeast (1,989 deliveries), followed by Riverside/San Bernardino, Calif. (1,917) ... net income of \$257 million.		
10 (10)	M.D.C. Holdings Status: Public Larry A. Mizel	11,211 26 %	\$2,920 26 %	Detached for sale: 11,063 Attached for sale: 148 EL, MU, LUX
	3600 S. Yosemite St. Suite 900 Denver, CO 80237 303-773-1100 <u>Website</u> Region: Northeast , South, Southwest, West	RECORD NET income of \$212 million ... achieved investment-grade ratings ... highest gross margins in company history ... added six markets, including Chicago, Jacksonville, Fla., and Philadelphia/Delaware Valley ... top market: Phoenix (2,250 closings).		
11 (11)	Standard Pacific Corp. Status: Public Stephen J. Scarborough	8,213 31 %	\$2,707 32 %	Detached for sale: 7,599 Attached for sale: 614 EL, MU, LUX, AA
	15326 Alton Pkwy. Irvine, CA 92618 949-789-1600 <u>Website</u> Region: South, Southwest, West	INTEGRATED SOUTHEASTERN acquisitions ... exceeded profit goals ... \$204 million in net income ... achieved return on equity (ROE) of 23 percent ... added Jacksonville, Fla., with purchase of Coppenbarger Homes ... wants to grow Southeastern volume.		
12 (13)	Technical Olympic USA Status: Public Anthony B. Mon	6,135 16 %	\$1,688 19 %	6,135 EL, MU, AA, VAC
	4000 Hollywood Blvd. Suite 500-N Hollywood, FL 33021 954-364-4000 <u>Website</u> Region: Northeast , South, Southwest, West	SEEKING EFFICIENCY and integration ... merged multiple information systems into one platform ... established core corporate center to manage growth ... wants to increase capture rates for financial services ... builds most of its homes in Florida (2,311 closings).		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
13 (12)	Shea Homes Status: Private Bert Selva	5,878 8 %	\$2,381 30 %	Detached for sale: 4,971 Attached for sale: 907 EL, MU, LUX, AA
	655 Brea Canyon Rd. Walnut, CA 91789 909-594-9500 Website Region: Southwest, West	RECORD PROFITS ... opened Inland Empire division ... closed most homes in Phoenix (1,930) and Oakland, Calif. (1,025) ... plans to enter Sacramento, Calif. ... wants to increase referrals and mortgage capture rate in 2004 ... projects 6,396 closings this year.		
14 (14)	Meritage Corp. Status: Public John R. Landon; Steven J. Hilton	5,642 23 %	\$1,471 31 %	Detached for sale: 5,642 EL, MU, LUX, AA
	4050 W. Park Blvd. Plano, TX 75093 972-612-8085 Website Region: Southwest, West	RECORD REVENUE and net earnings ... San Antonio operation achieved profitability in first year ... top producers are Dallas (1,034 closings), Phoenix (1,003), and Houston (989) ... bought Citation Homes of Southern California ... \$94 million in net income.		
15 (15)	Toll Brothers Status: Public Robert I. Toll	4,911 11 %	\$2,775 19 %	Detached for sale: 3,917 Attached for sale: 685 For-sale condos: 309 MU, LUX, AA, VAC
	3103 Philmont Ave. Huntingdon Valley, PA 19006 215-938-8000 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	ENTERED JACKSONVILLE, FLA., with purchase of Richard R. Dostie Homes ... expanded infill offerings with acquisition of The Manhattan Building Co. ... adding Minneapolis ... top market is Washington, D.C. (1,179 closings) ... net income of \$260 million.		
16 (17)	Weyerhaeuser Real Estate Co. Status: Public Dan Fulton	4,626 8 %	\$2,019 16 %	Detached for sale: 4,315 Attached for sale: 311 AS, EL, MU
	East Campus 3-3B9 P.O. Box 9777 Federal Way, WA 98063 253-924-3034 Website Region: Northeast , Southwest, West	RECORD REVENUES, earnings, and returns ... top markets: Las Vegas (1,135 closings) and Seattle suburbs (958) ... largest subsidiary Pardee Homes reentered Orange County, Calif. ... Texas subsidiary Trendmaker Homes increased deliveries 31 percent.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
17 (16)	Habitat for Humanity International Status: Private Millard Fuller	4,532 3 %	\$158 -2 %	Detached for sale: 4,532 AS
	121 Habitat St. Americus, GA 31709 229-924-6935 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest, West	INCREASED PRODUCTION despite challenging affordable market ... organized executive education program at Harvard for managers ... operates in 1,670 U.S. locations ... also built 13,873 homes overseas ... received \$500,000 grant for training programs.		
18 (20)	Choice Homes Status: Private Stephen T. Wall	4,394 13 %	\$541 16 %	Detached for sale: 4,142 Attached for sale: 252 EL, MU
	1600 E. Lamar Blvd. Suite 340 Arlington, TX 76011 817-652-5100 Website Region: South, Southwest,	DISTRIBUTED \$1.2 MILLION in employee bonuses for 2003 performance ... achieved record monthly closings for June, July, and August ... delivers most of its homes in Fort Worth, Texas (1,382) and Dallas (1,257 closings) ... entering Savannah, Ga., in 2004.		
19 (19)	M/I Homes Status: Public Robert H. Schottenstein	4,148 0 %	\$1,075 4 %	Detached for sale: 4,048 Attached for sale: 100 AS, EL, MU, LUX, AA, VAC
	3 Easton Oval Suite 500 Columbus, OH 43219 614-418-8000 Website Region: Northeast , South, Midwest	ENHANCED LAND position, purchasing \$220 million worth of dirt in 2003 ... renamed company ... president Robert H. Schottenstein added CEO title ... net income of \$82 million ... lost chairman and co-founder Irving E. Schottenstein, who died in early 2004.		
20 (24)	Mercedes Homes Status: Private Keith Buescher	4,101 34 %	\$810 41 %	Detached for sale: 3,600 Attached for sale: 501 EL, MU, VAC
	6767 N. Wickham Blvd. Suite 500 Melbourne, FL 32940 321-259-6972 Website Region: South, Southwest	INCREASED PROFITABILITY, thanks to higher prices and cost controls ... grew revenue by increasing share of existing markets ... delivered largest share of its homes in Orlando, Fla. (941 closings) ... wants to boost revenue 25 percent in 2004.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
21 (21)	Kimball Hill Homes Status: Private David K. Hill	3,678 10 %	\$863 14 %	Detached for sale: 3,464 Attached for sale: 163 For-sale condos: 51 EL, MU, LUX, VAC
	5999 New Wilke Rd. Suite 504 Rolling Meadows, IL 60008 847-364-7300 Website Region: South, Midwest , Southwest, West	DRAMATICALLY INCREASED customer satisfaction ... meaningful gross margin improvement ... now building in San Antonio ... considering Detroit and Phoenix ... strengthened land position ... wants to develop more lots for company and other builders.		
22 (22)	Morrison Homes Status: Public Stewart Cline	3,667 15 %	\$998 24 %	Detached for sale: 3,654 Attached for sale: 13 EL, MU
	3655 Brookside Pkw. Alpharetta, GA 30067 770-360-8700 Website Region: South, Southwest, West	INCREASED OPERATING income ... implemented new operating system in three divisions ... added to land bank ... strongest markets are Sacramento, Calif. (668 closings), and Orlando, Fla. (621) ... leaving San Antonio ... wants to improve jobsite safety in 2004.		
23 (23)	David Weekley Homes Status: Private David Weekley; John Johnson	3,549 15 %	\$949 11 %	Detached for sale: 3,549 EL, MU
	1111 N. Post Oak Rd. Houston, TX 77009 713-963-0500 Website Region: South, Southwest	MET FIVE-YEAR revenue goal ... established land development department ... full rollout of lower-priced product line ... entry-level now represents 12 percent of closings ... wants to boost efficiency and lower overhead by simplifying processes in 2004.		
24 (18)	Jim Walter Homes Status: Public Larry Comegys	3,523 -17 %	\$277 3 %	Detached for sale: 3,523 EL, MU, AA, VAC
	4211 W. Boy Scout Blvd. Tampa, FL 33607 813-871-4811 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest	REVAMPED PRODUCT line ... successfully implemented sophisticated enterprise resource planning system ... started building subdivisions in Louisiana ... wants to grow on-your-lot market share, improve cycle time, and diversify product offerings.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
25 (31)	The Villages of Lake-Sumter Status: Private H. Gary Morse	3,329 47 %	\$668 44 %	Detached for sale: 3,329 AA
	1100 Main St. The Villages, FL 32159 352-753-2270 Website Region: South	BUILDS ONLY within The Villages, a self-contained Florida retirement community ... projects 4,200 closings in 2004 ... top business issues for this year are managing land supply and improving access to capital ... employs 2,732 people.		
26 (26)	MHI Status: Private Frank McGuyer	3,165 17 %	\$631 21 %	Detached for sale: 3,165 EL, MU, LUX
	7676 Woodway Dr. Suite 104 Houston, TX 77063 713-952-6767 Website Region: Southwest	RECORD YEAR ... lots of big master plan developments, including the 1,660-acre ShadowGlen in Austin, Texas, and the 1,246-acre Grand Mission in Houston ... company product mix is 45 percent entry-level, 35 percent move-up, and 20 percent luxury custom.		
27 (27)	Dominion Homes Status: Public Douglas G. Borror	3,070 18 %	\$563 14 %	Detached for sale: 3,070 EL, MU, LUX
	5000 Tuttle Crossing Blvd. Dublin, OH 43016 614-356-5000 Website Region: Midwest	INCREASED MARKET share in Columbus, Ohio (2,649 closings), and Louisville, Ky. (421) ... entering Lexington, Ky. ... record closings and revenue ... \$32 million in net income ... expanded administrative facilities and boosted management expertise.		
28 (29)	Woodside Group Status: Private Ezra Nilson	2,924 17 %	\$845 32 %	Detached for sale: 2,840 Attached for sale: 84 AS, EL, MU, LUX
	39 E. Eagleridge Dr. Suite 102 North Salt Lake, UT 801-299-6700 Website Region: Midwest , Southwest, West	ENTERED MINNESOTA, purchasing assets of Kenco Homes ... closes most of its homes in Las Vegas (713 closings) ... wants to address insurance issues in 2004 ... revenue sources include general construction, mortgage financing, and land sales.		
29 (25)	The Drees Co. Status: Private David G. Drees	2,914 6 %	\$914 9 %	Detached for sale: 2,458 Attached for sale: 433 For-sale condos: 23 EL, MU, LUX
	211 Grandview Dr. Fort Mitchell, KY 41017 859-578-4200 Website Region: Northeast , South, Midwest, Southwest,	BOOSTED WASHINGTON presence with purchase of Ausherman Homes in Frederick, Md. ... marked 75 years in business ... home city of Cincinnati provides most closings (1,301), followed by Dallas (525) ... revenue also comes from rentals, land sales, and commercial.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
30 (28)	William Lyon Homes Status: Public William Lyon	2,804 11 %	\$1,215 22 %	Detached for sale: 2,657 Attached for sale: 147 EL, MU, LUX
	4490 Von Karman Ave. Newport Beach, CA 92660 949-833-3600 Website Region: Southwest, West	RECORD CLOSINGS and net new-home orders ... \$72 million in net income, 46 percent more than 2002 ... average sales price: \$422,200 ... largest markets: Las Vegas (559 closings) and San Diego (474) ... also builds in Arizona ... no geographic expansion plans.		
31 (33)	Holiday Builders Status: Private Richard Hawkes	2,750 30 %	\$336 43 %	Detached for sale: 2,750 EL, MU, AA
	2293 W. Eau Gallie Blvd. Melbourne, FL 32935 321-259-3130 Website Region: South	DEVELOPED QUALITY control program ... added Texas ... entering Ohio, Kentucky, Alabama, and Georgia ... wants Texas and Ohio to generate 10 percent of sales in 2004 ... enhanced training ... largest market is Orlando, Fla., and surrounding area (1,004 closings).		
32 (32)	C.P. Morgan Status: Private Charles P. Morgan	2,414 12 %	\$326 16 %	Detached for sale: 2,414 EL, MU
	4670 Haven Point Blvd. Indianapolis, IN 46280 317-848-4040 Website Region: Midwest	EXPANDED TO Lafayette, Ind. ... 98 percent associate satisfaction at this private builder, which encourages professional development ... runs 30-minute infomercial about its home building process on local TV ... average home is 2,400 square feet.		
33 (35)	Pasquinelli Construction Co. Status: Private Bruno A. Pasquinelli	2,361 18 %	\$429 13 %	Detached for sale: 280 Attached for sale: 2,081 EL, MU, AA, VAC
	6880 N. Frontage Rd. Suite 100 Burr Ridge, IL 60527 630-455-5400 Website Region: South, Midwest , Southwest	FAMILY-OWNED BUILDER ... projects 3,100 deliveries in 2004 ... also builds as Portrait Homes ... closed most of its homes in Charlotte, N.C. (635 closings) and Chicago (552) ... top issue in 2004 is revising corporate governance policies.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
34 (34)	Highland Homes Status: Private Rodger Sanders	2,359 14 %	\$565 12 %	Detached for sale: 2,359 EL, MU, LUX
	12850 Hillcrest Rd. Suite 200 Dallas, TX 75230 972-387-7905 Website Region: Southwest	BUILDS AS Horizon Homes, Huntingdon Homes, and Sanders Custom Homes ... top market: Dallas/Fort Worth (2,135 closings) ... employs 400 people ... offers intern program in all areas of business: warranty, construction, market research, land development, and more.		
35 (37)	Perry Homes, A Joint Venture Status: Private Robert Perry	2,351 28 %	\$518 21 %	Detached for sale: 1,991 Attached for sale: 360 EL, MU
	P.O. Box 34306 Houston, TX 77234 713-947-1750 Website Region: Southwest	UPPED MARKET share in entry-level product, thanks to new designs ... boosted customer satisfaction ... produced highest revenue and unit growth in five years ... bringing sales offices online with new software connected to company back office.		
36 (30)	American West Homes Status: Private Lawrence D. Canarelli	2,336 -0 %	\$577 22 %	Detached for sale: 2,336 EL, MU, LUX
	250 Pilot Rd. Suite 140 Las Vegas, NV 89119 702-736-6434 Website Region: Midwest , Southwest, West	IMPROVED PROFIT margins for affiliates American West, Oakwood Homes, and Arbor Homes ... upping construction quality through third-party inspections and superintendent training ... average sales prices are \$220,000 for starter homes and \$458,000 for move-up.		
37 (39)	WCI Communities Status: Public Alfred Hoffman, Jr.	2,119 25 %	\$1,452 19 %	Detached for sale: 1,066 Attached for sale: 600 For-sale condos: 453 MU, AA, VAC
	24301 Walden Center Dr. Bonita Springs, FL 34134 239-498-8691 Website Region: South	INTRODUCED HIGH-RISE towers in new markets ... upgraded technology in multiple areas, from accounting to construction scheduling ... improved capital structure ... \$106 million in net income ... named America's Best Builder in large-volume category.		
38 (56)	Transeastern Properties Status: Private Arthur Falcone	1,847 62 %	\$413 40 %	Detached for sale: 1,047 Attached for sale: 300 For-sale condos: 500 AS, EL, MU, LUX, AA
	3300 N. University Dr. Coral Springs, FL 33065 954-346-9700 Website Region: South	GROWTH ROCKET... projects 3,198 closings for 2004 ... sold 122 homes in 22 hours at one community ... entered Ft. Myers, Fla., in 2003, which is now its top market (535 closings) ... implemented new mold prevention initiative.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
39 (38)	WL Homes Status: Private H. Lawrence Webb	1,806 4 %	\$744 6 %	Detached for sale: 1,567 Attached for sale: 239 EL, MU
	895 Dove St. Suite 200 Newport Beach, CA 92660 949-265-2400 Website Region: Southwest, West	CONCENTRATING ON California ... surpassed profit goals ... growing new luxury division ... wants to expand into suburban and urban infill ... Sacramento, Calif. (355 closings), still top market, but Orange County, Calif., is gaining fast (340 closings).		
40 (49)	G.L. Homes of Florida Status: Private Itchko Ezratti	1,795 32 %	\$681 57 %	Detached for sale: 1,795 EL, MU, LUX, AA
	1401 University Dr. Coral Springs, FL 33076 954-753-1730 Website Region: South	REINTRODUCED townhomes ... delivers most of its homes in West Palm Beach/Boca Raton, Fla. (1,010) ... top marks in J.D. Power and Associates surveys ... still procuring land even with lots of competition ... continuing quality improvement initiatives in 2004.		
41 (47)	MDC Homes Status: Private Keith McSwain	1,694 24 %	\$348 24 %	Detached for sale: 1,540 Attached for sale: 154 EL, MU
	11525 Park Woods Circle Alpharetta, GA 30005 770-206-9100 Website Region: South	EXCEEDED SALES, closings, and margin goals for 2003 ... entered Raleigh and Greensboro, N.C. ... wants to expand into Tampa, Fla. ... lion's share of closings come from Atlanta (1,066), followed by Charlotte, N.C. (338), and Greenville/Spartanburg, S.C. (290).		
42 (77)	Taylor Woodrow Homes Status: Public John R. Peshkin	1,629 101 %	\$1,133 39 %	Breakdown unavailable EL, MU, LUX
	8430 Enterprise Circle Suite 100 Bradenton, FL 34202 941-554-2000 Website Region: Northeast , South, Southwest, West	BUILDS IN Arizona, California, Florida, and Texas ... established a third division in Florida ... developing a luxury beachfront tower in Sarasota, Fla. ... also builds as Monarch Development in Canada ... projects 3,784 closings in the United States and Canada in 2004.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
43 (-)	Epmark Status: Private Phil Fankhauser	1,625 48 %	\$261 58 %	For-sale condos: 1,625 AA
	500 Stonehenge Pkwy. Dublin, OH 43017 614-761-1010 Website Region: Northeast , South, Midwest , Southwest	OHIO-BASED condo franchiser ... largest market is Columbus, Ohio (380 closings), followed by Atlanta (170), and Dayton/Springfield, Ohio (130) ... builds only active-adult product ... increased franchises by 33 percent ... implemented national purchasing program.		
44 (45)	John Wieland Homes and Neighborhoods Status: Private John Wieland	1,608 15 %	\$606 13 %	Detached for sale: 1,278 Attached for sale: 294 For-sale condos: 36 MU, LUX
	1950 Sullivan Rd. Atlanta, GA 30337 770-996-1400 Website Region: South	MIXED-USE SUCCESS ... added condos ... lowered costs by cutting cycle time and relying on continuous rebidding ... delivered 915 homes in Atlanta ... plans to enter second-home market ... projects 1,874 closings this year ... focusing on managing land supply in 2004.		
45 (41)	Royce Homes Status: Private John Speer	1,605 0 %	\$383 10 %	Detached for sale: 1,605 AS, EL, MU
	7850 N. Sam Houston Pkwy. W. Houston, TX 77064 281-569-1111 Website Region: South, Southwest	ENTERING DALLAS ... launched "sales link," a Web-based customer relationship management system for Royce sales offices ... fully implemented Homestar, a customer service division providing scheduled home maintenance and a 24/7 call center.		
46 (40)	The Rottlund Co. Status: Private David Rotter	1,546 -6 %	\$343 8 %	Detached for sale: 391 Attached for sale: 1,137 For-sale condos: 18 EL, MU, AA
	3065 Centre Pointe Dr. Roseville, MN 55113 651-638-0500 Website Region: South, Midwest	INTERNAL GROWTH top goal ... builds in Minneapolis/St. Paul, Tampa/Clearwater, Fla., and Des Moines, Iowa, where it has strong attached-product presence ... improved revenue, margins, and profits ... mix is entry-level (62 percent) and move-up (30 percent).		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
47 (42)	Brookfield Homes Corp. Status: Public Ian Cockwell	1,528 –2 %	\$1,023 21 %	Detached for sale: 1,344 Attached for sale: 184 EL, MU, LUX, AA, VAC
	12865 Pointe Del Mar Suite 200 Del Mar, CA 92014 858-481-2658 Website Region: Northeast , West	COMPLETED FIRST year as public company ... improved inventory turnover ... sold 6,500 lots, replacing them with long-term land options ... builds most of its homes in Washington, D.C., market (544 closings), followed by Southern California ... \$88 million in net income.		
48 (44)	Robson Communities Status: Private Edward J. Robson	1,463 3 %	\$416 11 %	Detached for sale: 1,463 MU, AA
	9532 E. Riggs Rd. Sun Lakes, AZ 85248 480-895-9200 Website Region: Southwest, West	BETTER MARGINS ... improved customer satisfaction by paying more attention to construction methods ... used building science techniques to construct more environmentally efficient homes ... builds primarily in Arizona (863 closings in Phoenix, 442 in Tucson).		
49 (52)	Orleans Homebuilders Status: Public Jeffrey P. Orleans	1,424 11 %	\$434 21 %	Detached for sale: 1,072 Attached for sale: 352 EL, MU, LUX, AA
	One Greenwood Square Suite 101 3333 Street Rd. Bensalem, PA 19020 215-245-7500 Website Region: Northeast , South	ACQUIRED FLORIDA builder Masterpiece Homes ... opened new 8,000-square-foot design center ... in fiscal 2003, reported an average sales price of \$308,000 and net income of \$27 million ... also builds in New Jersey, Pennsylvania, Virginia, and the Carolinas.		
50 (54)	Ashton Woods Homes Status: Private Thomas C. Krobot	1,414 13 %	\$585 4 %	Detached for sale: 1,201 Attached for sale: 213 EL, MU
	1080 Holcomb Bridge Rd. Bldg. 200, Suite 350 Roswell, GA 30076 770-998-9663 Website Region: South, Southwest	GEOGRAPHIC EXPANSION ... added Phoenix, entering Tampa, Fla. ... improved customer satisfaction ... record sales, closings, and profits ... top U.S. markets: Dallas (449 closings) and Houston (412) ... also delivered 1,422 homes in Toronto.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
51 (58)	McBride & Son Enterprises Status: Private Richard T. Sullivan Jr.	1,411 29 %	\$365 25 %	Detached for sale: 886 Attached for sale: 293 For-sale condos: 232 EL, MU, LUX
	1 McBride and Son Center Dr. Chesterfield, MO 63005 636-537-2000 Website Region: South, Midwest	HIT SALES and profit targets ... closes majority of its homes in St. Louis (1,070 deliveries) ... financial restructuring ... wants to raise profitability and market share in 2004 ... management development program a top goal ... enhanced land and lot positions.		
52 (50)	Town & Country Homes Status: Private Thomas E. Ryan	1,400 4 %	\$330 14 %	1,400 EL, MU
	1806 S. Highland Ave. Lombard, IL 60148 630-953-2222 Website Region: South, Midwest	RECORD REVENUE and profit ... donated 30 percent of net income to charity, a company best ... wants to raise construction quality and increase market share in 2004 ... builds only in Phoenix ... mix is 65 percent move-up ... expects similar volume in 2004.		
52 (48)	Fulton Homes Status: Private Norman L. Nicholls	1,400 3 %	\$321 26 %	Detached for sale: 1,382 Attached for sale: 18 EL, MU, LUX
	9140 S. Kyrene Rd. Tempe, AZ 85284 480-753-6789 Website Region: Southwest	ACHIEVED RECORD gross margins ... reported lowest warranty and variance cost in history of company ... founded in 1958 ... projects 1,500 closings for 2004 ... wants to increase backlog and gross margins this year ... top market: Chicago (750 closings).		
54 (55)	Neumann Homes Status: Private Kenneth P. Neumann	1,344 16 %	\$356 41 %	Detached for sale: 1,286 Attached for sale: 58 EL, MU
	4355 Weaver Pkwy. Warrenville, IL 60555 630-281-2000 Website Region: Midwest , West	CONSIDERING TEXAS, Arizona, and Florida ... purchased and expanded manufacturing/distribution business ... upgraded information systems at this tech-minded builder ... improved and diversified product offerings ... wants to grow existing divisions in 2004.		
55 (60)	Gehan Homes Status: Private Tim Gehan	1,331 22 %	\$237 28 %	Detached for sale: 1,331 EL, MU, LUX
	14901 Quorum Dr. Suite 300 Dallas, TX 75254 972-383-4300 Website Region: Southwest	PROVIDED SUPERINTENDENTS with handhelds in all markets for scheduling and other processes ... largest market is Houston (559 closings), where volume is expected to nearly double in 2004 ... builds only in Texas ... average sales price \$161,000.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
56 (68)	Bowen Family Homes Status: Private David J. Bowen	1,328 40 %	\$223 29 %	Detached for sale: 877 Attached for sale: 451 EL, MU
	P.O. Box 401 Buford, GA 30515 770-932-1332 Website Region: South, Southwest	BRACING FOR growth ... increased revenues 30 percent ... preparing to open Charlotte, N.C., division ... projects 2,300 closings this year ... completed design studio for Atlanta, its top market (994 closings) ... changed name from Bowen Builders Group.		
57 (46)	Elliott Homes Status: Private Harry C. Elliott III	1,320 -5 %	\$443 -8 %	Detached for sale: 1,320 EL, MU, LUX
	80 Iron Point Circle Suite 110 Folsom, CA 95630 916-984-1300 Website Region: Southwest, West	CERTIFYING ITS subcontractors through NAHB ... adding higher-end product (priced in the \$500,000s) ... started 230 rentals, condo-like product usually included in builder's master plan communities ... insurance remains key concern.		
58 (51)	ALH II Status: Private John Laguardia	1,274 -1 %	\$179 -3 %	Detached for sale: 1,043 Attached for sale: 166 For-sale condos: 65 EL, MU
	7800 Belfort Pkwy. Suite 200 Jacksonville, FL 32256 904-279-9506 Website Region: South	SOLD SUBSIDIARY Atlantic Builders to Canadian builder Mattamy Homes ... still owns Bowden Building Corp. in Memphis, Tenn., and Mulvaney Homes in Charlotte and Winston-Salem, N.C. ... projects 1,200 closings in 2004 ... founded in 1998.		
59 (-)	St. Joe Co. Status: Public Peter Rummel	1,241 15 %	\$761 20 %	Detached for sale: 1,091 Attached for sale: 102 For-sale condos: 48 EL, MU, LUX, AA, VAC
	245 Riverside Ave. Suite 500 Jacksonville, FL 32202 904-301-4200 Website Region: South	SINGLE LARGEST landowner in Florida ... diversified land developer and home builder ... builds as St. Joe, Arvida, and Saussy- Burbank ... transforming Northwest Florida, where it successfully lobbied for a new airport ... \$76.2 million in net income.		
60 (67)	Trend Homes Status: Private Reed Porter	1,233 26 %	\$189 51 %	Detached for sale: 1,100 Attached for sale: 133 EL, MU
	2020 N. Arizona Ave. Suite G-62 Chandler, AZ 85225 480-782-7250 Website Region: Southwest	NICHE-ORIENTED private builder ... continually revisits floor plans and home designs ... average home is 2,200 square feet, sells for \$150,000 ... building first signature master plan, The Gardens, a community with 13 parks and three swimming pools.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
61 (65)	The Corky McMillin Cos. Status: Private Corky McMillin	1,225 21 %	\$558 25 %	Detached for sale: 1,225 EL, MU
	2727 Hoover Ave. National City, CA 91950 619-477-4117 Website Region: West	ENTERED BAKERSFIELD, Calif., with purchase of Kyle Carter Homes ... exploring Fresno, Calif. ... growing Central Valley and Imperial Valley divisions to San Diego's size; wants to distribute volume equally ... projects 1,908 closings in 2004. ENTERED BAKERSFIELD, Calif., with purchase of Kyle Carter Homes ... exploring Fresno, Calif. ... growing Central Valley and Imperial Valley divisions to San Diego's size; wants to distribute volume equally ... projects 1,908 closings in 2004.		
62 (71)	Avatar Holdings Status: Public Gerald Kelfer	1,193 29 %	\$253 33 %	Detached for sale: 1,177 Attached for sale: 16 EL, LUX, AA
	201 Alhambra Circle Coral Gables, FL 33134 305-442-7000 Website Region: South, Southwest	NAMED "MOST INNOVATIVE" by BIG BUILDER magazine ... added high-rise in 2004 ... wants to grow profitably and improve trade partner communication ... product mix is primarily active adult and entry-level ... exploring new Florida markets.		
63 (62)	Corey Barton Homes Status: Private Corey Barton	1,183 13 %	\$132 31 %	Detached for sale: 1,183 EL, MU
	P.O. Box 369 Meridian, ID 83680 208-288-5560 Website Region: Midwest	INCREASED CLOSINGS and revenue for this large Idaho-only builder ... warranty service a top priority ... sells homes for \$77,000 to \$240,000 ... develops own communities and buys finished lots ... builds only detached homes ... founded in 1992.		
64 (79)	California Homes Status: Private Pat Matthews	1,167 46 %	\$340 51 %	Detached for sale: 1,167 EL, MU
	3202 West March Lane Stockton, CA 95219 209-951-5444 Website Region: West	ENTERED RENO, Nev. ... also builds in Stockton/Lodi, Calif. (600 closings), and Sacramento, Calif. (400) ... wants to expand elsewhere in California ... projects 1,565 closings in 2004 ... top issues for 2004 include improving construction quality.		
65 (86)	First Home Builders of Florida Status: Private Fred Hermann	1,100 52 %	\$148 59 %	Detached for sale: 1,100 EL
	1820 Colonial Blvd. Ft. Myers, FL 33907 239-425-3538 Website Region: South	BUILDS ONLY in Fort Myers/Cape Coral, Fla. ... doubled closings and profit ... introduced models for new product line ... wants to identify new market for expansion ... hopes to double closings and profit again in 2004 ... wants to improve access to capital.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
66 (-)	First Texas Homes Status: Private Randall Van Wolfswinkel	1,066 N/A	\$218 N/A	Detached for sale: 1,066 EL, MU, LUX
	2221 E. Lamar Rd. Suite 960 Arlington, TX 76006 817-640-3166 Website Region: Southwest	BUILDS IN Dallas, Fort Worth, and Houston ... interested in new geographic markets ... product mix is 70 percent move-up, 20 percent entry-level, and 10 percent luxury/custom ... employs 180 people ... also builds as Gallery Custom Homes ... founded in 1985.		
67 (53)	Lakewood Homes Status: Private Buz Hoffman	1,059 -15 %	\$266 3 %	Detached for sale: 699 Attached for sale: 360 EL, MU, LUX, AA
	2700 W. Higgins Rd. Suite 100 Hoffman Estates, IL 60195 847-884-8800 Website Region: Midwest	TOPPED J.D.POWER and Associates rankings for third straight year ... going for four ... higher-than-expected profits ... launched Spanish version of Web site ... projects 1,525 closings in 2004 ... focused on land supply and insurance issues this year.		
68 (43)	Crosswinds Communities Status: Private Bernard Glieberman	1,045 -27 %	\$277 20 %	Detached for sale: 900 For-sale condos: 145 EL, MU
	41050 Vincenti Court Novi, MI 48375 248-615-1313 Website Region: South, Midwest , West	INVOLVED WITH Bellevue Ranch, a 1,365-acre, mixed-use community in Merced, Calif. ... interested in Tampa or Jacksonville, Fla. ... trimmed cycle time through automation in 2003 ... invested in management training ... Detroit remains top market.		
69 (72)	Levitt and Sons Status: Public Elliott Wiener	1,029 17 %	\$230 18 %	Detached for sale: 959 Attached for sale: 52 For-sale condos: 18 EL, MU, AA
	7777 Glades Rd. Suite 410 Boca Raton, FL 33434 561-482-5100 Website Region: South	FOCUSED ON customer service and warranty work ... now surveys every buyer for feedback ... enhancing outdoor amenities (softball, bocce, and more) at active adult communities, which provide 74 percent of closings ... also building larger clubhouses.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
70 (86)	Castle & Cooke Status: Private Edward C. Roohan	1,022 41 %	\$496 2 %	Detached for sale: 945 Attached for sale: 77 EL, MU, LUX, AA, VAC
	10900 Wilshire Blvd. Suite 1600 Los Angeles, CA 90024 310-208-3636 Website Region: Southwest, West	INCREASED PRODUCTIVITY in sales and back office ... focused on purchasing to obtain best possible contractor bids ... wants to generate more traffic to Lanai City, Hawaii ... builds primarily in Honolulu (723 closings) ... projects 1,043 deliveries in 2004.		
71 (66)	Fischer Homes Status: Private Henry K. Fischer	1,008 2 %	\$199 8 %	Detached for sale: 709 Attached for sale: 38 For-sale condos: 261 EL, MU, LUX
	2670 Chancellor Dr. Suite 300 Crestview Hills, KY 41017 859-341-4709 Website Region: Midwest	REDESIGNED ATTACHED and patio homes ... plans to revise single-family offerings in 2004 ... higher margins, thanks to revised incentive system that focuses on job costs and more proactive pricing ... wants to improve construction operations.		
72 (57)	Davis Homes Status: Private Charles R. Davis	1,002 -12 %	\$159 -9 %	Detached for sale: 1,002 EL, MU
	3755 E. 82nd St. Suite 120 Indianapolis, IN 46240 317-595-2800 Website Region: Midwest	EXPECTS SIMILAR volume in 2004 ... builds only in Indiana ... offers on-your-lot product, which comprises 5 percent of closings ... operates wholesale lumber and custom millwork businesses ... also involved in multifamily property management.		
73 (69)	Ball Homes Status: Private Ray Ball	992 5 %	\$155 5 %	Detached for sale: 992 EL, MU
	3399 Tates Creek Rd. Lexington, KY 40502 859-268-1191 Website Region: Midwest	VENTURING INTO empty-nester product ... builds infill to large projects ... average square footage 1,900 feet ... also started 24 apartments; Ball family owns 1,200 rental units in area ... wants to close 1,200 homes this year ... always working on construction quality.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
74 (129)	MJC Cos. Status: Private Michael A. Chirco	983 106%	\$178 N/A	Detached for sale: 179 For-sale condos: 804 EL, MU, LUX, AA
	46600 Romeo Plank Rd. Suite 5 Macomb, MI 48044 586-263-1203 Website Region: Midwest	CONDO BUILDER ... increased sales 168 percent in 2003 by pursuing entry-level condo market ... beat profit goals ... largest market is Detroit (804 closings) ... builds homes from the \$120,000s to \$1 million ... plans to increase home sales and land buys in 2004.		
75 (70)	Polygon Northwest Co. Status: Private Jeffery D. Gow	974 5 %	\$251 16 %	Detached for sale: 692 Attached for sale: 160 For-sale condos: 122 EL, MU
	11624 S.E. 5th St. Suite 200 Bellevue, WA 98005 425-586-7700 Website Region: West	EXPECTING A BIG 2004 ... 1,246 closings projected this year ... also started 180 rentals ... added quality assurance program ... concentrating on customer satisfaction ... builds in Washington state and Oregon ... wants to increase referrals ... founded in 1992.		
76 (82)	ICI Homes Status: Private Mori Hosseini	972 27 %	\$325 49 %	Detached for sale: 941 Attached for sale: 31 EL, MU, LUX
	2359 Beville Rd. Daytona Beach, FL 32119 386-788-0820 Website Region: South	UPGRADED TECHNOLOGY... connected company computer systems with sales and construction offices, overhauled Web site, and launched handheld computer networking in field ... established mortgage company ... wants to shorten cycle time.		
77 (85)	Hills Communities Status: Private Stephen Guttman	956 30 %	\$196 26 %	Detached for sale: 368 Attached for sale: 192 For-sale condos: 396 EL, MU
	4901 Hunt Rd. Suite 300 Cincinnati, OH 45242 513-984-0300 Website Region: South, Midwest	OPENED DIVISIONAL offices ... wants to add empty-nester product and boost land position in 2004 ... moved to new computer system ... plans to extend single-family line to all markets ... expects similar closings this year ... top market: Cincinnati (523 closings).		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
78 (93)	Capital Pacific Holdings Status: Public Hadi Makarechian	934 40 %	\$373 28 %	Detached for sale: 934 EL, MU, LUX
	4100 MacArthur Blvd. Suite 150 Newport Beach, CA 92660 949-622-8400 Website Region: Southwest, West	VOLUNTARILY DELISTED stock in 2003 from American Stock Exchange, due to increased compliance costs of being public ... net income of \$9.7 million in 2003 ... builds in Texas, Colorado, California, and Arizona ... employs 250 people ... founded in 1992.		
79 (63)	Century HomeBuilders Status: Private Sergio Pino	885 -14 %	\$201 -28 %	Detached for sale: 563 Attached for sale: 322 EL, MU
	7270 N.W. 12th St. Suite 410 Miami, FL 33126 305-599-8100 Website Region: South	TALENTED AT finding land in Miami ... average sales price rose 30 percent last year ... develops own communities, which typically include 500 homes ... coping with workman's comp and general liability insurance issues ... exploring new product, given tight land supply.		
80 (96)	The Mitchell Co. Status: Private John B. Saint	876 33 %	\$158 53 %	Detached for sale: 780 Attached for sale: 42 For-sale condos: 54 EL, MU, LUX, VAC
	P.O. Box 160306 Mobile, AL 36616 251-380-2929 Website Region: South	SELL-OUT SUCCESS with three high-rise resort condos ... over past five years, has transitioned from manufactured housing to sitebuilt homes ... broadened Florida presence ... entering East Texas ... top market: Orlando, Fla. (300 closings) ... also started 448 rentals.		
81 (74)	Warmington Homes California Status: Private Timothy P. Hogan	846 -0 %	\$289 -16 %	Detached for sale: 478 Attached for sale: 368 AS, EL, MU, LUX
	3090 Pullman St. Costa Mesa, CA 92626 714-557-5511 Website Region: West	EXPECTING A busy year ... projects 1,310 closings in 2004 ... Las Vegas is top market (305 deliveries) ... also builds in Los Angeles/Long Beach, Oakland, and Sacramento, Calif. ... concentrating on insurance, land acquisition, and perfecting model-home openings.		
82 (-)	Legend Home Corp. Status: Private Mike Wilkinson	845 44 %	\$131 41 %	Detached for sale : 845 EL, MU
	10410 Windermere Lakes Blvd. Houston, TX 77065 281-671-9000 Website Region : Southwest	FINANCIAL GAINS for this Houston-only builder ... exceeded \$125 million sales goal ... started mortgage and title operations, adding profits ... wants to close \$165 million and 1,100 homes in 2004 while raising net margins ... entry-level is 65 percent of closings.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
83 (92)	Grand Homes Status: Private Stephen H. Brooks	840 25 %	\$241 26 %	Detached for sale: 840 EL, MU, LUX
	8350 N. Central Expwy. Suite 900 Dallas, TX 75206 214-750-6528 Website Region: Southwest	BOOSTED SALES and closings ... wants to expand presence in first-time buyer market; plans to value-engineer current designs for smaller homes with lower price points ... top market is Dallas (802 closings) ... projects 1,017 closings this year.		
84 (84)	Kalian Cos./Reeves Williams Status: Private Mazin A. Kalian	835 11 %	\$158 33 %	Detached for sale: 789 Attached for sale: 46 EL, MU, AA
	225 Hwy. 35 Red Bank, NJ 07701 732-741-0054 Website Region: Northeast , South	INTERESTED In redevelopment in New Jersey ... wants to establish mortgage operations ... growing active adult business ... largest market remains Memphis, Tenn. (636 closings) ... Mississippi operations started new purchase order-driven computer system.		
84 (110)	Dunmore Homes Status: Private Sidney B. Dunmore	835 45 %	\$258 61 %	Detached for sale: 835 EL, MU
	2150 Professional Dr. Suite 150 Roseville, CA 95661 916-771-7500 Website Region: West	RECORD REVENUES and profits ... builds primarily in Sacramento, Calif. (452 closings) ... wants to adopt company-wide budgeting and forecasting system in 2004 ... implemented enterprise resource planning system ... land and insurance are top issues.		
86 (88)	Brown Family Communities Status: Private David M. Brown	832 16 %	\$133 10 %	Detached for sale: 832 EL, MU, LUX
	2164 E. Broadway Rd. Suite 300 Tempe, AZ 85282 480-921-1400 Website Region: Southwest	INSTALLED COMPANY-WIDE computer system ... developed new customer relations program ... expanded design center ... considering self-insurance in 2004 ... employs 110 people ... family-owned company ... founded in 1975 ... builds only in Phoenix.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
87 (107)	Landstar Homes Status: Private Rodolfo Stern	805 35 %	\$260 61 %	Detached for sale: 735 Attached for sale: 70 EL, MU
	550 Biltmore Way Suite 1110 Coral Gables, FL 33134 305-461-2440 Website Region: South, Southwest	RAISED MARGINS in Orlando, Fla., and Texas ... capitalized company with land sales profits ... largest markets are Orlando, Fla. (490 closings) and Dallas (315) ... wants to boost home building profitability and acquire more land for own homes and builder lot sales.		
88 (-)	Cambridge Homes Status: Private William S. Orosz, Jr.	782 22 %	\$188 35 %	Detached for sale: 726 Attached for sale: 56 MU, LUX
	242 N. Westmonte Dr. Altamonte Springs, FL 32714 407-865-9600 Website Region: South	IMPROVED CONSTRUCTION scheduling through Nextel phone-friendly software ... new state-of-the-art, 6,500-square-foot design center ... adopting strategic planning ... wants to improve margins, boost capital options ... builds in Charlotte, N.C., and Orlando, Fla.		
89 (111)	Astoria Homes Status: Private Joel Laub	780 37 %	\$158 30 %	Detached for sale: 780 EL, MU
	9555 Del Webb Blvd. Las Vegas, NV 89134 702-257-1188 Website Region: West	INCREASED MONTHLY closings with advance planning and simplified product offerings ... boosted lot inventory with new land and capital relationships ... wants to improve insurability by formalizing and enhancing systems and policies.		
90 (79)	Fieldstone Communities Status: Private Keith A. Johnson	776 -3 %	\$309 5 %	Detached for sale: 776 EL, MU
	14 Corporate Plaza Newport Beach, CA 92660 949-790-5400 Website Region: Southwest, West	EXCEEDED PROFIT goals ... entered San Antonio with purchase of small builder ... considering Los Angeles ... top markets: San Diego (241 closings) and Salt Lake City (230) ... plans to double California volume by 2005 ... wants to improve access to capital.		
91 (-)	Dan Ryan Builders Status: Daniel Ryan	758 30 %	\$175 48 %	Detached for sale: 651 Attached for sale: 107 EL, MU, LUX, AA
	60 Thomas Johnson Dr. Frederick, MD 21702 301-696-0200 Website Region: Northeast	THIRTEEN CONSECUTIVE years of closing and revenue growth ... founded in 1990 ... builds in Maryland, Pennsylvania, Virginia, and West Virginia ... significant strides since 2000 ... wants to move to a “decentralized, division management structure.”		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
92 (89)	Brayson Homes Status: Private L.E. Deavours	752 8 %	\$126 10 %	Detached for sale: 733 Attached for sale: 19 EL, MU
	2628 Buford Hwy. Bldg. E Suite B Duluth, GA 30096 678-475-0578 Website Region: South	DEVELOPING SMALL-LOT product ... plans to acquire more land and raise profits this year ... expects same closing volume in 2004 ... builds only in Atlanta ... mix is split between entry-level and move-up ... also wants to improve access to capital this year.		
93 (116)	Inland Homes Status: Private James R. Clark	748 38 %	\$147 40 %	Detached for sale: 673 Attached for sale: 75 EL, MU, AA
	6522 Gunn Hwy. Tampa, FL 33625 813-886-2433 Website Region: South	FRANCHISE OPERATION ... largest market is Tampa Bay, Fla. ... offers eight product lines ... increased closings ... also builds in Orlando, Fla. ... wants to improve construction quality in 2004 ... mix is 40 percent entry-level, 55 percent move-up, and 5 percent active adult.		
94 (100)	Ole South Properties Status: Private John D. Floyd	743 19 %	\$86 21 %	Detached for sale: 509 Attached for sale: 234 EL, MU, LUX
	275 Robert Rose Dr. Murfreesboro, TN 37129 615-896-0019 Website Region: South	EXPANDED TOWNHOME product ... upgraded management information systems ... improved risk and tax management ... wants to improve operating efficiency ... plans to enhance sales/marketing efforts with training, centralization, and coordinated advertising.		
95 (-)	Reynen & Bardis Development Status: Private John D. Reynen; Christo D. Bardis	737 13 %	\$326 58 %	Detached for sale: 737 EL, MU, LUX
	9848 Business Park Dr. Suite H Sacramento, CA 95827 916-366-3665 Website Region: West	ADDED EXPERTISE in entitlements, construction management, and sales ... builds primarily in Reno, Nev. (582 closings) ... wants to grow home building operations in Sacramento, Calif., where it has been more of a land developer ... average sales price \$280,000.		
96 (97)	Century Vintage Homes Status: Private John Pavelak; Harry Crowell	735 12 %	\$160 -5 %	Detached for sale : 735 EL, MU, LUX, AA, VAC
	1535 South D St. San Bernardino, CA 92408 909-381-6007 Website Region : West	BEAT CLOSING expectations ... reduced cycle time through communication with subs and aggressive payment schedule ... polished option program ... wants to boost closings by 25 percent this year ... leaving luxury vacation-home market.		

Rang en 2003 (en 2002)	Entreprise	2003 U.S. Closings (vs. '02)	Gross Revenue (vs. '02)	What they built in the U.S. (in units)
97 (-)	Sunrise Co. Status: Private William Bone	719 -27 %	\$255 -14 %	Detached for sale: 589 MU, AA
	300 Eagle Dance Circle Palm Desert, CA 92211 760-772-7227 Website Region: Southwest, West	ALSO KNOWN as Sunrise Colony ... builds in Las Vegas, Houston, and Palm Desert, Calif. ... does mostly active adult (73 percent) ... offers golf-course communities ... founded in the 1960s ... employs 837 people.		
98 (-)	Lakemont Homes Status: Private Edward Johanson	718 56 %	\$215 92 %	Detached for sale: 682 For-sale condos: 36 EL, MU, LUX, AA
	655 Menlo Dr. Suite 200 Rocklin, CA 95765 916-630-5600 Website Region: West	REDUCED CYCLE TIME ... formed division for land acquisition and mixed-use community development ... improved land holdings ... move-up is 45 percent of mix, entry-level 36 percent ... top markets: Sacramento, Calif. (299 closings), and Reno/Sparks, Nev. (229).		
99 (91)	Hubble Homes Status: Private Don Hubble	710 4 %	\$90 10 %	Detached for sale: 710 EL
	701 S. Allen St. Suite 102 Meridian, ID 83642 208-466-3600 Website Region: Midwest , Southwest	REVAMPING PRODUCT for greater construction efficiency ... centralizing selected departments that support engineering, land development, and home building companies ... home prices range from \$80,000 to \$200,000 ... top market: Boise, Idaho (538 closings).		
100 (-)	The Olson Co. Status: Private Mark Buckland	701 159 %	\$306 134 %	Detached for sale: 180 Attached for sale: 320 For-sale condos: 201 EL, MU, AA
	3020 Old Ranch Pkwy. Suite 400 Seal Beach, CA 90740 562-596-4770 Website Region: West	BIG INFILL BUILDER ... Los Angeles/Long Beach, Calif., is top market (540 closings) ... surpassed profitability and delivery goals ... improved capital structure ... added to land pipeline ... wants to double profits ... mix is 70 percent entry-level and 30 percent move-up.		

Source : www.builderonline.com

ANNEXE B
LISTE DES 50 PREMIERS MARCHANDS PROFESSIONNELS AUX ÉTATS-UNIS

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Stock Building Supply (M) * Site Web : www.stockbuildingsupply.com	4403 Bland Road Raleigh, NC 27609 Tél. : (919) 431-1000 État et région : Caroline du Nord dans le Sud	2 765,5	2 923,6	95	5	224	9 200
84 Lumber (M) Site Web : www.84lumber.com	1019 Rte. 519 Eighty Four, PA 15330- 2813 Tél. : (724) 228-8820 Télec. : (724) 228-8058 État et région : Pennsylvanie dans le Nord-Est	2 537,7	2 139,3	80	20	454	6 500
Builders FirstSource (M) Site Web : www.Buildersfirstsource.com	2001 Bryan Street Suite 1600 Dallas, TX 75201 Tél. : (214) 880-3500 Télec. : (214) 880-3599 État et région : Texas dans le Sud	1 675,1	1 500,0	98	2	88	6 100
Lanoga (M) Site Web : www.Lanoga.com	17946 NE 65th St. Redmond, WA 98052 Tél : (425) 883-4125 État et région : Washington dans l'Ouest	1 952,0	1 453,0	80	20	227	8 000
Building Materials Holding Corp. (BMHC) (M) Site Web : www.Bmhc.com	4 Embarcadero Center, Suite 3250 San Francisco, CA 94111 Tel : (415) 627-9100 Télec. : (415) 627-9119 État et région : Californie dans l'Ouest	1415,1	1161,5	89	11	60	6 900

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Bradco Supply (S) Site Web : www.Bradcosupply.com	13 Production Way Avenel, NJ 07001 Tél. : (732) 382-3400 Téléc. : (732) 382-6577 État et région: New Jersey dans le Nord- Est Note : A acheté Wickers Lumber	995,0	850,0	67	33	107	1 400
Hope Lumber & Supply (M) Site Web : www.Hopelumber.com/index2.cfm www.hopelumber.com/index2.cfm	12215 E. 61st St. Broken Arrow, OK 74012 Tél. : (918) 249-0909 Téléc. : (918) 249-9774 État et région : Oklahoma dans le Sud	510,0	334,0	98	2	35	1 200
Wickes Lumber Site Web : www.Wickes.com	706 North Deerpath Drive Vernon Hills, IL 60061 Tél. : (847) 367-3400 Tél. : (800) 558-1232 Téléc. : (847) 367-3767 État et région : Illinois dans le Centre-Nord Note : A été acheté par Bradco Supply	507,8	849,5	93	7	50	2 500
Strober Organization (M) Site Web : www.strober.com/template1.asp	Pier 3, Furman St. Brooklyn, NY 11201 Tél. ☎(732) 819-7049 Téléc. : (718) 246-3070 État et région : New York dans le Nord-Est Note : A acheté Moore's Lumber	480,0	460,0	98	2	45	1 250

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Foxworth-Galbraith Lumber (M) Site Web : www.foxgal.com	P.O. Box 799002 17111 Waterview Parkway Dallas TX. 75252-8005 Tél. : (972) 437-6100 Télec. : (972) 454-4251 État et région : Texas dans le Sud	545,0	515,0	80	20	52	2 300
Lyman Lumber (M) Site Web : www.lymanlumber.com	300 Morse Avenue P.O. Box 40 Excelsior, MN 55331 Tél. : (952) 470-3600 Télec. : (952) 470-3670 État et région : Minnesota dans le Centre-Nord	361,0	313,3	95	5	11	1 463
Williams Bros. Lumber (M) Site Web : www.wmsbros.com/default.asp	55 Satellite Blvd. Suwanee, GA 30024 Tél. : (770) 904-7600 Tél. : (800) 273-3836 Télec. : (770) 945-9329 État et région : Georgie dans le Sud	335,0	290,0	99	1	16	900
Wolf Organization (S) Site Web : www.wolforg.net	20 West Market Street York, PA 17401 État et région : Pennsylvanie dans le Nord-Est	320,0	295,8	100	0	20	630
Meek's – The Builder Choice (-) Site Web : www.meeklumber.com	1551 Mt. Vernon Springfield MO 65802 Tél. : (417) 862-5595 Télec. : (417) 862-2009 État et région : Missouri dans le Centre-Nord	390,0	330,0	75	25	44	1 500

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Golden State Lumber (M) Site Web : www.goldenstatelumber.com	719 South Point Blvd, Suite C Petaluma CA 94954 Tél. : (707) 769-0181 Téléc. : (707) 769-0285 État et région : Californie dans l'Ouest	280,0	215,0	95	5	4	400
Bison Building Materials Ltd. (M) Site Web : www.bisonbuilding.com	1445 West Sam Houston Parkway North Houston TX 77043-3110 Tél. : (713) 467-6700 Téléc. : (713) 935-1223 État et région : Texas dans le Sud	240,0	196,6	99	1	9	700
Parr Lumber (L) Site Web : www.parr.com	5630 NW Five Oaks Drive Hillsboro, OR 97124 Tél. : (503) 614-2500 Téléc. : (503) 614-0500 État et région : Orégon dans l'Ouest	264,0	218,0	85	15	23	587
Marjam Supply (-) Site Web : www.marjam.com	6951 State Rd Philadelphia PA 19135 Tél.: (215) 338-9900 Téléc.: (215) 338-8041 État et région : Pennsylvanie dans le Nord-Est	227,0	206,0	90	10	15	400
Scherer Brothers Lumber (M) Site Web : www.schererbros.com	9401 73rd Avenue North Suite 400 Brooklyn Park, MN 55428 Tél. : (612) 379-9633 Téléc. : (612) 627-0883 État et région : Minnesota dans le Centre-Nord	209,0	190,0	95	5	5	650

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Ply Mart (M) Site Web : www.plymart.com	4955 Buford Hwy Norcross, GA 30071 Tél. : (770) 447-5338 Télec. : (770) 368-2196 État et région : Georgie dans le Sud	190,0	189,4	97	3	13	720
Cox Lumber (M) Site Web : www.coxlumber.com	3300 Fairfield Avenue S. St. Petersburg, FL 33712 Tél. : (727) 327-4503 Télec. : (727) 327-5393 État et région : Floride dans le Sud	196,5	178,5	90	10	29	1 000
Seigle's (M) Site Web : www.seigles.com	1331 Davis Road Elgin, IL 60123 Tél. : (847) 742-2000 Télec. : (847) 697-6521 État et région : Illinois dans le Centre-Nord	194,1	198,5	90	10	8	700
Ganahl Lumber (M) Site Web : www.ganahl.com	1220 E. Ball Rd. Anaheim, CA 92805 Tél. : (714) 772-5444 Télec. : (714) 772-0639 État et région : Californie dans l'Ouest	194,0	166,0	90	10	8	725
Lampert Yards (L) Site Web : www.lampertyards.com/index.cfm	1850 Como Ave. Saint Paul, MN 55108 Tél. : (651) 695-3600 État et région : Minnesota dans le Centre-Nord	195,0	171,0	85	15	36	495

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Edward Hines Lumber (M) Site Web : www.hineslumber.com	1000 Corporate Grove Dr Buffalo Grove, IL 60089 Tél. : (888) 334-4637 Téléc. : (847) 353-7891 État et région : Illinois dans le Centre-Nord	200,0	165,0	80	20	12	600
Moore's Lumber & Building Supplies (L) Site Web : www.moores.com	3441 Brandon Avenue Roanoke Virginia 24018 Tél. : (540) 982-5900 Téléc. : (540) 985-5510 État et région : Virginie dans le Sud	185,3	177,2	85	15	19	460
Contract Lumber (-) Site Web : www.contractlumber.com/homepage.htm	3245 Hazelton-Etna Rd SW Pataskala, OH 43062 Tél. : (740) 927-4242 Téléc. : (740) 927-7344 État et région : Ohio dans le Centre-Nord	188,0	148,0	80	20	5	250
Raymond Building Supply (M) Site Web : www.rbsc.net	7751 Bayshore Road N. Ft. Myers, FL 33917 Tél. : (239) 731-8300 Téléc. : (239) 731-3299 État et région : Floride dans le Sud	140,0	110,0	99	1	5	700
Alexander Lumber (L) Site Web : www.alexlbr.com	515 Redwood Drive Aurora IL 60507 Tél. : (630) 844-5123 Téléc. : (630) 844-6594 État et région : Illinois dans le Centre-Nord	169,0	169,0	80	20	48	500

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
National Home Center (M) Site Web : www.nhci.com	Highway 265 North P.O. Box 789 Springdale, Arkansas 72765 Tél. : (479) 756-1700 Téléc. : (479) 927-5798 État et région : Arkansas dans le Sud	156,7	120,9	85	15	11	720
National Lumber (L) Site Web : www.national-lumber.com	71 Maple St. Mansfield MA 02048 Tél. : (508) 339-8020 Téléc. : (508) 339-4518 État et région : Massachusetts dans le Nord-Est	140,0	118,6	90	10	4	400
National Lumber (M) Site Web : www.nationallumber.com	24595 Groesbeck Hwy. Warren, MI 48089 Tél. : (586) 775-8200 État et région : Michigan dans le Nord-Est	125,0	125,0	100	0	1	145
Wheeler's (M) Site Web : www.wheelers.com	2 Riverside Industrial Park NE Rome, GA 30161-7301 Tél. : (706) 232-2400 État et région : Georgie dans le Sud	125,0	125,0	100	0	15	700
Contractors Warehouse (-) Site Web : www.contractorswarehouse.com	3222 Winona Way # 201 North Highlands, CA 95660 Tél. : (916) 331-5934 État et région : Californie dans l'Ouest	155,0	155,0	80	20	9	800

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Riverhead Building Supply (L) Site Web : www.rbscorp.com	1295 Pulaski Street Riverhead, NY 11901 Tél. : (631) 727-1400 Télec. : (631) 727-6361 État et région : New-York dans le Nord-Est	153,0	129,0	80	20	8	413
Hayward Lumber (M) Site Web : www.haywardlumber.com	10 Ragsdale Drive Suite 100 Monterey, California 93940 Tél. : (831) 643-1900 État et région: Californie dans l'Ouest	132,0	115,0	90	10	9	450
Franklin Building Supply (M) Site Web : www.franklinbuildingsupply.com	11700 W Franklin Rd Boise, ID 83709-0139 Tél.: (208)322-4567 Télec. : (208) 322-4476 État et région: Idaho dans l'Ouest	125,0	108,0	95	5	13	520
Ridout Lumber (M) Site Web : www.ridout.doitbest.com	1823 West Broadway Forrest City, AR 72335 Tél. : 1-870-633-9457 État et région: Arkansas dans le Sud	130,0	111,0	91	8	15	370
A.C. Houston Lumber (M) Site Web : www.achoustonlumber.com	2912 East La Madre Way North Las Vegas, NV 89031 Tél. : (702) 633-5000 Télec. : (702) 633-5005 État et région: Nevada dans l'Ouest	130,0	130,0	90	190	10	425

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Burton Lumber & Hardware (M) Site Web : www.burtonlumber.com	1170 S 4400 W Suite 27 Salt Lake City, UT 84104-4413 Tél. : (801) 952-3700 État et région: Utah dans l'Ouest	115,0	98,5	99	1	6	380
Mill Creek Lumber & Supply (L) Site Web : www.millcreeklumber.com	6201 S 129th E Ave. Tulsa, OK 74012 Tél.: (918) 747-2000 Téléc. : (918) 747-4615 État et région: Oklahoma dans le Sud	138,0	130,0	82	18	26	430
Leeds Building Products (M) Site Web : www.leedsbuilding.com/lbpi_001.htm	2105 Barrett Park Drive Suite 101 Kennesaw, GA. 30144 Tél. : (770) 421-2950 Téléc. : (770) 421-2963 État et région: Georgie dans le Sud	104,6	169,2	99	1	8	320
McCray Lumber (L) Site Web : www.mccraylumber.com	10741 El Monte Lane Shawnee Mission, KS 66211-1406 Tél. : (913) 341-6900 Téléc. : (913) 341-1881 État et région: Kansas dans le Centre-Nord	102,0	84,0	100	0	7	250
E.C. Barton & Co. (L) Site Web : www.ecbarton.com	2929 Browns Ln Jonesboro, AR 72401-7208 Tél. : (870) 932-6773 Téléc. : (870) 972-1304 État et région: Arkansas dans le Sud	124,0	121,0	82	15	54	450

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Stevenson Group (M) Site Web : www.stevensonlumber.com/aboutus.shtm	P.O. Box 123 Stevenson, CT 06491 Tél. : (203) 261-2555 État et région : Connecticut dans le Nord-Est	105,0	105,0	95	5	4	280
R.P. Lumber (L) Site Web : www.rplumber.com	514 E Vandalia St Edwardsville, IL 62025 Tél. : (618) 656-1514 État et région : Illinois dans le Centre-Nord	131,0	119,0	75	25	27	440
Alpine Lumber (M) Site Web : www.alpinelumber.com	1120 West 122nd Suite 301 Westminster, CO 80234 Tél. : (303) 451-8001 Téléc. : (303) 451-5232 État et région: Colorado dans l'Ouest	102,0	88,5	95	5	8	350
Manning Building Supplies (M) Site Web : www.mbs-corp.com	10900 Philips Hwy Jacksonville, FL 32256-1551 Tél. : (904) 268-7000 État et région: Floride dans le Sud	97,0	81,0	99	1	7	401
VNS Corporation (M) Site Web : www.choochoobuilditmart.com	P.O. Box 1659 (30475) 325 Commerce Loop Vidalia, GA 30474 Tél. : (912) 537-8964 Téléc.: (912) 537-4839 État et région: Georgie dans le Sud	100,0	89,0	92	8	11	300

Nom	Coordonnées du siège social	Ventes (Millions US \$)		Pourcentage des ventes (en 2003)		Nombre de points de vente (en 2003)	Nombre d'employés (en 2003)
		En 2003	En 2002	Pro	DIY		
Standard Companies (-) Site Web : www.standardlumber.com	1535 Kalamazoo Ave. SE Grand Rapids, MI 49507 Tél. : (616) 243-3653 Téléc. : (616) 243-7560 État et région: Michigan dans le Centre-Nord	94,6	94,6	97	3	20	350

Source : Le Journal Home Channel News, 9 août 2004, Hoover's Online US, D&B Small Business Solutions.

Note : (M) Marchand professionnel qui est également manufacturier.
 (L) Marchand professionnel
 (S) Marchand professionnel qui a un ou des produits de spécialité
 (-) Information non disponible

- Ces marchands professionnels desservent plusieurs États américains. Les informations concernant la localisation de leurs points de vente est souvent disponibles sur le site Web.