

COMPOSANTS D'ESCALIERS INTÉRIEURS EN BOIS

**PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS
DEUXIÈME TRANSFORMATION**

PRODUIT EN SEPTEMBRE 2004

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, de la Faune et des Parcs (MRNFP) (gouvernement du Québec).

Remerciements

Nous tenons à remercier le Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ) et, plus particulièrement, M^{me} Ginette Douville et M. Michel Bouchard de la Direction de l'information industrielle et technologique. Nous remercions également M^{me} France Brulotte et M. Marc Giguère du Service du développement technologique et industriel de la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers du MRNFP pour leurs suggestions et commentaires, ainsi que M^{me} Manon Lévesque qui a effectué l'éditique de ce rapport.

Réalisation

Le CRIQ a effectué la recherche et la rédaction de ce document pour le compte du MRNFP.

Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs
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 ou 4111
Télécopieur : (418) 643-9534
Courriel : prodfor@mrnfp.gouv.qc.ca

Diffusion

Cette publication, conçue pour une impression recto verso, est disponible en ligne uniquement à l'adresse :

www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/escaliers_int.pdf

© Gouvernement du Québec
Ministère des Ressources naturelles, de la Faune et des Parcs, 2004
Dépôt légal — Bibliothèque nationale du Québec, 2004

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
LISTE DES TABLEAUX	IV
LISTE DES HISTOGRAMMES	V
RAPPORT SOMMAIRE	1
1. DESCRIPTION DES PRODUITS	5
1.1 Définition	5
1.2 Nom anglais	6
1.3 Types d'approvisionnement	6
1.4 Composants d'escalier	7
1.5 Types d'escaliers	8
1.6 Technologie	10
1.7 Matériaux de substitution	11
1.8 Codes d'identification	11
2. ÉLÉMENTS QUANTITATIFS	13
2.1 Marché du Québec et du Canada	13
2.1.1 Industrie québécoise	13
2.1.2 Industrie canadienne	16
2.1.3 Construction et rénovation au Québec et au Canada	16
2.1.4 Estimation de la consommation de bois feuillus – Québec, Canada	18
2.1.5 Estimation du marché canadien	19
2.2 Marché américain	19
2.2.1 Industrie américaine	19
2.2.2 Construction et rénovation aux États-Unis	20
2.2.3 Estimation de la consommation de bois feuillus – États-Unis	23
2.2.4 Estimation du marché américain	24
3. ÉLÉMENTS QUALITATIFS	25
3.1 Normes et règlements	25
3.2 Protection de l'environnement	25
3.3 Présence asiatique	26
3.4 Marché en évolution	26
4. TENDANCES	33
5. PRINCIPAUX PRODUCTEURS D'ESCALIERS ET DE COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS ET ORGANISMES	35
5.1 Fabricants et distributeurs d'escaliers et de composants d'escaliers en bois	35
5.2 Associations et autres organismes reliés	36
BIBLIOGRAPHIE	41

LISTE DES TABLEAUX

	PAGE
Tableau 1 : Escaliers et composants d'escaliers en bois - Codifications SCIAN, SH et SIC	11
Tableau 2 : Mises en chantier au Canada, par province – Nombre d'unités (2001-2005)	16
Tableau 3 : Valeur des permis de construction résidentielle au Canada, par province (1998-2003)	17
Tableau 4 : Évolution des dépenses en rénovation résidentielle au Canada, par province (2000-2004)	18
Tableau 5 : Quelques fabricants américains d'escaliers en bois	20
Tableau 6 : Nouvelles constructions par type d'habitation aux États-Unis / en milliers d'unités (1997-2006E)	21
Tableau 7 : Valeur des permis de construction résidentielle / États-Unis et régions (1998-2003)	21
Tableau 8 : Nombre d'étages des nouvelles constructions résidentielles / États-Unis et régions (2000-2002)	22
Tableau 9 : Dépenses totales en rénovation résidentielle aux États-unis (1997-2006)	23
Tableau 10 : Principales entreprises d'escaliers et composants d'escaliers en bois, selon le nombre d'employés, au Québec	35
Tableau 11 : Distributeurs d'escaliers et composants d'escaliers en bois, selon le nombre d'employés, au Québec	36

LISTE DES HISTOGRAMMES

	PAGE
Histogramme 1 : Répartition des 127 usines de fabrication d'escaliers et composants d'escaliers en bois au Québec, selon le nombre d'employés (2004)	13
Histogramme 2 : Taille des entreprises de fabrication d'escaliers et composants d'escaliers en bois au Québec, selon la région (2004)	14
Histogramme 3 : Répartition géographique des 127 entreprises et des 2 303 emplois reliés à la fabrication d'escaliers et composants d'escaliers en bois au Québec (2004)	15

PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION

COMPOSANTS D'ESCALIERS INTÉRIEURS EN BOIS

RAPPORT SOMMAIRE

PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE

Dans cette étude, nous présentons d'abord les composants d'un escalier et nous illustrons les différents types d'escaliers selon le concept de fabrication. Ensuite, comme la conception d'un escalier implique des notions de sécurité, quelques références et des informations sur les normes sont fournies concernant les règles techniques à respecter. Nous poursuivons en dressant le portrait statistique de la construction et de la rénovation au Québec, au Canada et aux États-Unis. Une évaluation de l'ampleur des marchés canadien et américain est effectuée. Une attention particulière est portée sur l'évolution actuelle de ce marché. À ce chapitre, nous traitons des essences de bois, des produits, du design, des technologies et des changements dans la structure industrielle de ce secteur. Enfin, un répertoire des fabricants et distributeurs québécois, disponible dans la collection des répertoires sur le site Internet du Ministère, complète cette étude.

DÉFINITION

- ⇒ Un escalier est une suite de degrés horizontaux (marches et paliers) qui servent à monter et à descendre. Il sert aussi à récupérer de l'espace en intégrant, par exemple, des rangements ou une petite salle d'eau. Il comporte un ensemble de composants tels que les marches, les contremarches, les astragales (nez de marches), les nez de paliers, les limons, les crémaillères (faux-limons), les mains courantes, les barreaux et les poteaux.
- ⇒ L'escalier se traduit en anglais par « *stair* » ou « *staircase* » ou « *stairway* ».
- ⇒ Il s'agit d'un produit de deuxième transformation.
- ⇒ SCIAN 321919, SH 4418.90.00

ÉLÉMENTS QUANTITATIFS

- ⇒ Cette industrie regroupe 127 fabricants au Québec. Les produits et services offerts par ces entreprises varient. Certaines d'entre elles offrent toute la gamme de produits et services reliés à la confection et à l'installation d'escaliers fabriqués sur mesure ou préassemblés en usine. D'autres se spécialisent dans la fabrication de composants tels que limons, mains courantes, marches et rampes. Parmi les autres produits fabriqués par ces entreprises, on retrouve également, des moulures, des meubles et des composants, des armoires de cuisine et de salle de bain, des portes intérieures, des tablettes et chambranles de foyers et du bois tourné.

- ✧ Les entreprises présentes dans ce secteur d'activité sont généralement de petite taille, car 78 % d'entre elles comptent moins de 20 employés. Au total, elles génèrent environ 2 300 emplois.
- ✧ Bien que le marché du Québec soit la destination première des entreprises québécoises, quelques-unes desservent également les autres provinces et le marché américain. La proportion des ventes hors Québec atteint même quelque 55 % chez certaines compagnies.
- ✧ Les fabricants québécois d'escaliers et de leurs composants en bois auraient consommé, en 1998, 13,3 millions de pmp de bois feuillus, selon une étude publiée en 1999¹. La consommation canadienne, par ailleurs, était approximativement de 22 millions de pmp. Selon ces données, le Québec transformait alors 60,5 % du bois feuillus utilisé dans ce secteur au Canada.
- ✧ En s'appuyant sur les mises en chantier réalisées en 2002, le marché canadien s'élèverait approximativement à 120 000 escaliers pour une valeur approximative de 300 millions de dollars canadiens.
- ✧ Selon certaines hypothèses, le marché américain serait estimé à 1 million d'escaliers annuellement, soit une valeur minimale de 2 milliards de dollars américains.

ÉLÉMENTS QUALITATIFS

- ✧ Les exigences concernant les dimensions, la rotation des marches, l'interruption de la main courante, la conception du garde-corps, etc., sont régies par le *Code de construction du Québec*², calqué en grande partie sur le *Code national du Bâtiment*. On y présente, à la section 9,8 – *Escaliers, rampes, mains courantes et garde-corps*.
- ✧ La présence grandissante des importations asiatiques sur nos marchés se fait sentir sur le secteur des escaliers, comme dans bien d'autres d'ailleurs. En effet, des pièces de bois tournées et divers autres composants y sont fabriqués par une main-d'œuvre à bon marché et acheminés vers les marchés nord-américains et européens.
- ✧ Parmi les essences nord-américaines les plus populaires, on retrouve le chêne, l'érable, le merisier, le frêne, le hêtre et le noyer. Les teintes chaudes et spectaculaires ainsi que les motifs étonnants des bois exotiques, sont également recherchés. Ces derniers répondent plus souvent aux besoins d'acheteurs possédant des résidences haut de gamme.
- ✧ À l'instar d'autres secteurs de la construction, celui des escaliers ne cesse d'innover. Les escaliers prévernissés, les escaliers modulaires, les escaliers préassemblés, les recouvrements d'escaliers existants, le développement de composants lamellés collés et multicouches ainsi que les escaliers combinant divers matériaux sont maintenant des produits courants.

1 Source : *Bois feuillu à valeur ajoutée. Février 1999. Réalisé par Laué Guay inc. pour le Quebec Wood Export Bureau.*

2 www.rbq.gouv.qc.ca/dirLoisReglementsCodes/dirCodeConstruction/chapitreBatiment/formationCode/partie9/9_8.asp

- ✧ Les équipements automatisés sont présents dans certaines usines de fabrication d'escaliers et de composants en bois. Parmi les technologies disponibles, les logiciels de dessins de type AutoCAD sont mis à profit pour réaliser les plans d'escaliers en fonction des devis.

TENDANCES

- ✧ Le secteur de la fabrication d'escaliers et de ses composants tire profit de l'importante croissance des activités de la construction et de la rénovation au Canada et plus particulièrement au Québec. Malgré un léger essoufflement noté en 2004 dans le secteur de la construction, l'industrie devrait profiter d'un contexte favorable au cours des prochaines années.
- ✧ Malgré que les essences traditionnelles, soit le chêne, l'érable et les bouleaux, demeurent les plus populaires, les bois exotiques, en provenance d'Amérique du Sud, d'Australie, d'Asie ou d'Afrique, sont de plus en plus présents sur nos marchés.
- ✧ Les composants fabriqués dans les usines asiatiques occupent une part grandissante des marchés nord-américains. Pour contrer cette concurrence, quelques entreprises poursuivront les alliances avec des fabricants chinois alors que d'autres miseront sur l'offre de produits sur mesure et sur de courts délais de livraison.
- ✧ Les concepteurs marient le bois avec le métal, soit l'aluminium, le fer forgé, l'acier inoxydable ou le laiton, avec le verre trempé, avec l'acrylique et depuis peu avec divers matériaux composites.
- ✧ Plusieurs produits innovateurs sont apparus au cours des dernières années, entre autres, les escaliers peints ou vernis en usine, les composants lamellés-collés et multicouches, les marches de recouvrement, les escaliers en kit et les escaliers modulaires.
- ✧ Un nombre croissant de fabricants offrent des escaliers et des composants usinés. Cette tendance implique la mise en place de nouvelles façons de faire, puisées dans l'industrie du meuble ou des armoires et adaptées aux besoins spécifiques de la fabrication d'escaliers et de ses composants. Les produits préassemblés en usine devraient se tailler une part importante du marché.
- ✧ Les technologies de fabrication assistée par ordinateur prennent une place de plus en plus grande dans les usines de fabrication d'escaliers et de leurs composants. En plus de permettre la conception de designs complexes, elles sont appelées à pallier au manque de main-d'œuvre qualifiée que connaît cette industrie.
- ✧ Les procédés et les produits de finition ont également subi une évolution très importante. Mentionnons, entre autres, le séchage avec des lampes à rayons ultraviolets, les vernis finis à l'eau et les agents durcisseurs tels que l'oxyde d'aluminium.
- ✧ L'optimisation de l'utilisation de la matière première et l'offre de nouveaux produits capables de répondre aux besoins du marché continueront de motiver l'industrie de la transformation du bois, incluant celle de la fabrication d'escaliers.

PROFOR : PROFIL DE MARCHÉ DES PRODUITS FORESTIERS

SECTION : DEUXIÈME TRANSFORMATION

PRODUIT : COMPOSANTS D'ESCALIERS INTÉRIEURS EN BOIS

1. DESCRIPTION DES PRODUITS

1.1 DÉFINITION



Photo : www.arcways.com

Un escalier est une suite de degrés horizontaux (marches et paliers) qui servent à monter et à descendre. Il sert aussi à récupérer de l'espace en intégrant, par exemple, des rangements ou une petite salle d'eau.

Il comporte un ensemble de composants tels que les marches, les contremarches, les astragales (nez de marches), les nez de paliers, les limons, les crémaillères (faux-limon), les mains courantes, les barreaux et les poteaux.

Les escaliers sont construits plus ou moins sur mesure, en fonction des exigences et des contraintes du lieu qu'ils desservent. Escalier droit, à marches d'angle ou à palier, cintré ou en spirale, à limon découpé ou encastré, les possibilités sont infinies.

C'est davantage à l'intérieur de constructions résidentielles et d'édifices commerciaux ou institutionnels, que les escaliers mettent en valeur des essences nobles de bois et des designs aux lignes élaborées. Les styles variés sont contemporains, traditionnels, européens ou autres.



Photo : www.stairworld.com.

1.2 NOM ANGLAIS

L'escalier se traduit en anglais par « *stair* » ou « *staircase* » ou « *stairway* ».

Les composants les plus courants :

Poteau, pilastre	<i>newel, post</i>
Pilastre de départ	<i>starting newel</i>
Pilastre de palier	<i>landing newel</i>
Balustre, barreau	<i>baluster</i>
Rampe, garde-corps	<i>rail, guard</i>
Main courante	<i>handrail</i>
Couronnement	<i>cap</i>
Socle de surélévation, marche de départ	<i>starting step</i>
Marche	<i>step</i>
Marche palière	<i>landing</i>
Nez-de-marche (astragale)	<i>nosing</i>
Contremarche	<i>riser</i>
Limon	<i>closed stringer</i>
Crémaillère	<i>open stringer</i>

Les éléments de mesure les plus fréquents :

Giron (largeur de la marche)	<i>tread, run</i>
Hauteur de marche	<i>rise</i>
Emmarchement	<i>step groove</i>
Volée	<i>flight of stairs</i>

1.3 TYPES D'APPROVISIONNEMENT

En grande majorité, les fabricants d'escaliers et de composants d'escaliers s'approvisionnent en sciages auprès de fournisseurs externes. Les entreprises qui possèdent leur propre scierie sont peu nombreuses. Bien que les achats de sciages secs soient plus fréquents, quelques usines sèchent ou font sécher à forfait.

Les sciages utilisés sont massifs, lamellés-collés ou jointés. Les composants constitués de pièces de bois laminées requièrent un agencement de couleur.

Les espèces de bois utilisées pour la fabrication des escaliers doivent présenter les caractéristiques suivantes :

- Résistance élevée à l'usure causée par la circulation, ce qui implique une structure homogène;
- Solidité, c'est-à-dire résistant aux altérations de surface;
- Bonne aptitude à l'usinage et à l'application de produits de finition;
- Rigidité, ce qui implique un module d'élasticité adéquat;
- Peu fissile.

Les essences privilégiées sont le chêne, les bouleaux et l'érable. De façon plus marginale, on utilise le frêne, le hêtre, le pin, le cerisier, le noyer et quelques essences exotiques comme le jatoba (*Hymenaea spp.*, provenant des Amériques du Sud et Centrale).

Pour assurer la stabilité dimensionnelle des divers composants d'un escalier, deux conditions doivent être respectées. Premièrement, le taux d'humidité des composants doit se situer entre 6 % et 8 %. La gestion du séchage doit être rigoureuse afin d'éviter la présence de gradients d'humidité qui peuvent entraîner des déformations. Deuxièmement, l'humidité relative de l'air dans la maison ou le bâtiment lors de la mise en place de l'escalier ne doit pas être trop élevée, cela afin d'éviter les fortes fluctuations d'humidité après la pose qui entraîne un gonflement ou un retrait du bois.

La quantité de bois est très variable dépendamment du design. Toutefois, un escalier intérieur droit, en bois massif prenant appui sur un mur et comptant treize marches, nécessite environ 210 pmp de bois brut, se détaillant comme suit :

Composant	Dimension	Quantité de bois brut
Marches	10,5 pouces de profondeur par 42 pouces de largeur	90 pmp
Contremarches	8 pouces de hauteur par 42 pouces de largeur	environ 50 pmp
Limons	Deux limons de 10,5 pouces de hauteur par 1 pouce d'épaisseur, constitués de bois jointés	environ 40 pmp
Poteaux de coin	Deux poteaux de coin carrés de 2¼ pouces par 44 pouces de hauteur	6 pmp
Barreaux	Vingt-six barreaux qui sont des colonnettes carrées fixées aux marches	environ 12 pmp
Rampe (main courante)	3 pouces de largeur constituée de bois jointé	environ 12 pmp

Les produits de finition couramment utilisés sont les suivants :

- ↗ vernis;
- ↗ peintures;
- ↗ teintures;
- ↗ huiles.

1.4 COMPOSANTS D'ESCALIER

Un escalier se compose de divers éléments. La terminologie technique pour les désigner est vaste, complexe et précise. La fabrication d'un escalier relève de l'ébénisterie architecturale.

Les principaux composants d'un escalier sont :

- Les marches, marches d'angle et contremarches;
- Les poteaux et barreaux;
- Les mains courantes, mains montantes, volutes, coins, couronnements, déviations;
- Les limons, faux limons, les réducteurs, les languettes, les lisses;
- Les nez de paliers et de marches;
- Les accessoires tels que bouchons, cache vis, supports et rosettes décoratives.

Le schéma suivant illustre les principaux composants d'un escalier standard.

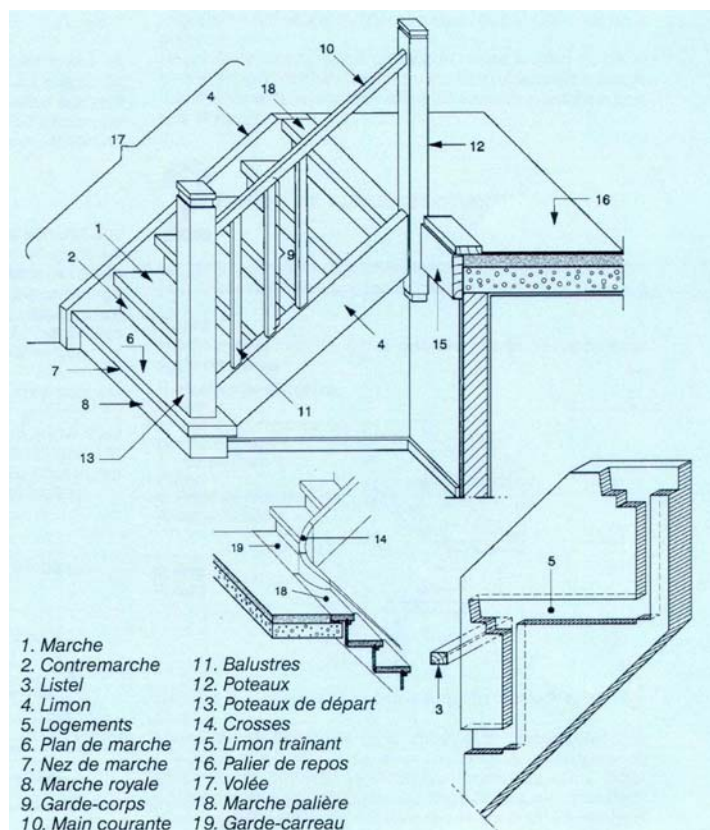


FIGURE : LES COMPOSANTS D'UN ESCALIER DROIT STANDARD³

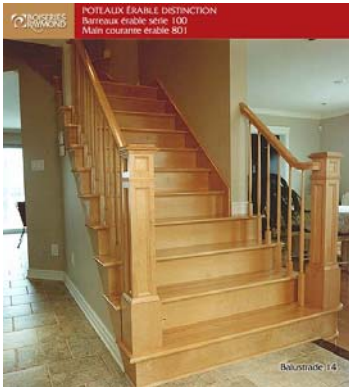
1.5 TYPES D'ESCALIERS

Les dimensions des divers composants d'un escalier doivent être précises et correspondre à des règles techniques. De plus, des notions de sécurité et d'esthétique doivent être prises en compte lors de la conception d'un escalier.

Les types d'escaliers, selon le concept de fabrication, se divisent en trois groupes, soit :

- ⇒ escaliers droits;
- ⇒ escaliers balancés;
- ⇒ escaliers hélicoïdaux.

³ Source : Fiche technique du Centre Scientifique et Technique de la Construction de la Belgique (www.cstc.be).



Les escaliers droits se composent de marches rectangulaires et ne changent pas de direction. Ce sont les escaliers les plus simples à concevoir parce que la ligne de foulée de la ou des volées est une droite.

Photo : Boiseries Raymond inc. (www.boiseriesraymond.com)



Les escaliers balancés comportent des marches différentes les unes des autres. Ces escaliers changent de direction, elles comportent les versions simples ou doubles tournant, ou tout à fait rondes.

Pour réaliser ce type d'escaliers, il est essentiel d'élaborer un plan au préalable.



Photos : Espace Charpente (www.espacecharpente.com/escalier.htm)
et Menuiserie Chabanon
(http://site.voila.fr/menuiserie_chabanon/indexbis.htm)

		Les escaliers hélicoïdaux sont en fait une variante des escaliers balancés. La différence réside dans le concept qui consiste à ce que toutes les marches convergent vers un point central. Photos : Escaliers d'art Mésage et Escaliers FLIN (www.flin.fr)
---	---	--

L'escalier peut être un élément décoratif ou une commodité. Les manufacturiers fabriquent généralement quelques types « standards » c'est-à-dire aux dimensions prédéfinies et des modèles plus sophistiqués sur mesure. On trouve également des escaliers modulaires et des escaliers en kit.

Sous l'angle de la fonctionnalité, il y a également divers escaliers. Notons entre autres, les escaliers escamotables, utilisées principalement pour accéder aux combles, les escaliers droits qui facilitent la circulation et les escaliers en colimaçon qui minimisent l'espace.

1.6 TECHNOLOGIE

Les différentes étapes de fabrication d'un escalier sont complexes. Plusieurs livres et fiches techniques couvrent ce sujet. Voici quelques références particulièrement intéressantes :

Livres répertoriés sur le site www.hmdiffusion.com

- W. Mannes. *Techniques de construction des escaliers*. 112 pages.
- R. Roy. *Escaliers en bois*. 80 pages.
- E. Longépé. *Architecture et construction des escaliers en bois*. 336 pages.

Livre répertorié sur le site www.eyrolles.com

- W. Mannes. *Construction artisanale d'escaliers en bois*. 176 pages.

Par ailleurs, il est également à noter que le Cégep de Victoriaville, par l'entremise de l'École québécoise du meuble et du bois ouvré de Victoriaville, dispense, à l'intérieur de son programme d'études professionnelles (DEP) en ébénisterie, un bloc de 120 heures à la construction d'escaliers⁴.

4 Pour information : M^{me} Sylvie Prince au 1 888 284-9476.

1.7 MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION

Un escalier en bois apporte de la valeur et de la chaleur à une résidence ou à un bâtiment commercial ou institutionnel. On marie aujourd'hui le bois avec le métal, soit l'aluminium, le fer forgé, l'acier inoxydable ou le laiton, avec le verre trempé, avec l'acrylique et depuis peu avec divers matériaux composites.

Des structures d'acier ou de maçonnerie sont couramment utilisées dans les constructions commerciales, institutionnelles et industrielles. Toutefois, dans les constructions résidentielles, les escaliers en métal sont davantage présents à l'extérieur du bâtiment.

Les panneaux de particules, les panneaux OSB et les contreplaqués servent couramment de support aux revêtements de tapis ou de céramique.

La pierre, quant à elle, est largement mise en valeur dans les aménagements paysagers.

1.8 CODES D'IDENTIFICATION

La Direction du développement de l'industrie des produits forestiers (DDIPF)⁵, dans son tableau des filières des principaux produits du bois, classe les escaliers dans la deuxième transformation du bois.

Aucun code d'identification commerciale spécifique n'est relié aux escaliers en bois. Ces derniers sont intégrés à des catégories plus générales.

TABLEAU 1 : ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS - CODIFICATIONS SCIAN, SH ET SIC¹

Canada :	SCIAN 321919	Fabrication d'autres menuiseries préfabriquées (incluant escaliers préfabriqués, en bois, fabrication; rampes d'escaliers en bois, fabrication)
États-Unis :	SCIAN 3219185	Other wood millwork products, including stairwork, exterior millwork and softwood flooring
	SIC 243182	Stairwork, Wood
Commerce international :	SH 4418.90.00	Ouvrages de menuiserie et pièces de charpente pour construction, y compris les panneaux cellulaires, les panneaux pour parquets et les bardeaux « <i>shingles</i> » et « <i>shakes</i> », en bois - Autres

- 1 SCIAN : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.
 SH : Système harmonisé.
 SIC : Standard Industrial Code.

Sources : Statistique Canada et Bureau of Census (USA).

⁵ *Guide de référence de la valeur ajoutée et de la deuxième transformation du bois*, ministère des Ressources naturelles, avril 1999.

2. ÉLÉMENTS QUANTITATIFS

2.1 MARCHÉ DU QUÉBEC ET DU CANADA

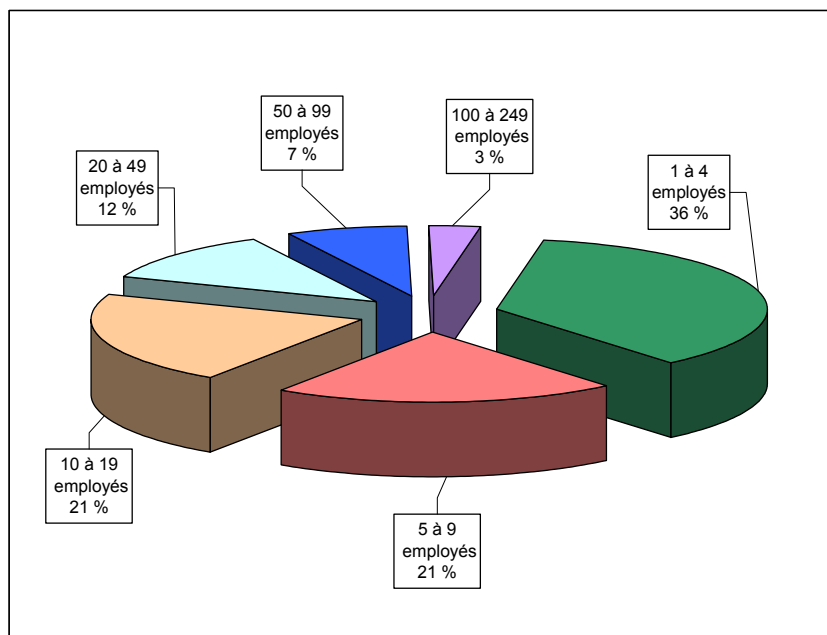
2.1.1 Industrie québécoise

Selon le répertoire du CRIQ, édition 2004, l'industrie de la fabrication d'escaliers et de composants d'escaliers en bois regroupe 127 usines au Québec. Toutefois, très peu d'entreprises se consacrent exclusivement à cette fabrication.

Les produits et services offerts par ces entreprises varient beaucoup. Certaines entreprises offrent toute la gamme de produits et services reliés à la confection et à l'installation d'escaliers fabriqués sur mesure ou préassemblés en usine. D'autres se spécialisent dans la fabrication de composants tels que limons, mains courantes, marches et rampes. Parmi les autres produits fabriqués par ces entreprises, on retrouve également, des moulures, des meubles et des composants, des armoires de cuisine et de salle de bain, des portes intérieures, des tablettes et chambranles de foyers et du bois tourné.

Les entreprises présentes dans ce secteur d'activité sont généralement de petite taille, près de 78 % d'entre elles comptant moins de 20 employés. Au total, elles engendrent environ 2 300 emplois.

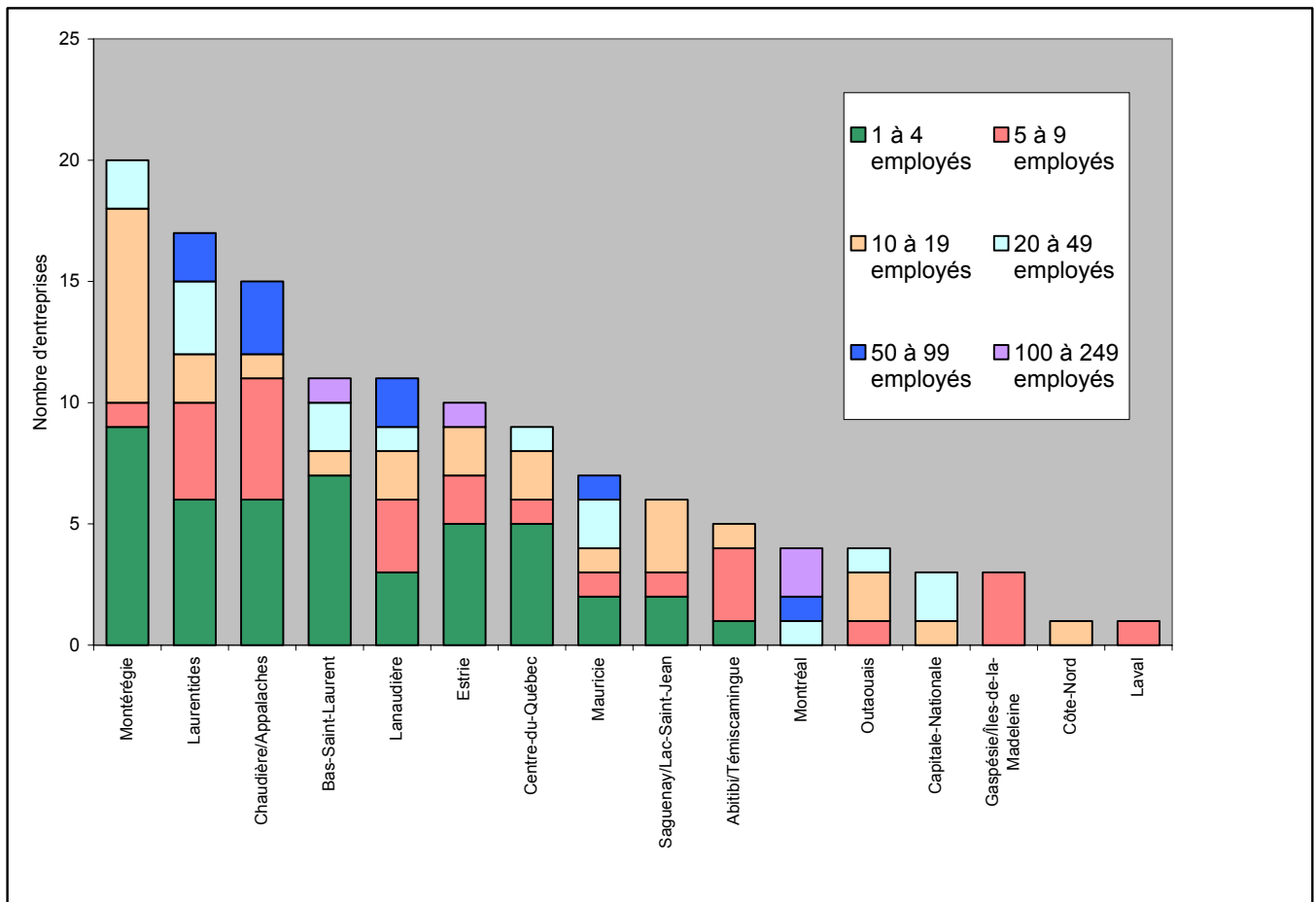
HISTOGRAMME 1 : RÉPARTITION DES 127 USINES DE FABRICATION D'ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS AU QUÉBEC, SELON LE NOMBRE D'EMPLOYÉS (2004)



Source : *Répertoire des produits disponibles au Québec*, CRIQ, édition 2004.

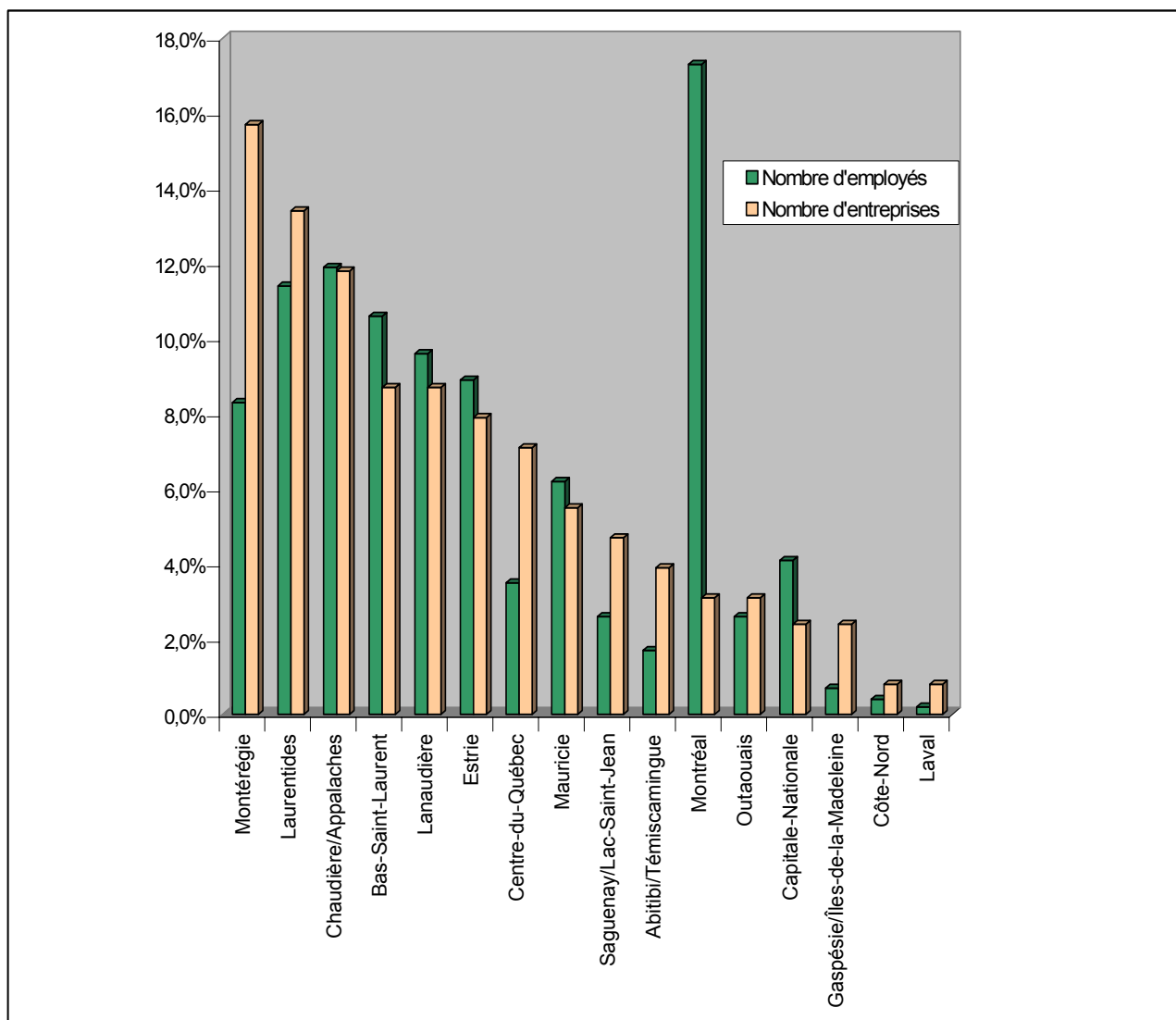
Ces entreprises sont réparties dans seize des dix-sept régions administratives qui composent le territoire québécois. L'histogramme 2 présente la taille des entreprises par région administrative. L'histogramme 3 présente la répartition géographique des entreprises et des employés. D'une part, les régions de la Montérégie, des Laurentides, de Chaudière-Appalaches, du Bas-Saint-Laurent, de Lanaudière et de l'Estrie comptent le plus grand nombre d'entreprises, soit 66,1 %. D'autre part, la majorité des emplois se retrouvent dans les régions de Montréal, de Chaudière-Appalaches, des Laurentides, du Bas-Saint-Laurent, de Lanaudière, de l'Estrie et de la Montérégie (67,2 %).

HISTOGRAMME 2 : TAILLE DES ENTREPRISES DE FABRICATION D'ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS AU QUÉBEC, SELON LA RÉGION (2004)



Source : *Répertoire des produits disponibles au Québec*, CRIQ, édition 2004.

HISTOGRAMME 3 : RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES 127 ENTREPRISES ET DES 2 303 EMPLOIS RELIÉS À LA FABRICATION D'ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS AU QUÉBEC (2004)



Source : Répertoire des produits disponibles au Québec, CRIQ, édition 2004.

La clientèle de ces entreprises est très variable. Les produits des fabricants installateurs s'adressent principalement aux entrepreneurs en construction. Les composants sont vendus auprès d'installateurs, de commerces de détail ou directement aux consommateurs.

Bien que le marché du Québec soit la destination première des entreprises québécoises, quelques-unes desservent également les autres provinces et le marché américain. La proportion des ventes hors Québec atteint même quelque 55 % chez certaines compagnies.

2.1.2 Industrie canadienne

Un nombre important d'entreprises offrent des services de fabrication et d'installation d'escaliers de tous types de matériaux. On dénombre, à la rubrique *constructeurs d'escaliers* des pages jaunes⁶, un peu plus de 240 inscriptions au Québec, 158 en Ontario et au-delà de 525 à l'échelle canadienne.

2.1.3 Construction et rénovation au Québec et au Canada

L'activité qui prévaut dans les domaines de la construction et de la rénovation constitue un indice certain de la vigueur de celui de la fabrication d'escaliers, ainsi que de leurs composants.

Mises en chantier et permis de construction

Le tableau ci-dessous donne le nombre de mises en chantier dans chacune des provinces canadiennes et au Canada dans son ensemble, en 2001 et 2002. Entre ces deux années, on note une augmentation de 26 % au Canada et une augmentation de 53 % au Québec. En 2002, le nombre de mises en chantier étaient respectivement de 205 000 et de 42 500 unités. Selon la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), il y aurait eu 218 500 mises en chantier au Canada l'année dernière et environ 50 300 au Québec. Les prévisions de la SCHL pour 2004 sont très bonnes, se situant à 204 000 mises en chantier au Canada et quelque 48 000 au Québec. Le faible taux de vacances des logements et les taux d'intérêt avantageux qui sont de nature à stimuler la construction contribueront à soutenir le nombre de mises en chantier en 2005.

Cependant, le secteur de la construction est très cyclique, de sorte que des baisses d'activités sont à prévoir au cours des prochaines années.

TABLEAU 2 : MISES EN CHANTIER AU CANADA, PAR PROVINCE – NOMBRE D'UNITÉS (2001-2005)

	2001	2002	2003	2004	2005
			PRÉVISIONS		
Terre-Neuve	1 788	2 419	2 692	2 500	2 300
Île-du-Prince-Édouard	675	775	814	750	700
Nouveau-Brunswick	3 462	3 862	5 096	4 100	3 800
Nouvelle-Écosse	4 092	4 970	4 489	4 625	4 200
Québec	27 682	42 452	50 289	48 000	45 200
Ontario	73 282	83 597	85 180	78 000	72 500
Manitoba	2 963	3 617	4 206	3 700	3 600
Saskatchewan	2 381	2 963	3 315	3 050	3 035
Alberta	29 174	38 754	36 171	32 200	29 500
Colombie-Britannique	17 234	21 625	26 174	27 000	27 000
Canada	162 733	205 034	218 426	203 925	191 835

Source : Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL).

6 Source : www.zip411.net

Au Canada, la valeur des permis de construction résidentielle est passée de 18 milliards en 1998 à 32 milliards en 2003, soit une augmentation d'environ 78 % en 6 ans. Pendant ce temps, au Québec, elle a crû de 140 % approximativement, soit de 2,7 milliards en 1998 à 6,5 milliards en 2003, c'est-à-dire une croissance deux fois plus importante que celle du Canada.

TABLEAU 3 : VALEUR DES PERMIS DE CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE AU CANADA, PAR PROVINCE (1998-2003)

PERMIS DE CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	EN MILLIONS DE DOLLARS					
Terre-Neuve et Labrador	142,9	151,2	168,1	185,6	244,1	297,1
Île-du-Prince-Édouard	57,0	69,4	54,9	64,3	96,4	89,2
Nouveau-Brunswick	238,3	274,2	265,3	284,4	372,9	410,2
Nouvelle-Écosse	381,3	477,0	505,4	467,8	623,9	668,8
Québec	2 733,2	3 104,8	3 194,4	3 647,1	5 216,1	6 506,7
Ontario	8 022,6	9 833,9	10 226,0	11 166,7	13 714,4	14 275,5
Manitoba	366,7	364,3	345,1	340,7	440,8	525,5
Saskatchewan	265,8	270,3	251,0	222,0	276,4	350,0
Alberta	2 966,0	2 765,0	2 879,9	3 351,3	4 607,3	4 240,5
Colombie-Britannique	2 717,3	2 591,7	2 403,1	2 829,9	3 888,1	4 514,2
Yukon	21,1	18,1	14,4	16,1	22,0	28,9
Territoires du Nord-Ouest	41,2	..	10,5	27,7	53,8	50,7
Nunavut	..	..	24,0	15,5	30,7	14,0
Canada	17 953,4	19 919,9	20 342,1	22 619,1	29 586,9	31 971,3

Source : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 026-0003 et 026-0008 et publication 64-001-XIF.

Rénovation et réparation

Le tableau 4 présente le total des dépenses en réparation, modification et rénovation par province et pour tout le Canada, de 2000 à 2004. On constate qu'au Canada, celles-ci sont passées d'environ 24 à 33,5 milliards de dollars, soit une augmentation de 35 % au cours de cette période. Au Québec, elles étaient de 5,7 milliards en 2000 et devraient atteindre près de 9 milliards de dollars en 2004, soit une augmentation de près de 50 %.

En comparant les tableaux 3 et 4, on constate que les dépenses en réparation, modification et rénovation équivalent en valeur à celles consacrées aux constructions neuves.

TABLEAU 4 : ÉVOLUTION DES DÉPENSES EN RÉNOVATION RÉSIDENTIELLE AU CANADA, PAR PROVINCE (2000-2004)

	2000	2001	2002	2003 (P)*	2004 (P)*	▲ 5 ans	_ / 5 ans	QUOTE-PART
EN MILLIONS DE DOLLARS								
Terre-Neuve et Labrador	453	508	517	538	555	21 %	2 571	1,75 %
Île-du-Prince-Édouard	107	112	121	125	128	18 %	593	0,40 %
Nouveau-Brunswick	586	613	673	707	731	23 %	3 310	2,25 %
Nouvelle-Écosse	818	876	971	1 033	1 079	29 %	4 777	3,25 %
Québec	5 677	6 974	7 590	8 330	8 914	48 %	37 485	25,50 %
Ontario	9 326	11 246	11 754	12 545	12 958	35 %	57 829	39,34 %
Manitoba	719	836	962	1 013	1 034	39 %	4 564	3,11 %
Saskatchewan	694	779	850	896	915	29 %	4 134	2,81 %
Alberta	2 239	2 469	2 713	2 852	2 880	26 %	13 153	8,95 %
Colombie-Britannique	3 219	3 400	3 640	4 003	4 311	30 %	18 573	12,64 %
Canada	23 838	27 813	29 791	32 042	33 505	35 %	146 989	

Légende : (P) Prévisions (*) Données tirées des prévisions de la SCHL, 2003-2004 (▲) Variation (_ /) Totaux cumulatifs

Source : Statistique Canada.

2.1.4 Estimation de la consommation de bois feuillus – Québec, Canada

Les fabricants québécois d'escaliers et de leurs composants en bois auraient consommé, en 1998, 13,3 millions de pmp de bois feuillus, selon une étude publiée en 1999⁷. La consommation canadienne, par ailleurs, était approximativement de 22 millions de pmp. Selon ces données, le Québec transformait alors 60,5 % du bois feuillus utilisé dans ce secteur au Canada.

La fabrication d'escaliers étant directement reliée aux activités de la construction résidentielle, une estimation sommaire a été réalisée à partir de l'augmentation de la valeur des permis de construction accordés entre 1999 et 2003. Ainsi, en tenant compte de la croissance canadienne moyenne de 78 % de la valeur des permis de construction entre 1998 et 2003, on obtient une consommation de 23,7 millions de pmp de bois feuillus au Québec et 39,2 millions de pmp au Canada. Toutefois, comme la croissance de la valeur des permis au Québec a été de 138 %, pour cette période, cette extrapolation doit être interprétée et utilisée avec prudence. En effet, le fait d'avoir utilisé la valeur des permis comme base de notre évaluation peut avoir entraîné un biais dû, entre autres, à l'inflation.

⁷ Source : *Bois feuillu à valeur ajoutée*. Février 1999. Réalisé par Laué Guay inc. pour le Quebec Wood Export Bureau.

2.1.5 Estimation du marché canadien

Selon la Société canadienne d'hypothèque et de logement, les 205 034 mises en chantier réalisées en 2002, dans le secteur résidentiel, se répartissaient en 125 374 unités unifamiliales (61 %) et 79 660 logements multifamiliaux (39 %). Les statistiques ne précisent pas le nombre d'étages des unités unifamiliales. Toutefois, les experts estiment que 70 % d'entre elles sont composées de deux étages ou de paliers multiples. En s'appuyant sur cette estimation et sur l'hypothèse d'un escalier par construction, le marché potentiel pour les constructions résidentielles unifamiliales se situerait à 88 000 escaliers par année.

En ce qui concerne les logements multifamiliaux, aucune statistique ne couvre le nombre de logements par chantier de construction. En s'appuyant sur l'hypothèse de huit logements par construction nécessitant quatre escaliers dont 25 % sont en bois, le marché potentiel de ce segment s'établit à 10 000 escaliers par année.

Par ailleurs, 60 900 mises en chantier ont été réalisées en 2002 dans le secteur non résidentiel. Avec l'hypothèse de 6 escaliers par chantier dont 5 % sont en bois, on estime le marché potentiel de ce secteur à 18 000 escaliers.

En résumé, selon les hypothèses conservatrices qui sous-tendent ces calculs, le marché canadien s'élèverait à 120 000 escaliers pour une valeur approximative de 300 millions de dollars canadiens.

Le marché canadien pourra probablement se maintenir au niveau estimé, pour une certaine période, compte tenu de l'âge actuel des parcs immobiliers. En effet, la rénovation pourrait compenser une baisse éventuelle des constructions neuves.

2.2 MARCHÉ AMÉRICAIN

2.2.1 Industrie américaine

L'industrie américaine de la fabrication et de l'installation d'escaliers compte un nombre important d'entreprises. À titre indicatif, la rubrique relative aux installateurs d'escaliers (*Stairs & Stairway Builders*) compte plus de 2 165 entreprises. Toutefois, il est difficile de connaître le nombre de fabricants d'escaliers en bois, puisqu'aucune source spécialisée ne les dénombre précisément⁸. On retrouvera ci-dessous quelques fabricants qui se démarquent.

8 Dun & Bradstreet identifie 520 fabricants d'escaliers ou de composants en bois. Thomas Register répertorie environ 130 compagnies dans la même catégorie.

TABLEAU 5 : QUELQUES FABRICANTS AMÉRICAINS D'ESCALIERS EN BOIS

NOM	LOCALISATION	
ARCWAYS	Neenah, WI	www.arcways.com
CAROLINA HARDWOODS, INC /CROWN HERITAGE	Lenoir, NC	www.crownheritage.com
COFFMAN STAIRS	Marion, VA	www.coffmanstairs.com
COLONIAL WOODWORKING, INC.	Bradford, NH	www.colonial-woodworking.com
COX INTERIOR SUPPLY, INC.	Campbellsville, KY	www.coxinterior.com
FITTS INDUSTRIES, INC.	Tuscaloosa, AL	www.fitts.com
FITZPATRICK & WELLER, INC.	Ellicottville, NY	www.fitzweller.com
GOODMAN MILLWORK INC.	Salisbury NC	www.goodmanmillwork.com
KAUFMAN STAIRS INC.	Linden, NJ	www.kaufmanstairs.com
L.J. SMITH	Bowerston, OH	www.ljsmith.net
LEEPERS STAIR PRODUCTS	Long Beach, CA	www.leepers.com
MARSHALL TOWNE MILLWORK	Marshall, WI	www.marshalltowne.com
PRECISION PINE, INC.	Knoxville, Tennessee	www.spiralstaircase.com/
ROSSI AMERICAN HARDWOODS	Cromwell, CT	www.rossiwood.com/
SOUTHERN STAIRCASE CO.	Alpharetta, GA	www.southernstaircase.com
STAIRWAYS, INC.	Houston, TX	www.stairwaysinc.com
STEPS BY DESIGN INC.	Minneapolis, MN	www.stepsbydesign.com
TANEY CORP., THE	Taneytown, MD	www.taneystair.com
YOUNG MFG. CO., INC.	Beaver Dam, KY	www.youngmanufacturing.com

Source : Dun & Bradstreet. Mai 2004, Thomas Register, 2004 et www.homeexpo.com.

2.2.2 Construction et rénovation aux États-Unis

La construction résidentielle aux États-Unis est assez stable. Toutefois, on prévoit une légère augmentation des dépenses en ce qui concerne les rénovations et réparations.

Mises en chantier

Le tableau 6 donne le nombre de nouvelles constructions résidentielles entre 1997 et 2006 (prévisions) aux États-Unis, par type d'habitation. Le nombre de mises en chantier est stable autour de 1,9 million d'unités au cours de cette période de dix ans.

TABLEAU 6 : NOUVELLES CONSTRUCTIONS PAR TYPE D'HABITATION AUX ÉTATS-UNIS – EN MILLIERS D'UNITÉS (1997-2006E)

ANNÉE	TOTAL GLOBAL	MAISONS PRÉFABRIQUÉES		TOTAL CONVENTIONNEL		UNIFAMILIALE		MULTIFAMILIALE	
	UNITÉS	UNITÉS	%	UNITÉS	%	UNITÉS	%	UNITÉS	%
1997	1,827	353	19 %	1,474	81 %	1,133	62 %	341	19 %
1998	1,990	373	19 %	1,617	81 %	1,271	64 %	346	17 %
1999	1,989	349	18 %	1,640	82 %	1,302	65 %	338	17 %
2000	1,819	250	14 %	1,569	86 %	1,231	68 %	338	19 %
2001	1,796	194	11 %	1,603	89 %	1,273	71 %	329	18 %
2002	1,874	168	9 %	1,706	91 %	1,359	73 %	347	19 %
2003E	1,864	165	9 %	1,699	91 %	1,359	73 %	340	18 %
2004E	1,898	172	9 %	1,726	91 %	1,386	73 %	340	18 %
2005E	1,937	177	9 %	1,761	91 %	1,414	73 %	347	18 %
2006E	1,966	184	9 %	1,782	91 %	1,428	73 %	354	18 %

E : Estimation

Sources : History : U.S. Bureau of the Census
Forecast : Ducker Research Company, Inc.

Aux États-Unis, la valeur des permis de construction est passée de 165,3 milliards de dollars en 1998 à plus de 246 milliards en 2003, soit une augmentation de 49 % en six ans

TABLEAU 7 : VALEUR DES PERMIS DE CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE - ÉTATS-UNIS ET RÉGIONS (1998-2003)

RÉGION	1998	1999	2000	2001	2002	2003
	EN MILLIONS DE DOLLARS					
États-Unis	165 265,7	181 246,0	185 743,7	196 242,9	219 188,7	246 076,9
Nord-Est	16 712,6	18 386,4	19 425,5	19 637,2	22 187,1	22 851,9
Mid-Ouest	34 844,7	38 993,4	38 162,0	40 951,2	45 169,0	49 496,6
Sud	66 779,8	73 074,3	74 287,3	79 446,3	89 336,9	100 691,6
Ouest	46 928,7	50 791,9	53 869,0	56 208,2	62 495,7	73 036,8

Source : *New Privately owned Housing Units Authorized Valuation for Regions, Divisions and States.*
Bureau of Census

En 2002, 47 % des nouvelles résidences américaines étaient construites sur un étage et 52 % possédaient deux étages et plus. Les États du Nord-Est sont ceux dont le pourcentage des maisons de deux étages et plus est le plus élevé.

TABEAU 8 : NOMBRE D'ÉTAGES DES NOUVELLES CONSTRUCTIONS RÉSIDENTIELLES / ÉTATS-UNIS ET RÉGIONS (2000-2002)

ANNÉE	NOMBRE DE MAISONS (EN MILLIERS)				% DE LA DISTRIBUTION			
	TOTAL	1 ÉTAGE	2 ÉTAGES +	SPLIT LEVEL	TOTAL	1 ÉTAGE	2 ÉTAGES +	SPLIT LEVEL
États-Unis								
2000	1 242	581	643	19	100	47	52	1
2001	1 256	572	671	13	100	46	53	1
2002	1 325	619	694	13	100	47	52	1
Nord-Est								
2000	120	23	97	-	100	19	81	-
2001	114	22	92	-	100	19	81	-
2002	113	18	95	-	100	16	84	-
Mid-Ouest								
2000	269	121	134	13	100	45	50	5
2001	261	121	132	8	100	46	51	3
2002	272	133	131	8	100	49	48	3
Sud								
2000	566	298	267	1	100	53	47	-
2001	578	292	285	2	100	50	49	-
2002	615	318	296	1	100	52	48	-
Ouest								
2000	286	138	144	5	100	48	50	2
2001	303	137	163	3	100	45	54	1
2002	325	150	172	3	100	46	53	1

Source : *Number of Stories in New One-Family Houses Completed*. Bureau of Census.

Rénovation et réparation

Le tableau 9 présente les dépenses consacrées aux rénovations et réparations résidentielles, entre 1997 et 2003, exprimées en milliards de dollars américains. On prévoit une légère augmentation de ce type de travaux au cours des prochaines années. Selon le *U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census*, les dépenses totales consacrées à ce chapitre sont passées de 133,6 milliards de dollars en 1997 à 176,9 milliards de dollars en 2003, soit une croissance moyenne de 1,04 %.

**TABEAU 9 : DÉPENSES TOTALES EN RÉNOVATION ET RÉPARATIONS RÉSIDENTIELLES
AUX ÉTATS-UNIS (IMPROVEMENTS AND REPAIRS). (1997-2003)**

ANNÉE	MAINTENANCE ET RÉPARATIONS	RÉNOVATION	TOTAL	CROISSANCE PAR RAPPORT À L'ANNÉE PRÉCÉDENTE
DÉPENSES (MILLIARDS \$US)				
1997	41,145	92,432	133,577	1,0 %
1998	41,980	91,712	133,693	1,0 %
1999	42,352	100,549	142,900	1,1 %
2000	42,236	110,739	152,975	1,1 %
2001	47,491	110,274	157,765	1,0 %
2002	47,379	125,946	173,324	1,1 %
2003	44,094	132,805	176,899	1,0 %

Source : *Expenditures for Residential Improvements and Repairs*. U.S. Bureau of the Census.

2.2.3 Estimation de la consommation de bois feuillus – États-Unis

Les fabricants américains d'escaliers et de leurs composants en bois auraient consommé, en 1998, 365 millions de pmp de bois feuillus, selon une étude publiée en 1999⁹.

La fabrication d'escaliers étant directement reliée aux activités de la construction résidentielle, une estimation sommaire a été réalisée à partir de l'augmentation de la valeur des permis de construction accordés entre 1999 et 2003. Ainsi, en tenant compte de la croissance moyenne de 48,9 % de la valeur des permis de construction entre 1998 et 2003, on obtient une consommation de 543,5 millions de pmp de bois feuillus en 2003 aux États-Unis à ce chapitre. Cependant, cette extrapolation doit être interprétée et utilisée avec prudence. En effet, le fait d'avoir utilisé la valeur des permis comme base de notre évaluation peut avoir entraîné un biais dû, entre autres, à l'inflation.

9 Source : *Bois feuillu à valeur ajoutée*. Février 1999. Réalisé par Laué Guay inc. pour le Quebec Wood Export Bureau.

2.2.4 Estimation du marché américain

Une évaluation du marché américain des escaliers en bois a été réalisée à partir d'une étude publiée par la National Association of Home Builders sur la construction résidentielle en 2004¹⁰.

Le nombre de constructions résidentielles unifamiliales construites en 2002 étaient de 1,36 million d'unités. Parmi ces constructions, 52 % comprenaient 2 étages ou plus. En jumelant à ces données statistiques, l'hypothèse que dans les états du nord-est et du centre des États-Unis, un escalier esthétique donne accès au sous-sol dans 10 % de l'ensemble des unités construites, l'évaluation du potentiel de ce marché est de 750 000 escaliers par année.

Les 347 000 unités multifamiliales se partagent en deux groupes. Une première tranche de 89 % (308 000 unités) comprend 5 logements et plus et une autre tranche de 11 % (39 000 unités) comprend de 2 à 4 logements. Comme la répartition géographique et les matériaux utilisés ne sont pas traités dans les statistiques, nous supposons que chaque unité construite comporte 3 escaliers et que 20 % des escaliers sont en bois. Ainsi, le nombre d'escaliers s'établit à 200 000 par année.

Par ailleurs, la rénovation et l'amélioration des unités existantes, qui ont entraîné des dépenses de 177 milliards de dollars américains en 2003, renferment également une part attribuée aux escaliers.

Quant au secteur institutionnel, qui a connu un regain pour l'utilisation du bois, il présente également un potentiel.

En intégrant l'ensemble des données statistiques disponibles et des hypothèses conservatrices émises, le marché américain est estimé à 1 million d'escaliers annuellement, soit une valeur minimale de 2 milliards de dollars américains.

Le marché américain pourra probablement se maintenir au niveau estimé, pour une certaine période, compte tenu de l'âge actuel des parcs immobiliers. En effet, la rénovation et les réparations pourraient compenser une baisse éventuelle des constructions neuves.

10 Source : *Housing 2004, facts, figures and trends*. Cette étude s'appuie sur les statistiques du U.S. Department of Commerce.

3. ÉLÉMENTS QUALITATIFS

3.1 NORMES ET RÈGLEMENTS

La fabrication d'escaliers est régie par le *Code de la construction du Québec*¹¹, qui est en grande partie calqué sur le *Code national du Bâtiment*. On y présente, à la section 9.8 – *Escaliers, rampes, mains courantes et garde-corps*, toutes les exigences concernant les dimensions, la rotation des marches, l'interruption de la main courante, la conception du garde-corps, etc. Le Cégep du Vieux-Montréal a produit un document accessible sur son site Internet présentant la terminologie, les normes du Code national du bâtiment et quelques formules de calcul.

Aux États-Unis, l'industrie de la construction est régie par de nombreux codes du bâtiment, qui diffèrent non seulement d'un état à l'autre, mais également d'une ville à l'autre, à l'intérieur d'un même État. Dans les États du Nord-Est, *l'International Building Code* et *l'International Residential Code* sont ceux dont la présence est la plus marquée.

En Europe, la réglementation est décrite dans des fiches techniques très exhaustives. Un exemple de ce type de fiches élaboré par le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC) est accessible sur le site www.bois.be/professionnel/pdf_files/fichef8.pdf

3.2 PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Un nombre croissant de fabricants, de détaillants et d'acheteurs se donnent des règles afin de minimiser les effets de l'impact de la consommation sur l'environnement. Cette tendance, particulièrement présente en Europe, occupe une place de plus en plus importante en Amérique du Nord. Cela se confirme par des politiques environnementales internes largement diffusées dans les brochures corporatives.

La qualité est reliée, entre autres, à la provenance du bois, récolté dans des forêts certifiées par un organisme reconnu comme le *Forest Stewardship Council* (FSC)¹². L'utilisation de bois tropicaux apporte une complexité additionnelle à l'obtention de matières ligneuses certifiées. Parmi les organismes impliqués dans la certification des forêts, on retrouve également *l'International Organization for Standardization* (ISO), la *Canadian Standard Association* (CSA), la *Sustainable Forestry Initiative* (SFI), le *Pan European Forest Certification Council* (PEFC), le *Malaysian Timber Certification Council* (MTCC), le *Lembaga Ekolabel Indonesia* (LEI) et l'*African Timber Organization* (ATO).

11 www.rbq.gouv.qc.ca/dirLoisReglementsCodes/dirCodeConstruction/chapitreBatiment/formationCode/partie9/9_8.asp

12 Un total de 29,63 millions d'acres de forêts sont certifiés dans 58 pays par cet organisme. De ce nombre, 63,4 % sont situées en Europe, 17,5 % en Amérique du Nord et seulement 3,1 % dans les régions asiatiques.

3.3 PRÉSENCE ASIATIQUE

De nombreux secteurs, incluant le bois, le métal et le plastique sont concernés par la présence grandissante des entreprises asiatiques, plus particulièrement celles de la Chine. Le secteur des escaliers n'échappe pas à cette tendance. En effet, des pièces de bois tournées et divers autres composants sont fabriqués par une main-d'œuvre à bon marché et acheminés vers les marchés nord-américains et européens.

Devant cette concurrence envahissante, certains fabricants se sont alliés à des entreprises chinoises, en leur confiant la sous-traitance de quelques-uns de leurs composants. D'autres développent des stratégies en misant, entre autres, sur les avantages liés à la proximité des marchés, à la fabrication de produits sur mesure et à de courts délais de livraison.

3.4 MARCHÉ EN ÉVOLUTION

Le marché de l'escalier subit l'influence des tendances relatives aux parquets en bois.

Diversité des essences

La dureté, la couleur et l'aspect de l'escalier sont tributaires de l'essence de bois. Le choix est grand et plus encore depuis l'arrivée sur le marché des essences exotiques. Parmi les essences nord-américaines les plus populaires, on retrouve le chêne, l'érable, le merisier, le frêne, le hêtre et le noyer. Le chêne et le frêne présentent des veinures plus prononcées et le noyer est plus foncé.

On utilise aussi des bois mous, comme le pin. Ces essences sont plus fragiles et noircissent plus facilement. Pour ces raisons, elles sont surtout utilisées pour donner le charme d'antan des maisons campagnardes.

Les teintes chaudes et spectaculaires ainsi que des motifs étonnants des bois exotiques, sont recherchés. Certains de ces bois sont plus durs que les essences québécoises. Cette dureté peut être un facteur positif pour les endroits à fort achalandage. Ces bois sont importés d'Amérique du Sud, d'Australie, d'Asie ou d'Afrique. Parmi les essences disponibles, citons le tamarindo, le tauari, l'amarante, le jatoba et le cabreuva. Les essences exotiques répondent aux besoins d'acheteurs possédant des résidences haut de gamme. Cette clientèle mieux informée qui recherche des produits distinctifs afin de créer un décor unique, a les mêmes comportements lors du choix de ses parquets.

Un design audacieux peut mettre en valeur le mariage de deux essences.

Innovations dans les produits

À l'instar d'autres secteurs de la construction, celui des escaliers ne cesse d'innover. Les escaliers prévernissés, les escaliers modulaires, les escaliers préassemblés, les recouvrements d'escaliers existants, le développement de composants lamellés collés et multicouches ainsi que les escaliers combinant divers matériaux sont maintenant des produits usuels.

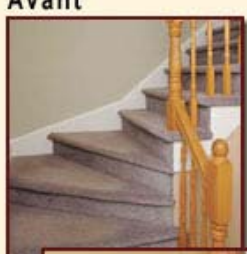
Les escaliers prévernissés accaparent maintenant une partie du marché de la rénovation, bien que leur coût soit plus élevé. Le polyuréthane appliqué dans des conditions optimales en usine offre un fini plus uniforme et une meilleure résistance à l'abrasion. Les escaliers prévernissés tardent toutefois à s'imposer dans la construction neuve. Les entrepreneurs en construction préfèrent les poncer et les vernir à la fin des travaux, évitant ainsi les risques d'égratignures pendant la construction.

Pour diminuer le temps nécessaire à l'érection de nouvelles résidences, plusieurs entrepreneurs utilisent maintenant des composants préfabriqués tels que des murs, des systèmes de planchers et de fermes de toit. L'escalier suit ce mouvement avec l'apparition récente d'escaliers modulaires.

Les fabricants offrent de plus en plus d'escaliers préassemblés en usine. On évolue ainsi dans une direction comparable à celle prise, il y a quelques années, par le secteur des armoires de cuisine. Le menuisier ou l'ébéniste cède peu à peu sa place à l'installateur, qui procède au montage des composants, selon le principe suédois du prêt à monter. Cette tendance a également amené le développement d'escaliers en kit pour le client bricoleur.

En plus des marches fabriquées d'une seule pièce de bois, on retrouve également les produits multicouches. Le cœur constitué soit de pièces de bois massif de moindre qualité ou de bois reconstitué, est recouvert d'un placage de chêne, d'érable ou d'autres essences. Par ailleurs, les poteaux, balustres et rampes sont de plus en plus constitués de bois jointé et lamellé collé. Les pièces de bois assemblées pour fabriquer ces composants doivent avoir à peu près la même teneur en humidité pour éviter la formation de contraintes qui causent des déformations.

La recherche de nouveaux créneaux a également mené au développement de produits de recouvrement innovateurs destinés au marché de la rénovation.

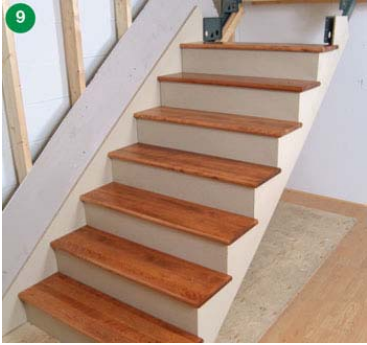
	Avant   Après	Système de recouvrement d'un escalier existant Photo : www.Visionstair.com
Escalier modulaire comprenant l'escalier et les cloisons adjacentes Photo : Escaliers Gilles Grenier, www.ggstair.com		

Au chapitre des matériaux utilisés, on marie aujourd'hui le bois avec le métal, soit l'aluminium, le fer forgé, l'acier inoxydable ou le laiton, avec le verre trempé, avec l'acrylique et depuis peu avec divers matériaux composites.



Photos : Heureux mariage du bois avec le métal et le verre chez Boiseries Raymond inc.

Comme la majorité des escaliers demeurent sujets à des craquements provoqués par les mouvements de dilatation du bois de charpente en fonction des changements hygrothermiques de la maison ou du bâtiment, des produits d'ingénierie structurale ont été développés. L'utilisation de ces produits d'ingénierie modifie considérablement les façons de fabriquer un escalier. Ainsi, des structures préfabriquées en bois d'ingénierie sont recouvertes de pièces d'apparence. Les structures d'acier et de maçonnerie peuvent également être recouvertes de ces pièces.

	
Charpente d'acier commercialisée par Stairframe inc.	Bois d'ingénierie commercialisé sous le nom de TimberStrand par la compagnie Trus Joist.

Innovation dans le design

Pour se démarquer, les fabricants d'escaliers développent constamment de nouveaux design adaptés aux goûts et aux modes de vie actuels. Leur recherche de solutions d'aménagement innovantes vise à ce que l'escalier devienne une « star » de la résidence ou du bâtiment dans lequel il s'intègre. Pour ce faire, il recherche l'innovation et l'excellence en regard :

- des produits de finition ;
- des combinaisons de matériaux ;
- de la diversification des essences et des matières ligneuses ;
- de la performance et de la souplesse des produits de structure.

L'élaboration du design d'un escalier doit répondre également à des exigences fonctionnelles de sécurité et de service en respectant les normes en vigueur. Les dessinateurs et les concepteurs doivent par conséquent être qualifiés. Si l'expertise en design n'est pas disponible au sein de l'entreprise, elle devrait, au besoin, recourir aux services de spécialistes externes.

Comme les goûts des consommateurs sont changeants, l'entreprise doit se maintenir au courant des tendances nationales et internationales.

	
Photo : www.arcways.com	Photo : www.terweduwe.com

	
Photo : Escaliers d'art Mésage	Photo : www.rizziscale.it

	
Photo : www.rintal.com	Photo : www.rintal.com
	
Photo : www.architecturalstairs.com	Photo : www.centredelescalier.qc.ca

INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES

Les équipements automatisés sont présents dans certaines usines de fabrication d'escaliers et de composants en bois. Parmi les technologies disponibles, les logiciels de dessins de type AutoCAD sont mis à profit pour réaliser les plans d'escaliers en fonction des devis. Ces données numériques sont transmises aux centres de machinage CNC au moyen de logiciels de type Cim-Tech. Des systèmes de guidage au laser sont également intégrés dans ces procédés de fabrication pour positionner correctement le bois vers le centre CNC.

À l'instar d'autres secteurs de la deuxième transformation des bois feuillus, l'optimiseur de classification multisenseur basé, entre autres, sur la technologie de la vision numérique, permet la détection de défauts ou de prendre en compte des traits de caractère, propres à certaines essences. Ainsi, l'agencement des tons « *color match* » et de la configuration des cernes lors de la fabrication des rampes, ou autres composants collés ou jointés, peut être réalisé de façon automatisée. La ressemblance des pièces constitutantes produit un effet d'ensemble et détermine l'aspect original du produit fini.

Un manque croissant de main-d'œuvre spécialisée dans la construction et l'installation d'escaliers fabriqués sur mesure favorise l'offre de produits préassemblés en usine. Dans ce contexte, les technologies de conception et de fabrication assistées par ordinateur permettent d'augmenter le volume de production avec un personnel restreint, tout en réduisant les délais de fabrication. Ce contexte encourage le recours à l'automatisation et le développement de nouvelles façons de faire, à partir de technologies empruntées aux secteurs du meuble ou de la fabrication d'armoires et adaptées aux besoins spécifiques de la fabrication d'escaliers.

L'application des vernis¹³ et des enduits de finition a également considérablement évolué. De nombreux équipements d'application, des filtres pour capter les particules pulvérisées qui sont fines et sèches, des agents durcisseurs et de nombreuses couleurs ont été développés et sont maintenant disponibles sur le marché. Par exemple, des procédés de séchage par photopolymérisation (sous des lampes à rayons ultraviolets) de vernis à base d'oxyde d'aluminium et d'oligomères polymérisés permettent des gains de productivité en réduisant de façon importante les temps de séchage tout en augmentant la résistance à la rayure.



Marches de la collection de produits FINIUM de la compagnie Fini UV International. Ces produits présentent la même finition que les planchers prévernissés.

Photo : www.finium.ca

¹³ <http://passion.bois.free.fr> est un site intéressant qui traite des types de vernis.

4. TENDANCES

Aujourd'hui, l'escalier est considéré comme une partie intégrante de l'ameublement. Elle est souvent considérée comme l'élément vedette de la maison.

Le secteur de la fabrication d'escaliers et de ses composants tire profit de l'importante croissance des activités de la construction et de la rénovation au Canada et, plus particulièrement, au Québec, au cours des dernières années. Ainsi, la valeur des permis de construction au Canada a réalisé un bond de 78 % entre 1999 et 2003. Bien que moins spectaculaires, les activités que connaissent les États-Unis sont toutefois très favorables, estimées à près de 50 % au cours de la même période. Malgré un léger essoufflement noté dans le secteur de la construction, l'industrie devrait profiter d'un contexte favorable au cours des prochaines années.

Malgré que les essences traditionnelles, soit le chêne, l'érable et les bouleaux, demeurent les plus populaires, on note une grande diversité de la demande à ce chapitre. Ainsi, les bois exotiques, en provenance d'Amérique du Sud, d'Australie, d'Asie ou d'Afrique, sont de plus en plus présents sur nos marchés.

Les composants fabriqués dans les usines asiatiques occupent une part grandissante des marchés nord-américains. Pour contrer cette concurrence, quelques entreprises poursuivront les alliances avec des fabricants chinois alors que d'autres miseront sur l'offre de produits sur mesure et sur de courts délais de livraison.

Par ailleurs, on marie le bois avec le métal, soit l'aluminium, le fer forgé, l'acier inoxydable ou le laiton, avec le verre trempé, avec l'acrylique et depuis peu avec divers matériaux composites. Ces combinaisons de matériaux sont également, de plus en plus employés, dans d'autres secteurs tels que l'ameublement, les armoires et les clôtures.

Plusieurs produits innovateurs sont apparus au cours des dernières années, entre autres, les escaliers peints ou vernis en usine, les composants lamellés-collés et multicouches, les marches de recouvrement, les escaliers en kit et les escaliers modulaires.

Un nombre croissant de fabricants offrent des escaliers et des composants usinés. Cette tendance implique la mise en place de nouvelles façons de faire, puisées dans l'industrie du meuble ou des armoires et adaptées aux besoins spécifiques de la fabrication d'escaliers et de ses composants. Le menuisier ou l'ébéniste cède peu à peu la place à l'installateur, qui procède au montage de composants. Ainsi, un nouveau type d'entreprises qui se consacrent aux services d'installation est apparu. Les produits préassemblés en usine devraient se tailler une part importante du marché.

Les technologies de fabrication assistée par ordinateur prennent une place de plus en plus grande dans les usines de fabrication d'escaliers et de leurs composants. En plus de permettre la conception de design complexe, elles sont appelées à pallier au manque de main-d'œuvre qualifiée que connaît cette industrie.

Les procédés et les produits de finition ont également subi une évolution très importante. Mentionnons, entre autres, le séchage avec des lampes à rayons ultraviolets, les vernis finis à l'eau, les agents durcisseurs tels que l'oxyde d'aluminium.

L'optimisation de l'utilisation de la matière première et l'offre de nouveaux produits capables de répondre aux besoins du marché continueront de motiver l'industrie de la transformation du bois, incluant celle de la fabrication d'escaliers.



5. PRINCIPAUX PRODUCTEURS D'ESCALIERS ET DE COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS ET ORGANISMES

5.1 FABRICANTS ET DISTRIBUTEURS D'ESCALIERS ET DE COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS

L'industrie de la fabrication d'escaliers et de composants d'escaliers en bois regroupe 127 entreprises au Québec. Les tableaux ci-dessous identifient les quinze (15) entreprises comptant le plus grand nombre d'employés ainsi que les dix distributeurs d'escaliers et de composants.

TABLEAU 10 : PRINCIPALES ENTREPRISES D'ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS, SELON LE NOMBRE D'EMPLOYÉS, AU QUÉBEC

ENTREPRISE	VILLE	NOMBRE D'EMPLOYÉS
Boiseries Raymond inc. (www.boiseriesraymond.com)	Montréal	185
Manufacture de Lambton ltée (www.lambton.com)	Lambton	182
Boiseries du Saint-Laurent inc. (www.boiseries.ca)	Métis-sur-Mer	145
Polybois inc. (www.polybois.ca)	Therford Mines	90
Colonial Éléance inc. (www.colonialegance.com)	Montréal	85
Bois Expansion inc. (www.boisexpansion.com)	Montréal	75
Intermat Div. De de la Fontaine & Associés Inc. ¹	Terrebonne	73
Escaliers Gilles Grenier inc. (www.ggstair.com)	Saint-Elzéar	70
Moulures et Composantes de Bois Algonquin Div. De Industries Warnet Inc. (www.algonquinmoulding.com)	Mirabel	58
Menuiserox inc. (www.menuiserox.qc.ca)	Beauceville	56
Entreprises Hervé Clark ltée	Mascouche	51
Industrie Pelletier inc. (www.industriepelletier.com)	Shawinigan-Sud	50
Moulures Blainville inc. (www.mouluresblainville.com)	Blainville	50
Concept S.G.A. Inc.	Terrebonne	48
St-Cyr (1996) inc. (René)	Notre-Dame-du-Mont-Carmel	43
Gagnon Bois Industriel Div. de Québec Palettes D.D. inc.	Sainte-Catherine-de-la-Jacques-Cartier	40
Prémontex (www.premontex.com)	Wendake	40

Source : *Répertoire des produits disponibles au Québec*. 2004.

TABEAU 11 : DISTRIBUTEURS D'ESCALIERS ET COMPOSANTS D'ESCALIERS EN BOIS, SELON LE NOMBRE D'EMPLOYÉS, AU QUÉBEC

ENTREPRISE	VILLE	NOMBRE D'EMPLOYÉS
Groleau inc.*	Beloeil	325
Centre de l'Escalier	Terrebonne	35
Produits Matra inc.*	Saint-Martin	34
Matériaux Inter-Québec inc.	Boucherville	32
Centre du Plancher 640 inc.	Saint-Eustache	10
Escaliers de Beauce inc.	Saint-Elzéar	9
Bois Franc de la Capitale (1991) inc.	Québec	8
Bois Francs P.R.E. inc.	Chicoutimi	8
Jolibois Portes et Fenêtres inc.	Montréal	7
Composantes de bâtiment Fenexco inc.	Val-David	n.d.

*Ces entreprises, en plus de distribuer des composants d'escaliers, fabriquent d'autres produits en bois.

Source : *Répertoire des produits disponibles au Québec*. 2004.

Les coordonnées détaillées des 127 fabricants et des 10 distributeurs répertoriés sont présentées dans le répertoire complémentaire à cette étude intitulé « Répertoire des fabricants et des distributeurs québécois d'escaliers et de composants d'escaliers en bois » disponible sur notre site Internet à l'adresse suivante : www.mrn.gouv.qc.ca.

5.2 ASSOCIATIONS ET AUTRES ORGANISMES RELIÉS

✦ AMERICAN HARDWOOD EXPORT COUNCIL (AHEC)

1111, 19th St. NW, Ste. 800
 Washington, DC 20036
 Téléphone : (202) 463-2720
 Télécopieur : (202) 463-2787
 Internet : www.ahec.org

Cet organisme réunit une centaine d'entreprises exportatrices et une douzaine d'associations rattachées au secteur des feuillus. Il fait la promotion des sciages de feuillus à travers le monde.

✦ ARCHITECTURAL WOODWORK INSTITUTE

1952 Isaac Newton Square West
 Reston, Virginia 20190
 Téléphone : (703) 733-0600
 Télécopieur : (703) 733-0584
 Internet : www.awinet.org

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.

✚ **ASSOCIATION CANADIENNE DE L'INDUSTRIE DU BOIS (ACIB)**

Bureau du bois dur
27 Goulburn Ave.
Ottawa (Ontario) K1N 8C7
Téléphone : (613) 233-6205
Télécopieur : (613) 233-1929
Internet : www.cla-ca.ca

Les membres de l'ACIB sont répartis en quatre bureaux qui desservent principalement les personnes et les entreprises oeuvrant dans le domaine de la fabrication de bois mou (ou sciage résineux) et de bois dur. Le Bureau du bois résineux regroupe les membres dont l'activité principale est axée sur la fabrication et la vente en gros ainsi que la distribution de sciages de dimensions déterminées d'épinette-pin-sapin (SPF), de pin rouge et de pin blanc, et d'autres produits spéciaux de résineux. L'ACIB compte des membres en Ontario, au Québec et dans les Maritimes ainsi que dans 18 États américains. Quelques-uns sont aussi au Royaume-Uni.

✚ **ASSOCIATION DÉROULAGE ET SCIAGE DE FEUILLUS DU QUÉBEC (ADSFQ)**

142, rue Bon Air
Saint-Rédempteur (Québec) G6K 1A4
Téléphone : (418) 831-7242
Télécopieur : (418) 831-6434
Cellulaire : (418) 563-5359
Courriel : admin@adsfq.com
Internet : www.adsfq.com

L'ADSFQ regroupe 54 usines de bois d'œuvre de feuillus et de pins du Québec qui s'approvisionnent principalement dans les forêts du domaine de l'État. Les usines membres de l'ADSFQ sont situées principalement dans les régions de l'Outaouais, des Laurentides, du Témiscamingue, de la Mauricie, de Québec, du Bas-Saint-Laurent et du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Elles ont un volume attribué sous contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) en forêt du domaine de l'État de 2 700 000 m³. La forêt privée contribue à l'approvisionnement de ces usines dans une proportion d'environ 30 %.

✚ **BUREAU DE PROMOTION DES PRODUITS FORESTIERS DU QUÉBEC
QUEBEC WOOD EXPORT BUREAU (Q-WEB)**

979, avenue de Bourgogne, bureau 540
Sainte-Foy (Québec) G1W 2L4
Téléphone : (418) 650-6385
Télécopieur : (418) 650-9011
Courriel : info@quebecwoodexport.com
Internet : www.quebecwoodexport.com

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, comme la *Formation sur les meilleures pratiques en développement de produits (10-2003)*, *Séminaire sur le séchage des bois d'apparence (11-2003)* ou *Penser clients : une transformation stratégique (12-2003)*.

➤ **CENTRE DE RECHERCHE INDUSTRIELLE DU QUÉBEC (CRIQ)**

Parc technologique du Québec métropolitain
333, rue Franquet
Sainte-Foy (Québec) G1P 4C7
Téléphone : (418) 659-1550 ou 1 800 667-2386
Télécopieur : (418) 652-2251
Courriel : infocriq@criq.qc.ca
Internet : www.criq.qc.ca

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. Parmi ces derniers, il compte un optimiseur de classification multisenseurs, basé sur la technologie de la vision numérique, qui permet la détection d'une large gamme de défauts et de caractéristiques propres à certaines essences. Cet équipement s'adresse aux secteurs du meuble et du bois ouvré. 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.

➤ **CONSEIL CANADIEN DU BOIS (CCB)**

99, Bank Street, Suite 400
Ottawa (Ontario) K1P 6B9
Téléphone : (613) 747-5544 ou 1 800 463-5091
Télécopieur : (613) 747-6264
Internet : www.cwc.ca

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.

➤ **CONSEIL DE L'INDUSTRIE FORESTIÈRE DU QUÉBEC (CIFQ)**

1175, avenue Lavigerie, bureau 200
Sainte-Foy (Québec) G1V 4P1
Téléphone : (418) 657-7916
Télécopieur : (418) 657-7971
Internet : www.cifq.qc.ca

Le Conseil de l'industrie forestière du Québec (CIFQ) est le porte-parole de l'industrie forestière du Québec. Il représente la très grande majorité des entreprises de sciages résineux, de pâtes et papiers et de panneaux oeuvrant au Québec. Il se consacre à la défense des intérêts de ces entreprises, à la promotion de leur contribution au développement socio-économique, à la gestion intégrée et à l'aménagement durable des forêts, de même qu'à l'utilisation optimale des ressources naturelles. Il œuvre auprès des instances gouvernementales, des organismes publics et parapublics, des organisations et de la population. Cet organisme publie, entre autres, le *Pribec*, qui apporte des indications sur les prix des sciages.

✚ **FORINTEK CANADA CORP.**
319, rue Franquet
Sainte-Foy (Québec) G1P 4R4
Téléphone : (418) 659-2647
Télécopieur : (418) 659-2922
Internet : www.forintek.ca

La vision de Forintek est d'être un institut de recherche de niveau international dédié au maintien de la prospérité du secteur canadien des produits du bois. Pour réaliser cette vision, Forintek a pour mandat 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.

✚ **HARDWOOD DISTRIBUTORS ASSOCIATION (HDA)**
Box 988
North Tonawanda, NY 14120-0988
Téléphone : (716) 694-0562
Télécopieur : (716) 694-0966
Internet : www.hardwooddistributors.com

Cet organisme, qui regroupe 70 membres, fait la promotion des intérêts des distributeurs de bois de feuillus. Il tient une conférence annuelle organisée en collaboration avec la *National Hardwood Lumber Association*.

✚ **HARDWOOD MANUFACTURERS ASSOCIATION (HMA)**
400 Penn Center Blvd, Ste. 530
Pittsburgh, PA 15235
Téléphone : (412) 829-0770
Télécopieur : (412) 829-0844
Internet : www.hardwoodinfo.com

Association de 116 producteurs de sciages et fabricants de produits en bois feuillus. Elle tient un congrès en mars de chaque année. Elle publie le *Hardwood Expressions* et le *HMA Link, monthly*.

✚ **INTERNATIONAL WOOD PRODUCTS ASSOCIATION (IWPA)**
4214 King St. W
Alexandria, VA 22302
Téléphone : (703) 820-6696
Télécopieur : (703) 820-8550
Courriel : info@iwpawood.org
Internet : <http://iwpawood.org>

Fondée en 1956, l'IWPA, auparavant appelée *International Hardwood Products Association*, travaille à la promotion de bois de feuillus importé. Elle représente près de 200 membres situés dans plus de 30 pays, impliqués dans l'importation, la fabrication, la distribution et le transport de feuillus.

➤ **NATIONAL HARDWOOD LUMBER ASSOCIATION (NHLA)**

6830 Raleigh-LaGrange Road
PO Box 34518
Memphis, TN 38184-0518
Téléphone : (901) 377-1818
Télécopieur : (901) 382-6419
Courriel : info2@nhla.com
Internet : www.natlhardwood.org

Fondée en 1898, cette association regroupe 1 700 membres aux États-Unis, au Canada et ailleurs dans le monde, qui produisent, transforment ou vendent du bois de feuillus. Cet organisme joue un rôle important dans la certification du bois. Il fait également la promotion de cette industrie et publie plusieurs documents, incluant *An Illustrated Guide to Hardwood Lumber Grades*, *Forest Resource Factbook*, *Greenspeak*, *monthly* et un répertoire de ses membres. Il organise un congrès habituellement tenu en septembre.

➤ **WOOD COMPONENT MANUFACTURERS ASSOCIATION**

1000 Johnson Ferry Road, Suite A-130
Marietta, Georgia 30068
Téléphone : (770) 565-6660
Télécopieur : (770) 565-6663
Courriel : wcma@woodcomponents.org
Internet : www.woodcomponents.org

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.

➤ **WOOD MOULDING AND MILLWORK PRODUCERS ASSOCIATION**

507, 1st Street
Woodland, CA 95695-4025
Téléphone : (530) 661-9591
Télécopieur : (530) 661-9586
Courriel : info@wmmpa.com
Internet : <http://wmmpa.com>

Cette association compte 120 membres parmi les fabricants de moulures en bois et autres produits de menuiserie. Elle offre des services de promotion des produits fabriqués par ses membres, de normalisation et de support à la mise en marché. Elle publie un répertoire annuel et organise des conférences semi-annuelles.

BIBLIOGRAPHIE

TITRE	SOURCE	DATE
<i>Un escalier intérieur qui ne craque pas – TimberStrand, Stairframe, Bois d'ingénierie</i>	http://www.guidesperrier.com/produits_services/choix_produits/frame_ps_prod.html	2004/06/23
<i>Structural performance of wood-based stair stringers</i>	Forest Products Journal	2004/04
<i>Les escaliers prévernissés ont retrouvé la cote</i>	Le Soleil	2004/03/06
<i>Boiseries du Saint-Laurent. Milène et Marie-Ève en relève à leur père</i>	Le Soleil	2004/03/04
<i>Les essences exotiques prennent le plancher</i>	Cyberpresse	2004/02/23
<i>L'ABC du secteur résidentiel. L'APCHQ lance les premiers livres de formation et de perfectionnement adaptés aux besoins de l'industrie</i>	Canada NewsWire	2004/02/09
<i>Stairs, molding, and millwork</i>	Builder	2003/11
<i>Flights of Fancy. Encourage your customers to craft heavenly stairways</i>	Building Products Digest	2003/10
<i>Stairs molding and millwork</i>	Builder	2002/11
<i>Stairs molding and millwork</i>	Builder	2002/08
<i>Stairs molding and millwork</i>	Builder	2002/05
<i>Custom product requires custom equipment</i>	FDM	2001/03
<i>Automation steps up stair production</i>	FDM (www.fdmonline.com)	2000/08
<i>Stairs and graces</i>	Building Design	2000/06/16
<i>Étude de marché sur le bois feuillu à valeur ajoutée</i>	Quebec Wood export Bureau	1999/02