

# **PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION**

## ***PANNEAUX DE LAMELLES ORIENTÉES (OSB) : USAGES SPÉCIAUX ET DEUXIÈME TRANSFORMATION***

PRODUIT EN DÉCEMBRE 2004

**Québec** 

• Centre de recherche industrielle du Québec  
• Ministère des Ressources naturelles,  
de la Faune et des Parcs

## **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).

## **Auteurs**

Ce document a été réalisé par M<sup>me</sup> France Brulotte et M. Guy Gervais de la Direction du développement de l'industrie des produits forestiers (DDIPF) du MRNFP ainsi que M<sup>me</sup> Ginette Douville et M. Michel Bouchard du Centre de recherche industrielle du Québec (CRIQ).

## **Remerciements**

Les auteurs tiennent à remercier M<sup>me</sup> Josée Grondin de la DDIPF du MRNFP, qui a effectuée l'édition de ce document.

## **Réalisation**

Le CRIQ a collaboré avec le MRNFP pour la réalisation de ce document.

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  
Télécopieur : (418) 643-9534  
Courriel : [prodfor@mnrnf.gouv.qc.ca](mailto:prodfor@mnrnf.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/panneaux-osb.pdf](http://www.mrnfp.gouv.qc.ca/publications/forets/entreprises/panneaux-osb.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

	<b>PAGE</b>
LISTE DES TABLEAUX .....	IV
RAPPORT SOMMAIRE .....	1
1. DESCRIPTION DES PRODUITS .....	7
1.1 Panneaux d'aggloméré en bois : définition .....	7
1.2 Appellation anglaise .....	8
1.3 Matériaux de substitution ou complémentaires .....	8
1.4 Codes d'identification .....	9
2. INDUSTRIE DU PANNEAU OSB .....	11
2.1 Quelques chiffres .....	11
2.2 Répartition du marché .....	12
3. APPLICATIONS .....	13
3.1 Secteur de la construction .....	14
A. Panneau à valeur ajoutée .....	15
A-1 Panneau résistant aux moisissures et aux termites .....	15
A-2 Panneau recouvert d'une pellicule radiante .....	16
A-3 Panneau teinté dans la masse .....	16
A-4 Panneau à fini lisse .....	17
A-5 Panneau de cèdre .....	17
B. Matériaux .....	18
B-1 Âme de solive en I (ou poutrelle en I) .....	18
B-2 Panneau de rive .....	19
B-3 Panneau structural isolant .....	21
B-4 Panneau de sous-plancher .....	23
B-5 Revêtement de planchers .....	24
B-6 Escaliers .....	25
B-7 Coffrage .....	25
B-8 Revêtement extérieur .....	26
3.2 Secteurs industriels .....	27
A. Produits de manutention .....	27
A-1 Palettes de manutention .....	28
A-2 Contenants .....	29
A-3 Réservoirs .....	29

## TABLE DES MATIÈRES (suite)

	<b>PAGE</b>
B. Meubles .....	30
B-1 Meubles rembourrés .....	30
B-2 Meubles de rangement .....	31
C. Matériel de transport .....	31
C-1 Roulottes et véhicules motorisés .....	32
C-2 Camions et remorques .....	32
3.3 Applications diverses .....	33
4. FACTEURS DE CROISSANCE DU MARCHÉ ET PERSPECTIVES D'AVENIR .....	35
4.1 Facteurs de croissance du marché .....	35
4.2 Perspectives d'avenir .....	36
BIBLIOGRAPHIE .....	39

## LISTE DES TABLEAUX

	<b>PAGE</b>
Tableau 1 : Consommation apparente de panneaux à copeaux orientés (OSB)/ Amérique du Nord et Europe – Milliers de mètres cubes (2002-2004) .....	11
Tableau 2 : Nombre d'usines de fabrication de panneaux OSB/Amérique du Nord et Europe .....	11

## PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION

### PANNEAUX DE LAMELLES ORIENTÉES (OSB) : USAGES SPÉCIAUX ET DEUXIÈME TRANSFORMATION

#### RAPPORT SOMMAIRE

---

#### DÉFINITION

Le panneau OSB est constitué de lamelles de bois collées à l'aide d'une résine adhésive de qualité extérieure comme le phénol-formaldéhyde (PF), la mélamine-urée-formol (MUF) ou l'isocyanate, sous pression et température élevées. Dérivé du panneau gaufré, le panneau OSB a fait son apparition sur le marché de la construction au début des années 1980, son évolution reposant sur un effort permanent de recherche et de développement sur la technologie des composites de bois.

- ↗ Le panneau à lamelles ou à copeaux orientés se traduit en anglais par « *Oriented Strand Board* » (OSB).
- ↗ Il s'agit d'un produit de deuxième transformation.
- ↗ Les codes d'identification commerciale sont les suivants : SCIAN 321217, SH 441011 (1996-2001) et SH 441021 (2002 +).

#### ÉLÉMENTS QUANTITATIFS

- ↗ La production nord-américaine de panneaux OSB, évaluée à 0,7 M m<sup>3</sup> en 1980, a atteint 7,0 M m<sup>3</sup> en 1990. En 2004, soit 14 ans plus tard, elle a presque triplé. On l'estime à 20,5 M m<sup>3</sup>, soit 8,5 M m<sup>3</sup> au Canada et 12 M m<sup>3</sup> aux États-Unis. La production annuelle européenne est évaluée à 2,5 M m<sup>3</sup>.
- ↗ On compte actuellement quatorze entreprises possédant 60 usines de fabrication de panneaux OSB en Amérique du Nord, soit 24 usines au Canada et 36 aux États-Unis. Trois nouvelles usines sont en construction, une au Canada (Colombie-Britannique) et deux aux États-Unis.
- ↗ Le secteur de la construction résidentielle occupe environ 75 % du marché du panneau OSB en Amérique du Nord. Il est utilisé pour la fabrication de planchers, de murs et de toitures. La construction résidentielle neuve occupe la majeure partie de ce marché alors qu'un peu moins de 15 % des ventes est destiné au secteur de la rénovation et moins de 10 % à la construction non résidentielle. Le secteur industriel accapare, quant à lui, la plus petite part, soit 2 % de la consommation de panneaux OSB.
- ↗ La dimension la plus courante est le panneau de 1 220 × 2 440 mm (4 pi × 8 pi). Les panneaux peuvent aussi être commandés en formats spéciaux allant jusqu'à 2 440 × 7 320 mm (8 pi × 24 pi). Ils sont également fabriqués, sur demande spéciale, en formats plus petits que le format standard. Les épaisseurs disponibles varient de 6 mm (1/4 po) à 28,5 mm (1-1/8 po). Les panneaux peuvent être poncés sur une ou sur deux faces sur demande spéciale.

## APPLICATIONS

### SECTEUR DE LA CONSTRUCTION

Les panneaux OSB (emboutetés) sont traditionnellement utilisés pour la fabrication de toitures, de murs et de planchers. À ces applications, s'ajoutent les familles de produits suivants :

A. PANNEAU À VALEUR AJOUTÉE	
A-1	<b>Résistant aux moisissures et aux termites</b> Plusieurs entreprises fabriquent des panneaux OSB offrant une protection contre les moisissures et les insectes. Ils sont traités avec des agents de conservation inorganiques ou organiques. Les plus courants agents inorganiques sont les borates de zinc et de calcium qui offrent une protection contre les moisissures et les insectes. Les traitements organiques fongicides sont les iodocarbamates, triazoles et isothiazalones. Ces agents sont intégrés à la matière ligneuse avant le pressage.
A-2	<b>Recouvert d'une pellicule radiante</b> Un panneau OSB recouvert d'une pellicule d'aluminium réduit la pénétration de la chaleur dans l'entretoit en été et les pertes de chaleur en hiver, permettant ainsi de réaliser des économies de climatisation et de chauffage. La pellicule est perforée, afin de permettre l'aération du panneau, assurer sa stabilité et prévenir le décollage ou le gauchissement.
A-3	<b>Teinté dans la masse</b> La particularité de ce panneau est d'offrir une homogénéité de teinte, tant sur les faces que dans la masse, lui permettant de recevoir des usinages au cœur du panneau ou sur les tranches. Les colorants ajoutés lors du procédé de fabrication sont fixés directement sur les fibres de bois. L'eau et l'air n'altèrent pas sa couleur. Revêtu d'une finition incolore, cirée ou d'un placage, ce type de panneau offre de nouvelles possibilités de design en aménagement intérieur. Ces procédés sont déjà appliqués à des panneaux de particules et MDF.
A-4	<b>À fini lisse</b> Un panneau recouvert d'un matériau au fini lisse permet de répondre aux besoins de plusieurs applications industrielles, incluant le meuble, le matériel de transport, les revêtements de plancher, le coffrage ou les enseignes. Les procédés diffèrent cependant, d'un fournisseur à l'autre, certains offrant une surface dont la densité est plus élevée, jumelée à un revêtement, alors que d'autres n'y ajoutent que des couches de revêtements. Les panneaux sont recouverts sur une seule face ou sur les deux.
A-5	<b>En cèdre</b> Utilisé pour prévenir la présence d'insectes nuisibles, le panneau de cèdre offre également une bonne performance en milieu humide. Ce matériau d'ingénierie à lamelles orientées présente des caractéristiques de force et de stabilité. On l'installe, entre autres, dans les salles de bains, les garde-robes et les coffres pour entreposer les vêtements.

<b>B. MATÉRIAUX</b>	
<b>B-1</b>	<b>Âme de solive en I (ou poutrelle en I)</b> La solive en I est utilisée principalement pour les solives de plancher et les pannes ou chevrons de couverture. Elle sert parfois comme poteaux d'ossature pour des parois à très forte isolation, ainsi que pour la réalisation de linteaux (petites fermes portiques). Elle est constituée d'un panneau tenant lieu d'âme, collé à deux semelles (supérieure et inférieure) à l'aide d'un adhésif.
<b>B-2</b>	<b>Panneau de rive</b> Les panneaux de rive, ou solives de bordures, sont utilisés en remplacement des poutres de rive. Ce sont les poutres horizontales qui relient entre elles, soit les solives de planchers aux fondations d'un bâtiment, ou deux sections de murs entre deux étages. Ces panneaux sont complémentaires à l'utilisation des solives en I. Les tranches du panneau sont revêtues d'un enduit protecteur contre les éléments.
<b>B-3</b>	<b>Panneau structural isolant</b> Le panneau structural isolant est un élément permettant de réaliser des parois horizontales (planchers), verticales (murs) ou inclinées (toitures). Ces éléments sont constitués soit par un panneau dérivé du bois (panneau OSB, contreplaqué, métal ou panneau de gypse), soit par l'association de plusieurs panneaux entre eux. Un isolant est associé à ce type de panneau.
<b>B-4</b>	<b>Panneau de sous-plancher</b> Ce matériau pour plancher comporte un panneau OSB et une feuille de plastique à haute densité gaufré ou de <i>styrofoam</i> . Il est utilisé pour les sous-sols et les planchers en dalles de béton. Les panneaux sont bouvetés sur leurs quatre côtés afin de s'emboîter les uns dans les autres et de former un sous-plancher flottant. La circulation de l'air entre le béton et le plancher réduit les risques d'accumulation d'humidité.
<b>B-5</b>	<b>Revêtement de planchers</b> Ce revêtement de plancher, fabriqué à partir de panneaux OSB, a été développé en Allemagne. Il est disponible en dalles rainurées, languettées, vitrifiées et même teintées. Il permet des réalisations en pose flottante. Il est disponible en plusieurs couleurs incluant le bleu, le vert, le blanc et quelques teintes de bruns. Un total de 13 couches de vernis résistant aux rayons ultraviolets sont appliquées, par le biais de technologies développées par le fabricant.
<b>B-6</b>	<b>Escalier</b> Les panneaux OSB standard servent à la fabrication de marches et contremarches. Utilisés dans les constructions résidentielles et commerciales, ces matériaux offrent une bonne stabilité dimensionnelle et une résistance aux impacts et aux moisissures. Des panneaux spécifiques ont également été développés pour la confection d'un ensemble de composants d'escaliers.
<b>B-7</b>	<b>Coffrage</b> Le développement d'un panneau OSB, ayant une surface lisse, a ouvert la voie à de nouvelles applications, incluant celle du coffrage. L'utilisation d'un liant de haute performance (résine MDI) et l'application d'un revêtement de surface ( <i>Dynea</i> : CFO 3090N), en font un panneau résistant, ne nécessitant aucun sablage, dont le fini se compare aux panneaux MDF. On y applique également un scellant sur les rives.
<b>B-8</b>	<b>Revêtement extérieur</b> Le marché offre un revêtement extérieur (bardage à clin) fabriqué à partir d'un panneau OSB imprégné d'un agent de traitement à base de borate, le protégeant contre les moisissures et les insectes. De plus, la surface embossée, présentant l'apparence du cèdre, est recouverte d'une peinture à base de résine.

## SECTEUR INDUSTRIEL

Bien que ne représentant actuellement qu'une faible part du marché des panneaux OSB, les applications industrielles sont appelées à connaître une croissance, estimée à 7,9 % par année d'ici 2006. Ces gains seront le résultat d'une meilleure acceptation de ce matériau pour la fabrication de produits d'emballage, de meubles rembourrés et de matériel de transport principalement.

A. PRODUITS DE MANUTENTION	
A-1	<b>Palettes de manutention</b> Les palettes de manutention traditionnelles sont fabriquées à partir de composants incluant les planches, les longerons et les blocs, en sciages feuillus ou résineux. Les palettes en bois d'ingénierie sont constituées d'un plateau (panneau) soutenu par des blocs de bois reliés entre eux par un panneau étroit.
A-2	<b>Contenants</b> Le bois solide, les contreplaqués ou l'OSB sont des matériaux utilisés par l'industrie de la caisserie. Les secteurs automobile, de l'électronique, l'industrie militaire et les gouvernements sont parmi les principaux utilisateurs de ce type de contenant. Ils profitent ainsi d'une protection accrue des produits à transporter, d'un contenant facile à réparer et compatible avec les unités de chargement.
A-3	<b>Réservoirs</b> Des réservoirs ont été développés par un organisme américain. Fabriqués à partir de panneaux OSB ou de contreplaqués, ils sont conçus pour être utilisés avec une pellicule de plastique à l'intérieur. Ils peuvent ainsi servir au transport d'une variété de produits industriels ou agricoles.

B. MEUBLES	
B-1	<b>Meubles rembourrés</b> Les contreplaqués et les panneaux OSB sont de plus en plus utilisés par les fabricants de meubles rembourrés, pour la confection de structures de meubles, en remplacement du bois solide. Ils présentent de nombreux avantages incluant, entre autres, la disponibilité de la matière et la réduction des coûts. De plus, ils facilitent l'automatisation de la production et permettent de réduire le volume de résidus.
B-2	<b>Meubles de rangement</b> Bien que marginale, l'utilisation de panneaux OSB pour le matériel de rangement offre les avantages de rigidité et de solidité à faible coût. Il convient aux secteurs industriels et commerciaux.

C. MATÉRIEL DE TRANSPORT	
C-1	<b>Roulottes et véhicules motorisés</b> Le panneau OSB est utilisé pour la fabrication de plafonds et de planchers de roulottes, véhicules récréatifs ou maisons mobiles.
C-2	<b>Camions et remorques</b> Les matériaux utilisés comme revêtement intérieur des boîtes de camions et de remorques sont principalement le contreplaqué et le bois solide. Les caractéristiques du panneau OSB pourraient être davantage mises à profit pour certaines parois de ce type de véhicule. L'intérieur des conteneurs et wagons de trains présente également une opportunité pour ce type de panneau.

## **Applications diverses**

Une meilleure connaissance des avantages des panneaux OSB et le développement de caractéristiques nouvelles permettront à ce matériau de répondre à une variété d'applications encore plus étendue.

### **FACTEURS DE CROISSANCE DU MARCHÉ DES PANNEAUX**

- ↪ Uniformité des panneaux.
- ↪ Durabilité.
- ↪ Propriétés thermiques et acoustiques.
- ↪ Facilité à être travaillé.
- ↪ Résistance au feu.
- ↪ Haute résistance mécanique.
- ↪ Résistance aux mouvements sismiques.
- ↪ Disponibilité du matériau.
- ↪ Impact environnemental réduit.
- ↪ Versatilité lors de la fabrication.

### **PERSPECTIVES D'AVENIR**

Le panneau OSB représente un choix additionnel de matière première pour plusieurs secteurs de la deuxième transformation (ex. : meubles, clins, escaliers, matériel de transport, applications de finition intérieure, etc.). L'introduction de ces applications va toutefois nécessiter des adaptations à la conception des produits finis et à leur procédé de fabrication. Dans certains cas, le procédé de fabrication devra également être adapté dans les usines de production de panneaux OSB, pour répondre à des besoins spécifiques.

L'expertise unique du Ministère en matière de connaissance du secteur de la transformation du bois en fait un conseiller de premier choix pour les projets de cette nature. En effet, qu'il s'agisse de fournir des renseignements sur la dynamique des marchés, la compétitivité des secteurs et leurs interrelations, le Ministère est en mesure de bien informer et de bien orienter les investisseurs, tant canadiens qu'étrangers, afin qu'ils puissent enclencher rapidement leur étude de faisabilité ou leur plan d'affaires. Les spécialistes du Ministère peuvent également guider les promoteurs en matière de technologie et de montage financier des projets.



## PROFIL DES PRODUITS FORESTIERS DEUXIÈME TRANSFORMATION

### **PANNEAUX DE LAMELLES ORIENTÉES (OSB) :** **USAGES SPÉCIAUX ET DEUXIÈME TRANSFORMATION**

#### 1. DESCRIPTION DES PRODUITS

##### 1.1 PANNEAUX D'AGGLOMÉRÉ EN BOIS : DÉFINITION<sup>1</sup>

« Le panneau à lamelles orientées ou *Oriented Strand Board (OSB)* fait partie de la famille des panneaux d'aggloméré en bois qui sont constitués d'éléments de bois d'aggloméré à l'aide d'une résine synthétique, sous l'effet de la pression et de la chaleur. Les éléments de base sont des placages, des lamelles, des particules ou des fibres de bois. C'est la nature de l'élément de base et de la résine qui détermine les caractéristiques particulières du panneau, à savoir : propriétés mécaniques, tenue à l'eau, stabilité dimensionnelle, caractéristiques de surface et usinabilité. Les types de panneaux sont, en plus du panneau OSB, le contreplaqué de résineux, le panneau de particules, le panneau MDF, HDF, LDF et, finalement, le placage et le contreplaqué d'essences feuillues ».



Le panneau OSB est constitué de lamelles de bois collées à l'aide d'une résine adhésive de qualité extérieure comme le phénol-formaldéhyde (PF), la mélamine-urée-formol (MUF) ou l'isocyanate, sous pression et température élevées. Dérivé du panneau gaufré, le panneau OSB a fait son apparition sur le marché de la construction au début des années 1980, son évolution reposant sur un effort permanent de recherche et de développement sur la technologie des composites de bois.

Il est généralement fabriqué à partir de peupliers et de bouleaux dans les régions nordiques de l'Amérique du Nord et à partir de pin jaune dans le sud, mais on peut également employer d'autres essences résineuses ou feuillues, seules ou en mélange. Le produit est formé de trois couches ou plus, les couches centrales étant orientées perpendiculairement au grand axe du panneau et les couches de surface parallèlement à cet axe. L'orientation et la géométrie des lamelles renforcent les propriétés mécaniques (résistance et rigidité) et physiques (stabilité dimensionnelle) des panneaux OSB dans le sens de l'orientation.

<sup>1</sup> La définition est tirée de la Carte routière technologique : Panneaux dérivés du bois II. Les panneaux en perspective.

De par ses propriétés physiques et mécaniques, l'OSB se prête à une diversité d'applications, structurales ou non. Il est largement utilisé dans la construction résidentielle et commence à percer en construction commerciale. On l'emploie particulièrement comme revêtements de toit et de mur, base pour les planchers ou bardage extérieur (clin).

L'OSB s'emploie de plus en plus dans les matériaux d'ingénierie : âmes de solives, éléments de structures panneautées ou de panneaux sandwichs structuraux. Il convient également à d'autres utilisations, reliées au secteur de l'emballage, comme la caisserie, les palettes, les boîtes et bacs, à l'industrie du meuble pour les bâtis de meuble et à l'industrie du transport.

## 1.2 APPELLATION ANGLAISE

Le panneau à lamelles ou à copeaux orientés se traduit en anglais par « *Oriented Strand Board* » (OSB). Les appellations anglaises des différents panneaux composites en bois ou « *wood-based panels* » sont les suivantes :

Terme français	Terme anglais
Panneau de fibres à haute densité	<i>Hardboard</i> ou <i>High Density Fibreboard</i> (HDF)
Panneau de fibres à moyenne densité	<i>Medium Density Fibreboard</i> (MDF)
Panneau de fibres à basse densité	<i>Low Density Fiberboard</i> (LDF)
Panneau de particules	<i>Particleboard</i> (PB)
Panneau gaufré	<i>Waferboard</i>
Panneau isolant	<i>Insulating Board</i>
Contreplaqué de feuillus	<i>Hardwood Plywood</i>
Contreplaqué de résineux	<i>Softwood Plywood</i>
Placage de feuillus	<i>Hardwood Veneer</i>

## 1.3 MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION OU COMPLÉMENTAIRES

Ce sont d'abord leurs qualités structurales qui ont permis aux panneaux OSB d'accaparer une part importante du marché nord-américain de la construction. Ce matériau se prête aux mêmes applications que le contreplaqué de résineux. En 2000, il détenait plus de la moitié du marché des panneaux structuraux en Amérique du Nord<sup>2</sup> et, selon un article publié récemment, la part du marché des panneaux était estimée à 57 % en 2003<sup>3</sup>. La rapidité de sa progression est attribuable, non seulement à son prix, mais également à son installation qui ne requiert que très peu d'adaptation de la part des constructeurs qui utilisent déjà le contreplaqué.

Dans les secteurs industriels, la recherche a permis à ce type de panneaux d'occuper une place de plus en plus grande. Ses plus proches concurrents sont le contreplaqué et le bois solide destinés aux secteurs de la construction, du meuble, du transport et de l'emballage.

---

2 Source : The outlook for North-american wood panels ([www.apawood.org](http://www.apawood.org)).

3 Source : Building Products Digest. Septembre 2004.

Il occupe parfois les mêmes sphères d'activité que le béton, l'acier, l'aluminium ou le vinyle pour des applications comme les planchers, escaliers, revêtements extérieurs, étagères, panneaux publicitaires, véhicules récréatifs, etc.

#### 1.4 CODES D'IDENTIFICATION

La codification commerciale des panneaux à lamelles orientées est la suivante :

Code d'identification	Description
SCIAN 321217	Usines de panneaux de copeaux (incluant les panneaux de particules orientées)
SH 441011 (1996-2001)	Panneaux dits « <i>Waferboard</i> » (y compris les panneaux dits « <i>Oriented Strand Board</i> »)
SH 441021 (2002 +)	Panneaux dits « <i>Waferboard</i> »/« <i>Oriented Board</i> » - Bois – bruts ou simplement poncés



## 2. INDUSTRIE DU PANNEAU OSB

### 2.1 QUELQUES CHIFFRES

La production nord-américaine de panneaux OSB, évaluée à 0,7 M m<sup>3</sup> en 1980, a atteint 7,0 M m<sup>3</sup> en 1990. En 2004, soit 14 ans plus tard, elle a presque triplé. On l'estime à 20,5 M m<sup>3</sup>, soit 8,5 M m<sup>3</sup> au Canada et 12 M m<sup>3</sup> aux États-Unis. La production annuelle européenne est évaluée à 2,5 M m<sup>3</sup>.

Tableau 1: Consommation apparente de panneaux à copeaux orientés (OSB)/  
 Amérique du Nord et Europe – Milliers de mètres cubes (2002-2004)

Pays	Production			Importations			Exportations			Consommation apparente		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Canada	8 380	8 450	8 500	144	120	125	7 477	7 700	7 700	1 047	870	925
États-Unis	11 882	11 975	12 001	7 657	7 801	7 881	179	182	190	19 360	20 464	20 617
Amérique du Nord	20 262	20 425	20 501	7 801	7 921	8 006	7 656	7 882	7 890	20 407	20 464	20 617
Europe	2 215	2 365	2 465	1 511	1 529	1 589	1 400	1 508	1 559	2 326	2 386	2 495

Source : CEE-ONU/FAO Marchés des produits forestiers : perspectives pour 2003.

Tableau 2 : Nombre d'usines de fabrication de panneaux OSB/Amérique du Nord et Europe

Pays	Nombre d'usines
Amérique du Nord	
↗ Canada	24
↗ États-Unis	36
Europe	
↗ Allemagne	3
↗ Belgique	1
↗ Bulgarie	1
↗ Eire	1
↗ France	2
↗ Luxembourg	1
↗ Pologne	1
↗ Royaume-Uni	1

Source : Wood Based Panels International.

On compte actuellement quatorze entreprises possédant 60 usines de fabrication de panneaux OSB en Amérique du Nord, soit 24 usines au Canada et 36 aux États-Unis. Trois nouvelles usines sont en construction, une au Canada (Colombie-Britannique) et deux aux États-Unis<sup>4</sup>.

En Europe, onze usines sont impliquées dans la fabrication de panneaux OSB<sup>4</sup>.

## **2.2 RÉPARTITION DU MARCHÉ**

Le secteur de la construction résidentielle occupe environ 75 % du marché du panneau OSB en Amérique du Nord. Il est utilisé pour la fabrication de planchers, de murs et de toitures. La construction résidentielle neuve occupe la majeure partie de ce marché alors qu'un peu moins de 15 % des ventes est destiné au secteur de la rénovation et moins de 10 % à la construction non résidentielle. Le secteur industriel accapare, quant à lui, la plus petite part, soit 2 % de la consommation de panneaux OSB<sup>5</sup>.

Cette faible implication dans le secteur industriel fait contraste avec le marché du contreplaqué. Ce plus proche concurrent du panneau OSB consacre à ce secteur, plus du tiers de sa production. On y retrouve un ensemble de produits destinés à la consommation et aux produits de manutention, incluant les caisses, les panneaux de revêtement de camions, de remorques et de wagons de trains, les compartiments de fourgons, les « *containers* » pour le transport intermodal, les véhicules récréatifs et les autobus, les palettes de manutention, les panneaux publicitaires, les structures de meubles rembourrés, etc.

L'industrie du panneau OSB compte mettre les efforts nécessaires pour diversifier davantage ses applications, en développant ses connaissances relatives aux besoins de cette clientèle, afin d'offrir des panneaux adaptés aux caractéristiques recherchées.

---

4 Source : Wood Based Panels International, Feb-March, 2004. Il est à noter que deux usines additionnelles sont prévues au cours des trois prochaines années.

5 Source : OSB makers eye industrial market. Structural Board Association, May 23, 2003.

### 3. APPLICATIONS

Le panneau OSB est utilisé depuis plus de 20 ans en construction, pour des applications intérieures et extérieures, structurales et non structurales. Il offre de nombreux avantages lui permettant de répondre aux exigences de fabrication de plusieurs produits :

- ↪ haute résistance mécanique;
- ↪ pas de déformation, de fentes, de nœuds et sans risque de délamination;
- ↪ excellent rapport poids/résistance;
- ↪ durabilité : niveaux de performance maintenus durant toute la durée de vie du matériau lorsque celui-ci est utilisé dans les conditions d'usage recommandées;
- ↪ caractéristiques physico-mécaniques parfaitement définies, en conformité avec les exigences de calcul et règles de construction, tant en milieu sec qu'humide;
- ↪ facile à travailler : scier, percer, usiner, défoncer et poncer. Il permet le clouage, l'agrafage et le vissage en rives, sans éclatement des bords. Simple à encoller, à peindre et à teinter.

La dimension la plus courante est le panneau de 1 220 × 2 440 mm (4 pi × 8 pi). Les panneaux peuvent aussi être commandés en formats spéciaux allant jusqu'à 2 440 × 7 320 mm (8 pi × 24 pi). Ils sont également fabriqués, sur demande spéciale, en formats plus petits que le format standard. Les épaisseurs disponibles varient de 6 mm (1/4 po) à 28,5 mm (1-1/8 po). Les panneaux peuvent être poncés sur une ou sur deux faces sur demande spéciale.

L'orientation des lamelles, leur dimension et leur longueur, ainsi que le contenu en résine, peuvent être ajustés afin de développer des panneaux plus rigides ou plus flexibles, capables de répondre aux besoins de diverses applications<sup>6</sup>. Les caractéristiques de ce type de panneau sont mises en valeur dans deux grands secteurs d'activité, soit la construction et les produits industriels.

---

6 Source : OSB expanding beyond commodity sheathing applications. Building Products Digest. September 2004.

### 3.1 SECTEUR DE LA CONSTRUCTION<sup>7</sup>



Les panneaux OSB emboutetés sont traditionnellement utilisés pour la fabrication de toitures, de murs et de planchers. À ces applications, s'ajoutent d'une part :

- ↗ des panneaux à valeur ajoutée offrant, entre autres, une meilleure performance dans des milieux humides, une résistance supérieure au feu, aux termites, etc.

et, d'autre part :

- ↗ des matériaux issus de la transformation des panneaux, occupant une place croissante dans le marché de la construction.

Les solives en I et les poutres de rives en sont des exemples<sup>8</sup>. D'autres matériaux innovateurs, comme les panneaux de sous-planchers, se sont rapidement taillé une place enviable sur le marché.

Parmi les produits prometteurs, les panneaux structuraux isolants suscitent un intérêt de plus en plus marqué pour la fabrication de murs, toitures et planchers. Par ailleurs, des travaux sont en cours pour développer du bois de charpente en OSB<sup>9</sup>. La recherche devrait permettre d'étendre progressivement la gamme de produits destinés à ce secteur d'activité. Mentionnons qu'au Canada, les panneaux OSB doivent être conformes aux normes CSA 0325.0-62 ou CSA 0437.0, OSB Classe O-2, et 0325.0 pour les matériaux de construction.

On retrouve dans le tableau ci-dessous, une liste des applications relatives au secteur de la construction, décrites dans les chapitres suivants.

A. Panneau à valeur ajoutée	B. Matériaux
A-1 Résistant aux moisissures et aux termites	B-1 Âme de solives en I (poutrelles en I)
A-2 Recouvert d'une pellicule radiante	B-2 Panneau de rive
A-3 Teinté dans la masse	B-3 Panneau structural isolant
A-4 À fini lisse	B-4 Panneau de sous-plancher
A-5 En cèdre	B-5 Revêtement de plancher
	B-6 Escalier
	B-7 Coffrage
	B-8 Revêtement extérieur

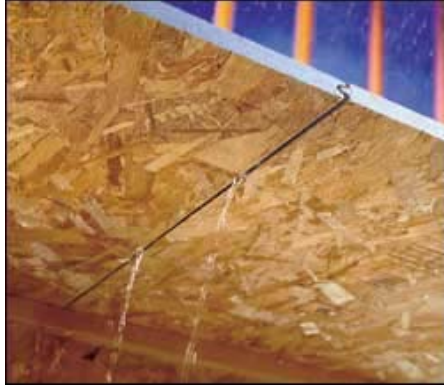
<sup>7</sup> Les panneaux destinés aux applications de revêtements de toits et de murs ne sont pas concernés.

<sup>8</sup> Willamette offre le système EZ-Frame incluant les planchers, les solives Strucjoist et le panneau de rive E-Z RIM.

<sup>9</sup> Un brevet a été obtenu en août 2004, pour la fabrication d'un bois de charpente en OSB (US 6,772,572 B2).

## A. PANNEAU À VALEUR AJOUTÉE

### A-1 Panneau résistant aux moisissures et aux termites



#### Description

Plusieurs entreprises fabriquent des panneaux OSB offrant une protection contre les moisissures et les insectes. Ils sont traités avec des agents de conservation inorganiques ou organiques. Les plus courants agents inorganiques sont les borates de zinc et de calcium qui offrent une protection contre les moisissures et les insectes. Les traitements organiques fongicides sont les iodocarbamates, triazoles et isothiazalones<sup>10</sup>. Ces agents sont intégrés à la matière ligneuse avant le pressage.

La protection contre l'humidité est apportée par des cires, des polymères ou autres résines. À ces traitements, est jumelé un produit scellant sur la rive du panneau. Il existe aussi d'autres traitements, comme celui à la vapeur sous pression.

#### Appellations anglaises

*Mold, termites ou fungal resistant OSB.*

#### Matériaux concurrents

Contreplaqués traités et bois solide traité.

#### Quelques fabricants

- ↗ Weyerhaeuser, WA (Structurwood Gold)
- ↗ Georgia Pacific, GA (Blue Ribbon)
- ↗ Potlatch, WA (OXTerminator)
- ↗ Louisiana Pacific, TN (Top Notch Orange Plus)
- ↗ Norbord, ON (Stabledge)

[www.weyerhaeuser.com](http://www.weyerhaeuser.com)

[www.gp.com](http://www.gp.com)

[www.potlatchcorp.com](http://www.potlatchcorp.com)

[www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

[www.norbord.com](http://www.norbord.com)

---

10 Source : Treatments for Improving the Durability of Engineered Wood Products. Benjamin Floyd and Alan S. Ross. Forest Products Society conference.

## A-2 Panneau recouvert d'une pellicule radiante



### Description

Un panneau OSB recouvert d'une pellicule d'aluminium réduit la pénétration de la chaleur dans l'entretoit en été et les pertes de chaleur en hiver, permettant ainsi de réaliser des économies de climatisation et de chauffage. La pellicule est perforée afin de permettre l'aération du panneau, assurer sa stabilité et prévenir le décollage ou le gauchissement.

### Appellation anglaise

*Radiant Barrier Sheathing.*

### Dimensions

4 × 8 pi et dimensions additionnelles sur commande.

### Quelques fabricants

- ✦ Weyerhaeuser, WA (Structurwood RBS) [www.weyerhaeuser.com](http://www.weyerhaeuser.com)
- ✦ Louisiana Pacific, GA (TechShield) [www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)
- ✦ Potlatch, WA (LuminOX) [www.potlatchcorp.com](http://www.potlatchcorp.com)
- ✦ Norbord, ON (Solar Board) [www.norbord.com](http://www.norbord.com)

## A-3 Panneau teinté dans la masse

### Description

La particularité de ce panneau est d'offrir une homogénéité de teinte, tant sur les faces que dans la masse, lui permettant de recevoir des usinages au cœur du panneau ou sur les tranches. Les colorants ajoutés lors du procédé de fabrication sont fixés directement sur les fibres de bois. L'eau et l'air n'altèrent pas sa couleur. Revêtu d'une finition incolore, cirée ou d'un placage, ce type de panneau offre de nouvelles possibilités de design en aménagement intérieur. Ces procédés sont déjà appliqués à des panneaux de particules et MDF.

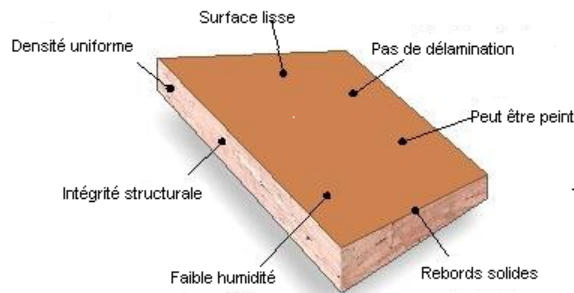
### Appellation anglaise

*OSB colour.*

### Quelques fabricants

- ✦ Isoroy, France [www.isoroy.fr](http://www.isoroy.fr) (panneau MDF)
- ✦ Glunz, Allemagne [www.glunz.de](http://www.glunz.de) (panneau MDF)
- ✦ Gruppo Mauro Saviola, Italie [www.grupposaviola.it](http://www.grupposaviola.it) (panneau de particules)

## A-4 Panneau à fini lisse



### Description

Un panneau recouvert d'un matériau au fini lisse permet de répondre aux besoins de plusieurs applications industrielles, incluant le meuble, le matériel de transport, les revêtements de plancher, le coffrage ou les enseignes. Les procédés diffèrent cependant, d'un fournisseur à l'autre, certains offrant une surface dont la densité est plus élevée, jumelée à un revêtement<sup>11</sup>, alors que d'autres n'y ajoutent que des couches de revêtements. Les panneaux sont recouverts sur une seule face ou sur les deux.

### Quelques fabricants

- ↗ Huber Engineered Wood, NC (PerformMax et Tru-spec)
- ↗ Louisiana-Pacific, TN (Super Smooth S2 Technology)
- ↗ EbaHome, Danemark, (Pezea)

[www.huberwood.com](http://www.huberwood.com)

[www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

[www.eba-paneelwerk.de](http://www.eba-paneelwerk.de)

## A-5 Panneau de cèdre



### Description

Utilisé pour prévenir la présence d'insectes nuisibles, le panneau de cèdre offre également une bonne performance en milieu humide. Ce matériau d'ingénierie à lamelles orientées présente des caractéristiques de force et de stabilité. On l'installe, entre autres, dans les salles de bains, les garde-robes et les coffres pour entreposer les vêtements.

### Appellation anglaise

*Cedar panel.*

### Dimensions

4 × 8 pi × ¼ po.

<sup>11</sup> Les panneaux offerts par les compagnies Huber Engineered Wood et Louisiana-Pacific sont faits de quatre couches de lamelles. Une résine est imprégnée sur la couche du dessus. Ce matelas est pressé à haute température et sous une forte pression, formant ainsi un fini très résistant, durable et lisse.

## Quelques fabricants

- ✦ Huber Engineered Wood (CedarStran), NC [www.huberwood.com](http://www.huberwood.com)
- ✦ Giles & Kendall (Cedarline), AL [www.aromaticcedar.com](http://www.aromaticcedar.com)
- ✦ Un projet à l'étude au Québec

## **B. MATÉRIAUX**

### **B-1 Âme de solive en I (ou poutrelle en I)**



#### Description

La solive en I est utilisée principalement pour les solives de plancher et les pannes ou chevrons de couverture. Elle sert parfois comme poteaux d'ossature pour des parois à très forte isolation, ainsi que pour la réalisation de linteaux (petites fermes portiques)<sup>12</sup>. Elle est constituée d'un panneau tenant lieu d'âme, collé à deux semelles (supérieure et inférieure) à l'aide d'un adhésif. C'est un élément de structure qui doit répondre à un ensemble de normes et règlements propres aux différents codes du bâtiment des régions où elle est distribuée.

#### Appellations anglaises

*I-Joist* ou *I-Beam*.

#### Dimensions

La hauteur des solives varie entre 9 1/4 et 24 po. Les portées vont de 4 à 48 pi.

#### Procédé de fabrication<sup>13</sup>

La fabrication de solives en I implique :

- ✦ La préparation de l'âme et des semelles :
  - L'âme est constituée de contreplaqué ou d'OSB refendu en bandes de la largeur voulue avec une scie multilames. Les semelles peuvent être en « *laminated veneer lumber (LVL)* », mais au Québec, elles sont plus souvent fabriquées avec des sciages secs MSR ou des sciages classés visuellement, soit d'une seule pièce, soit aboutées.
- ✦ L'assemblage :
  - Les semelles sont rainurées sur la face intérieure pour recevoir l'âme. Après l'application d'adhésif à la rainure et aux profils des extrémités de l'âme, les composants sont assemblés et collés sous pression.

---

12 Source : [www.le-bois.com/fiche\\_materiau/poutres\\_composites.asp?id\\_fiche\\_materiau=36](http://www.le-bois.com/fiche_materiau/poutres_composites.asp?id_fiche_materiau=36)

13 Source : Carte routière technologique : Bois de sciage et produits à valeur ajoutée.

## Matériaux concurrents

Bois solide et métal.

## Quelques fabricants de solives

### **Au Québec :**

- ✦ Poutrelles internationales inc., Pohénégamook [www.internationalbeams.com](http://www.internationalbeams.com)
- ✦ Systèmes de construction Jager inc., Blainville [www.jbsquebec.com](http://www.jbsquebec.com)
- ✦ Chantiers Chibougamau Ltée (Nordic), Chibougamau [www.chibou.com](http://www.chibou.com)
- ✦ Abitibi-LP Bois d'ingénierie inc., Larouche [www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

### **Au Canada :**

- ✦ DF Joists, ON -
- ✦ International Beams, Inc., NB [www.internationalbeams.com](http://www.internationalbeams.com)
- ✦ Jager Building Systems, Inc., ON [www.jagerbuildingsystems.com](http://www.jagerbuildingsystems.com)
- ✦ Nexfor – Juniper Operations, NB [www.norbord.com](http://www.norbord.com)
- ✦ Industries Norbord, NB [www.norbord.com](http://www.norbord.com)
- ✦ Anthony-Domtar, Inc., ON [www.anthonydomtar.com](http://www.anthonydomtar.com)

### **Aux États-Unis :**

- ✦ Georgia-Pacific Corp., GA [www.gp.com](http://www.gp.com)
- ✦ International Paper Co., CA [www.internationalpaper.com](http://www.internationalpaper.com)
- ✦ Stark Truss Co Inc., OH [www.starktruss.com](http://www.starktruss.com)
- ✦ Standard Structures, Inc., CA [www.standardstructures.com](http://www.standardstructures.com)
- ✦ Roseburg Forest Products Co., OR [www.rfpco.com](http://www.rfpco.com)
- ✦ Pacific Woodtech Corp., WA [www.pacificwoodtech.com](http://www.pacificwoodtech.com)

## **B-2 Panneau de rive**



### Description

Les panneaux de rive, ou solives de bordures, sont utilisés en remplacement des poutres de rive. Ce sont les poutres horizontales qui relient entre elles, soit les solives de planchers aux fondations d'un bâtiment, ou deux sections de murs entre deux étages. Ces panneaux sont complémentaires à l'utilisation des solives en I. Les tranches du panneau sont revêtues d'un enduit protecteur contre les éléments. Plusieurs producteurs offrent un système réunissant les solives en I et les panneaux de rive.

### Appellation anglaise

*Rim board* ou *Rimboard*.

### Dimensions

Les dimensions varient de 25 à 38 mm d'épaisseur, (1 1/8 à 1 1/2 po), de 241 à 610 mm de hauteur (9 1/2 à 24 po) et de 2,4 à 7,3 m de longueur (8 à 24 pi).

### Matériaux concurrents

Les contreplaqués, le « *glulam* » ou le « *laminated veneer lumber (LVL)* ».



### Procédé de fabrication

Le tronçonnage et la mise à dimensions sont les principales étapes de fabrication.

### Quelques fabricants<sup>14</sup>

#### **Au Québec :**

- ✦ Industries Norbord inc., Val-d'Or
- ✦ Louisiana-Pacific Canada inc., Saint-Michel-des-Saints

[www.norbord.com](http://www.norbord.com)  
[www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

#### **Au Canada :**

- ✦ Ainsworth Lumber Company Ltd., BC
- ✦ Canfor Corporation – Panels, BC
- ✦ Grant forest Products, Inc., ON
- ✦ Louisiana-Pacific Canada Ltd., BC

[www.ainsworth.ca](http://www.ainsworth.ca)  
[www.canfor.com](http://www.canfor.com)  
[www.gfp-inc.com](http://www.gfp-inc.com)  
[www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

#### **Aux États-Unis :**

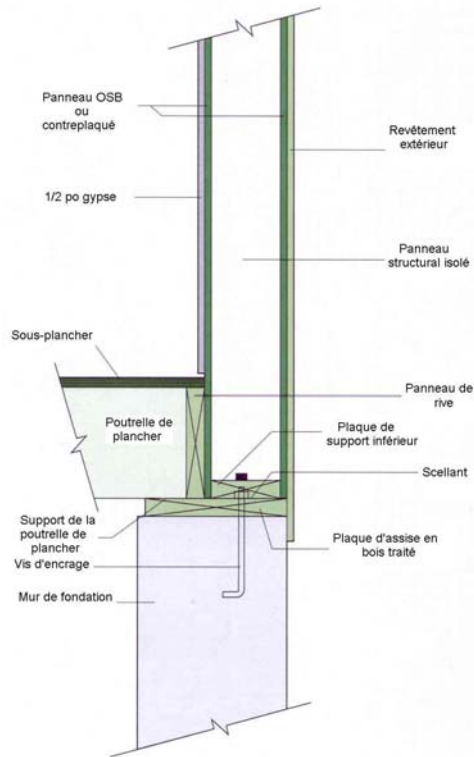
- ✦ Boise – Panel and Rim Board, ID
- ✦ Georgia-Pacific Corp. – Panels, GA
- ✦ Louisiana-Pacific, TN
- ✦ Potlatch Corp., WA
- ✦ Timber Products Co., OR
- ✦ Huber Engineered Wood, GA

<http://boise.bc.com>  
[www.gp.com](http://www.gp.com)  
[www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)  
[www.potlatchcorp.com](http://www.potlatchcorp.com)  
[www.timberproducts.com](http://www.timberproducts.com)  
[www.huberwood.com](http://www.huberwood.com)

---

14 Source : The Engineered Wood Association.

### B-3 Panneau structural isolant



#### Description

Le panneau structural isolant est un élément permettant de réaliser des parois :

- ↗ horizontales (planchers);
- ↗ verticales (murs);
- ↗ inclinées (toitures).

Ces éléments sont constitués, soit par un panneau dérivé du bois (panneau OSB, contreplaqué, métal ou panneau de gypse)<sup>15</sup>, soit par l'association de plusieurs panneaux entre eux. Un isolant est associé à ce type de panneau.

Une variété de matériaux isolants sont utilisés, soit le polystyrène expansé, le polystyrène extrudé, l'uréthane ou le polyisocyanure. Certains fabricants ajoutent un matériau de revêtement extérieur. Les panneaux sont fabriqués industriellement et sont ensuite assemblés en usine ou sur le chantier. Les méthodes d'attaches diffèrent d'un fabricant à l'autre : « *spline* », « *interlocking stud* », « *cam-lock* », etc. Ces panneaux sont employés pour les maisons préfabriquées et pour les maisons construites sur le site. Étant donné l'importance de cette dernière catégorie, les composants destinés à ce segment dominent l'industrie.



#### Appellations anglaises

*Structural insulated panel (SIP), Sandwich panel ou Foam core panel.*

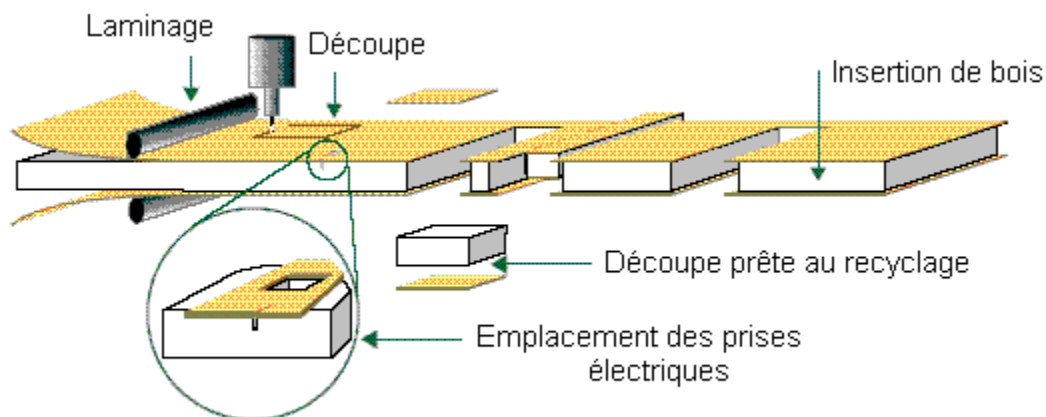
#### Dimensions

Les panneaux ont habituellement une hauteur de 8 pi et une longueur variant de 4 à 24 pi. Les fabricants offrent également des dimensions sur mesure.

<sup>15</sup> Source : Sustainable Building Sourcebook : Materials : Structural Insulated Panels. 2003.

## Procédé de fabrication

La capacité de fabrication du procédé illustré ci-dessous<sup>16</sup> est de 180 pieds linéaires de murs finis par heure, soit un panneau de 24 pi × 8 pi non coupé à toutes les 5 minutes et une vitesse de découpe correspondant à 10 pieds linéaires par minute. À ce rythme, on produit en une heure, une quantité de panneaux isolants suffisante pour construire une maison.



## Matériaux concurrents

Les panneaux sandwich sont en concurrence avec les méthodes de construction traditionnelles, soit des structures constituées de colombages et d'isolants rigides, de laine minérale ou de matériaux en vrac.

## Quelques fabricants

### **Au Québec :**

- ✦ Habitation illimitée internationale inc., Brossard
- ✦ Isofoam inc., Sainte-Marie
- ✦ Compagnons de charpente inc., Rivière-Heva
- ✦ Enerlab 2000 inc., Saint-Mathieu-de-Beloeil

[www.unlhousing.com](http://www.unlhousing.com)

[www.isolofoam.com](http://www.isolofoam.com)

[www.compagnonsdecharpente.com](http://www.compagnonsdecharpente.com)

[www.enerlab.ca](http://www.enerlab.ca)

### **Au Canada<sup>17</sup> :**

- ✦ EnerGreen Structural Insulated Panel Company, Inc., BC
- ✦ Greensmart Homes, Inc., AB
- ✦ Thermapan Industries, Inc., ON

[www.energreenbsl.com](http://www.energreenbsl.com)

[www.greensmarthomes.com](http://www.greensmarthomes.com)

[www.thermapan.com](http://www.thermapan.com)

---

16 Source : SIP's Technologies, Calgary, AB - Téléphone : 403-277-4000 – [www.sipstechnologies.com](http://www.sipstechnologies.com)

17 Source : [www.sips.org](http://www.sips.org)

## Aux États-Unis :

- ✦ Better Building Products, LLC, NC [www.wabrown.com](http://www.wabrown.com)
- ✦ Chapman Building Systems, Inc., TX [www.sips-chapman.com](http://www.sips-chapman.com)
- ✦ Enercept, Inc, SD [www.enercept.com](http://www.enercept.com)
- ✦ Extreme Panel Technologies, Inc./Insulspan, MN [www.extremepanel.com](http://www.extremepanel.com)
- ✦ FisherSIPs, Inc., KY [www.fischersips.com](http://www.fischersips.com)
- ✦ General Panel Corp., TN [www.sipsproducts.com](http://www.sipsproducts.com)
- ✦ Insulspan Inc., MI [www.insulspan.com](http://www.insulspan.com)
- ✦ R-Control/Advance Foam Plastics, CO [www.afprcontrol.com](http://www.afprcontrol.com)
- ✦ Winter Panel Corp., VT [www.winterpanel.com](http://www.winterpanel.com)

## B-4 Panneau de sous-plancher



Source : Supra Floors, Inc., ON

### Description

Ce matériau pour plancher comporte un panneau OSB et une feuille de plastique à haute densité gaufré ou de styrofoam. Il est utilisé pour les sous-sols et les planchers en dalles de béton. Les panneaux sont bouvetés sur leurs quatre côtés afin de s'emboîter les uns dans les autres et de former un sous-plancher flottant. La circulation de l'air entre le béton et le plancher réduit les risques d'accumulation d'humidité. Il permet une préparation adéquate du plancher avant l'application de tapis, vinyle et parquets flottants, mais ne convient pas à la céramique.

### Appellation anglaise

*Floor panel.*

### Dimensions

60 cm × 60 cm × 2 cm (2 pi × 2 pi × 7/8 po). L'épaisseur peut aller jusqu'à 1 1/8 po.

### Matériaux concurrents

Ce matériau apporte une solution de rechange aux sous-planchers constitués soit d'une structure en bois solide (2 × 3 po ou 2 × 4 po), ou à l'application directe d'un panneau de particules.



Source : OvrX, ON



Source : [www.imperialproduction.com](http://www.imperialproduction.com)

### Quelques fabricants

- ✦ Longlac Wood Industries (Forest & Wood Products Group of Kruger, Inc), ON [www.kruger.com](http://www.kruger.com)
- ✦ Supra Floors, Inc., ON [www.subflor.com](http://www.subflor.com)
- ✦ OvrX Manufacturing, Inc., ON [www.ovrx.com](http://www.ovrx.com)
- ✦ Imperial Design, ON [www.imperialdesign.on.ca](http://www.imperialdesign.on.ca)

### **B-5 Revêtement de planchers**



[www.parkette.com](http://www.parkette.com)



[www.eba-paneelwerk.de](http://www.eba-paneelwerk.de)

### Description

Ce revêtement de plancher, fabriqué à partir de panneaux OSB, a été développé en Allemagne. Il est disponible en dalles rainurées, languettées, vitrifiées et même teintées. Il permet des réalisations en pose flottante. Il est disponible en plusieurs couleurs incluant le bleu, le vert, le blanc et quelques teintes de bruns. Un total de 13 couches de vernis résistant aux rayons ultraviolets sont appliquées, par le biais de technologies développées par le fabricant.

### Appellations anglaises

*OSB wood floor* ou *Flooring*.

### Dimensions

9 5/8 po × 46 po × 1/2 po

## Matériaux concurrents

Les revêtements de sol comme le vinyle, le tapis, le bois, la céramique ou le parquet laminé.

## Fabricants

🔗 EbaHome, Allemagne

[www.eba-paneelwerk.de](http://www.eba-paneelwerk.de)

🔗 Eraco International, ON

[www.eraco.com](http://www.eraco.com) (distributeur)

## **B-6 Escaliers**



Source : Ainsworth Lumber

### Description

Les panneaux OSB standard servent à la fabrication de marches et contremarches. Utilisés dans les constructions résidentielles et commerciales, ces matériaux offrent une bonne stabilité dimensionnelle et une résistance aux impacts et aux moisissures. Des panneaux spécifiques ont également été développés pour la confection d'un ensemble de composants d'escaliers<sup>18</sup>.

### Appellations anglaises

*Stair, staircase* ou *stairway*.

### Dimensions

L'épaisseur des contremarches recommandée est de  $19/32$  po et celle des marches de 1 po. Les limons possèdent  $1\ 3/4$  po d'épaisseur.



Source : Weyerhaeuser

### Quelques fabricants

🔗 Ainsworth Lumber Co. Ltd., BC (SteadiTred)

[www.ainsworth.ca](http://www.ainsworth.ca)

🔗 Weyerhaeuser Company, WA (SturdiStep, Sturdiwood et LSL Stair Stringers)

[www.weyerhaeuser.com](http://www.weyerhaeuser.com)

## **B-7 Coffrage**

### Description

Le développement d'un panneau OSB, ayant une surface lisse<sup>19</sup>, a ouvert la voie à de nouvelles applications, incluant celle du coffrage. L'utilisation d'un liant de haute performance (résine MDI) et l'application d'un revêtement de surface (Dynea : CFO 3090N), en font un panneau résistant, ne nécessitant aucun sablage, dont le fini se compare aux panneaux MDF. On y applique également un scellant sur les rives.

---

<sup>18</sup> Produits de marque TimberStrand fabriqués par la compagnie Weyerhaeuser (Trus Joist).

<sup>19</sup> Louisiana-Pacific a développé le procédé Super Smooth S2 Technology.

### Appellation anglaise

Concrete forming panel.

### Dimensions

4 × 8 pi. Épaisseurs disponibles ¾ et 5/8 po.

### Matériaux concurrents

Bois solide, contreplaqué spécialisé et acier.

### Fabricant

↗ Louisiana-Pacific, (SmartFort) [www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

## **B-8 Revêtement extérieur**



Source : Louisiana Pacific

### Description

Le marché offre un revêtement extérieur (bardage à clin) fabriqué à partir d'un panneau OSB imprégné d'un agent de traitement à base de borate, le protégeant contre les moisissures et les insectes. De plus, la surface embossée, présentant l'apparence du cèdre, est recouverte d'une peinture à base de résine.

### Appellation anglaise

Siding.

### Matériaux concurrents

Bois solide, PVC, aluminium, brique, pierre et fibre de bois haute densité (ex. : Canoxel).



Source : Louisiana Pacific

### Dimensions

Épaisseur de 11,1 mm (7/16 po), largeurs de 152,4 mm (6 po) et 203,2 mm (8 po), longueur de 4,9 m (16 pi).

### Fabricant

↗ Louisiana-Pacific, (SmartSystem) [www.lpcorp.com](http://www.lpcorp.com)

### 3.2 SECTEURS INDUSTRIELS



Bien que ne représentant actuellement qu'une faible part du marché des panneaux OSB, les applications industrielles sont appelées à connaître une croissance, estimée à 7,9 % par année d'ici 2006<sup>20</sup>. Ces gains seront le résultat d'une meilleure acceptation de ce matériau pour la fabrication de produits d'emballage, de meubles rembourrés et de matériel de transport principalement. Le panneau OSB comporte plusieurs avantages pour la fabrication de produits industriels, incluant son uniformité, sa résistance mécanique, sa résistance aux impacts et sa facilité à être scié, cloué, vissé ou assemblé. Ce produit d'ingénierie peut également être fabriqué en fonction de caractéristiques particulières en termes d'épaisseurs, de dimensions, de force structurale, de texture, de résistance au feu, aux moisissures et aux termites; il peut être recouvert d'une pellicule radiante, teinté dans la masse, etc.

A. Produits de manutention	B. Meubles	C. Matériel de transport
A-1 Palettes de manutention A-2 Conteneurs A-3 Réservoirs	B-1 Meubles rembourrés B-2 Meubles de rangement	C-1 Roulottes et véhicules motorisés C-2 Camions et remorques

#### A. PRODUITS DE MANUTENTION



Les produits de manutention incluent l'emballage, les caisses, les cageots, les palettes et les réservoirs.

Le panneau OSB, particulièrement indiqué pour le transport de produits outre-mer, est apprécié pour sa solidité et sa conformité aux exigences phytosanitaires de certains pays.

<sup>20</sup> Source : Wood panels to 2006. Freedonia Group. April 2002.

## A-1 Palettes de manutention



### Description

Les palettes de manutention traditionnelles sont fabriquées à partir de composants incluant les planches, les longerons et les blocs, en sciages feuillus ou résineux. Les palettes en bois d'ingénierie sont constituées d'un plateau soutenu par des blocs de bois reliés entre eux par un panneau étroit. La conception de palettes en bois composites offre de nombreux avantages relatifs, entre autres, à la disponibilité de la matière première. Actuellement, la fabrication de ce type de palette est toutefois marginale au Québec<sup>21</sup>.

### Appellation anglaise

*Panel deck pallet.*

### Dimensions

Les dimensions varient selon l'usage. Un modèle type aurait une plate-forme de 48 × 40 po et de 5 po de hauteur.



### Matériaux concurrents

Sciages feuillus ou résineux, plastique, carton et particules de bois moulées.

### Quelques fabricants<sup>22</sup>

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ✦ Larson Pallet & Crating, CA      | <a href="http://www.larsonpallet.com">www.larsonpallet.com</a>               |
| ✦ PalletOne, Inc., FL              | <a href="http://www.palletone.com">www.palletone.com</a>                     |
| ✦ Paul Bunyan Products, Inc., NY   | <a href="http://www.paulbunyan.com">www.paulbunyan.com</a>                   |
| ✦ Denver Reel & Pallet Company, CO | <a href="http://www.denverreelandpallet.com">www.denverreelandpallet.com</a> |

---

21 Source : Association des manufacturiers de palettes et contenants du Québec (AMPCQ).

22 Ces fabricants offrent des palettes fabriquées à partir de contreplaqués et/ou de panneaux OSB.

## A-2 Contenants



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Le bois solide, les contreplaqués ou l'OSB sont des matériaux utilisés par l'industrie de la caisserie. Les secteurs automobile, de l'électronique, l'industrie militaire et les gouvernements sont parmi les principaux utilisateurs de ce type de contenant. Ils profitent ainsi d'une protection accrue des produits à transporter, d'un contenant facile à réparer et compatible avec les unités de chargement.

### Appellations anglaises

*Boxe, Crate et Bin.*

### Matériaux concurrents

Carton ondulé, contreplaqué, plastique (polyéthylène, PVC, PET, etc.) et aluminium.

### Quelques fabricants québécois

Une douzaine d'entreprises fabriquent des caisses en contreplaqué, mais l'utilisation du panneau OSB est marginale. Parmi ces dernières, signalons :

- ✦ Les emballages Citadins inc., Chambly [www.emballages-citadins.com](http://www.emballages-citadins.com)
- ✦ Induspac, Lachine [www.induspac.com](http://www.induspac.com)
- ✦ Technipack inc., Montréal [www.technipack.qc.ca](http://www.technipack.qc.ca)

## A-3 Réservoirs



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Des réservoirs ont été développés par un organisme américain<sup>23</sup>. Fabriqués à partir de panneaux OSB ou de contreplaqués, ils sont conçus pour être utilisés avec une pellicule de plastique à l'intérieur. Ils peuvent ainsi servir au transport d'une variété de produits industriels ou agricoles.

### Appellation anglaise

*Bin.*

23 Engineered Wood Association (APA).

## Dimensions

- ↻ Capacité des réservoirs développés par l'APA : 60,5, 208, 378,5 et 1 135,5 litres  
(16, 55, 100 et 300 gallons)
  
- ↻ Dimensions pour un réservoir de 300 gallons :
  - Base : 44 × 48 po, avec une palette intégrée
  - Hauteur : 43 ¾ po
  - Dessus : 47 5/8 × 43 5/8 po
  - Épaisseurs des panneaux : ½, 23/32 et 1 1/8 po selon les composants

## Matériaux concurrents

Métal, plastique et contreplaqué.

## **B. MEUBLES**



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Le panneau OSB convient à la fabrication de structures de meubles rembourrés et de meubles de rangement industriels et commerciaux. Des panneaux ont été spécialement conçus pour ces applications. Les lamelles y sont plus longues et la quantité de résine plus grande. Ce secteur industriel présente un potentiel intéressant.

### **B-1 Meubles rembourrés**



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Les contreplaqués et les panneaux OSB sont de plus en plus utilisés par les fabricants de meubles rembourrés, pour la confection de structures de meubles, en remplacement du bois solide. Ils présentent de nombreux avantages incluant, entre autres, la disponibilité de la matière et la réduction des coûts. De plus, ils facilitent l'automatisation de la production et permettent de réduire le volume de résidus. On entrevoit, dans un futur rapproché, le développement de formes moulées en OSB, destinées à cette application<sup>24</sup>.

---

24 Source : OSB expanding beyond commodity sheathing applications. Building Products Digest. September 2004.

### Appellation anglaise

*Upholstered furniture frame.*

### Matériaux concurrents

Bois solide et contreplaqués.

### Quelques fabricants

↗ Laneventure, NC :

[www.laneventure.com](http://www.laneventure.com)

↗ Bassett Furniture Industries, Inc., VA :

[www.bassettfurniture.com](http://www.bassettfurniture.com)

↗ Lee Industries, NC :

[www.leeindustries.com](http://www.leeindustries.com)



Source : The Engineered Wood Association

## **B-2 Meubles de rangement**



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Bien que marginale, l'utilisation de panneaux OSB pour le matériel de rangement offre les avantages de rigidité et de solidité à faible coût. Il convient aux secteurs industriels et commerciaux.

### Appellations anglaises

*Industrial ou Commercial shelving ou Rack.*

### Matériaux concurrents

Le métal et le bois solide sont les principaux matériaux concurrents.

## **C. MATÉRIEL DE TRANSPORT**

Des fabricants tirent profit des caractéristiques du panneau OSB dans deux grandes catégories de transporteurs routiers, soit les véhicules récréatifs et les roulottes, ainsi que les boîtes de camions. Les avantages qu'il présente, relativement à son coût et à ses qualités structurales, répondent aux besoins d'un nombre croissant d'entreprises manufacturières de ce secteur d'activité. Il est important d'utiliser des panneaux OSB traités pour résister à l'humidité et à ses inconvénients, lors des applications soumises aux intempéries (ex. : remorques domestiques, planchers de roulottes, etc.).

## C-1 Roulottes et véhicules motorisés

### Description



Plancher de roulotte

Le panneau OSB est utilisé pour la fabrication de plafonds et de planchers de roulottes, véhicules récréatifs ou maisons mobiles.

### Appellations anglaises

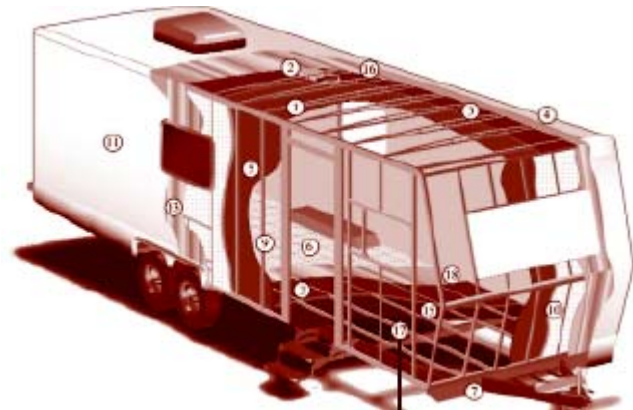
*Recreational vehicle et Camper.*

### Matériau concurrent

Contreplaqué.

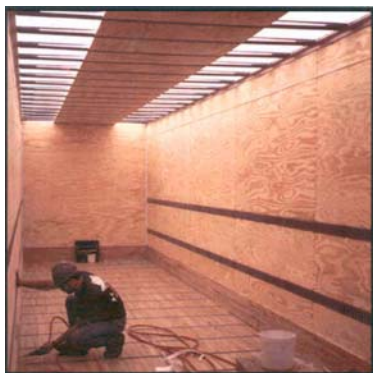
### Quelques fabricants

- ↗ Airstream, Inc., OH [www.airstream.com](http://www.airstream.com)
- ↗ Fleetwood Enterprises, Inc./Prowler, CA [www.fleetwoodry.com](http://www.fleetwoodry.com)



Note : La roulotte illustrée ci-dessus est fabriquée par la compagnie Fleetwood. Les éléments identifiés par les numéros 16 et 18 sont les plafonds et planchers, fabriqués en panneaux OSB.

## C-2 Camions et remorques



Source : The Engineered Wood Association

### Description

Les matériaux utilisés comme revêtement intérieur des boîtes de camions et de remorques sont principalement le contreplaqué et le bois solide. Les caractéristiques du panneau OSB pourraient être davantage mises à profit pour certaines parois de ce type de véhicule. L'intérieur des conteneurs et wagons de trains présente également une opportunité pour ce type de panneau.

## Appellations anglaises

*Truck ou Trailer.*

## Matériaux concurrents

Bois solide, contreplaqué, métal et plastique.

### **3.3 APPLICATIONS DIVERSES**

Une meilleure connaissance des avantages des panneaux OSB et le développement de caractéristiques nouvelles permettront à ce matériau de répondre à une variété d'applications encore plus étendue. On retrouve ci-dessous une liste de produits, actuellement peu ou pas exploités, qui pourront éventuellement tirer profit de l'utilisation de ce type de panneau. Elle est tirée de suggestions faites par des organismes spécialisés ou empruntée à des applications relatives au contreplaqué.

- ↪ Agencements de magasins, incluant les rayonnages, étagères et présentoirs.
- ↪ Caisses pour haut-parleurs.
- ↪ Chenil pour chiens.
- ↪ Cloisons dans les immeubles à bureaux.
- ↪ Enseignes et panneaux d'affichage.
- ↪ Jouets.
- ↪ Mobilier décoratif.
- ↪ Palissades de chantiers.
- ↪ Poutres caissons.
- ↪ Silos et contenant d'entreposage pour le secteur agricole.
- ↪ Stands pour expositions.



## 4. FACTEURS DE CROISSANCE DU MARCHÉ ET PERSPECTIVES D'AVENIR

### 4.1 FACTEURS DE CROISSANCE DU MARCHÉ

Les facteurs suivants devraient stimuler la croissance du marché du panneau OSB.

#### Uniformité des panneaux

Ce type de panneau ne présente pas de déformations, fentes, nœuds, poches d'air « voids » et risques de délamination. L'uniformité de ce matériau facilite l'utilisation d'équipements automatisés.

#### Durabilité

Ses niveaux de performance sont maintenus durant toute la durée de vie du matériau lorsque celui-ci est utilisé dans les conditions d'usage recommandées. Après avoir subi un traitement approprié, il n'est pas attaqué par les insectes xylophages communs observés dans les climats tempérés

#### Propriétés thermiques et acoustiques

Le coefficient de conductivité thermique de l'OSB est de 0,13 W/m.k, pour une masse volumique<sup>25</sup> moyenne de 650 kg/m<sup>3</sup>. L'utilisation de panneaux de grandes dimensions réduit le nombre de joints ou de fissures susceptibles de laisser passer les bruits extérieurs ou les infiltrations d'air et d'eau. Ce matériau a démontré sa capacité à réduire les impacts du bruit.

#### Facilité à être travaillé

Il est aisé à scier, percer, usiner, défoncer et poncer. Il permet le clouage, l'agrafage et le vissage en rives, sans éclatement des bords. Il est simple à encoller, à peindre ou à teindre.

#### Résistance au feu

Le panneau OSB est approuvé par les codes nationaux de protection contre le feu, pour la construction de murs ou de planchers situés dans des endroits requérant une protection particulière à cet effet.

#### Haute résistance mécanique

Résistance mécanique comparable à celle des contreplaqués et d'autres panneaux structuraux de classe équivalente. C'est une des caractéristiques ayant permis aux panneaux OSB d'occuper la plus grande part du marché des panneaux structuraux en Amérique du Nord.

---

25 Généralement, la masse volumique de ce type de panneau varie de 600 à 680 kg/m<sup>3</sup>.  
Source : Le plus polyvalent des panneaux à base de bois.

### Résistance aux mouvements sismiques

L'analyse de rapports portant sur les dommages causés par des tremblements de terre survenus au Japon et en Californie a révélé que les constructions faites à partir de panneaux OSB (ou de contreplaqués) ont connu de meilleures performances que celles en maçonnerie ou en béton<sup>26</sup>.

### Disponibilité du matériau

Dans un contexte de diminution de la disponibilité des bois solides de qualité et d'augmentation constante des prix, le panneau OSB représente une excellente solution. La production nord-américaine est estimée à 21,7 M m<sup>3</sup> en 2004<sup>27</sup>. À titre comparatif, 2 000 m<sup>3</sup> de panneaux de 19 mm sont suffisants pour couvrir 17 terrains de football.

### Impact environnemental réduit

Toutes les parties de l'arbre peuvent entrer dans la fabrication des panneaux OSB. L'écorce et les fines particules de bois sont souvent utilisées pour la production d'énergie thermique requise par l'usine. Plusieurs essences, dont certaines à croissance rapide, peuvent être utilisées, incluant les peupliers, les bouleaux, l'érable rouge, le pin, le mélèze et autres résineux.

### Versatilité lors de la fabrication

Le procédé de fabrication et la composition des panneaux OSB rendent possible le traitement ou l'ajout de produits à la matière en vrac, avant la conformation du matelas. Cette possibilité de prétraitement dans la masse et d'ingénierie du panneau pave la voie à toute une kyrielle d'applications à valeur ajoutée (ex. : traitement au borate contre les termites, agents de résistance au feu, traitements contre les champignons et autres pathogènes, etc.).

## **4.2 PERSPECTIVES D'AVENIR**

Plusieurs familles de panneaux OSB existent pour répondre aux besoins de différentes applications. Les fabricants investissent dans la recherche et le développement et continuent d'apporter des améliorations aux produits existants, leur permettant de répondre aux exigences de produits finis de plus en plus diversifiées :

- ↗ les panneaux destinés à des usages intérieurs mis en valeur dans le secteur de la construction notamment, où les produits sont multiples, ou dans l'industrie du meuble pour la confection de structures de sièges rembourrés;
- ↗ les panneaux servant à l'extérieur, bénéficiant de traitements lui permettant de résister à l'humidité, comme les bardages à clins ou les planchers de roulottes;
- ↗ les panneaux ignifugés destinés, entre autres, au secteur du transport (matériel ferroviaire et planchers de camions);

---

26 Source : Performance by design : OSB. Structural Board Association.

27 Source : North American Wood Panel Forecast. RISI, septembre 2004.

- ↗ les panneaux à surface lisse, pour diverses applications, incluant les matériaux de coffrages;
- ↗ les panneaux moulés, déjà utilisés pour la confection de palettes;
- ↗ les panneaux minces, favorables notamment aux produits d'emballage, avec éventuellement des collages extérieurs qui permettent d'obtenir des produits résistants aux chocs, aux intempéries, etc.;
- ↗ les panneaux spéciaux dont les usages sont multiples : panneaux publicitaires, isolants acoustiques pour planchers d'autobus, de trains et d'ascenseurs, isolants thermiques, etc.

Le panneau OSB représente un choix additionnel de matière première pour plusieurs secteurs de la deuxième transformation (ex. : meubles, clins, escaliers, matériel de transport, applications de finition intérieure, etc.). L'introduction de ces applications va toutefois nécessiter des adaptations à la conception des produits finis et à leur procédé de fabrication. Dans certains cas, le procédé de fabrication devra également être adapté dans les usines de production de panneaux OSB, pour répondre à des besoins spécifiques.

L'expertise unique du Ministère en matière de connaissance du secteur de la transformation du bois en fait un conseiller de premier choix pour les projets de cette nature. En effet, qu'il s'agisse de fournir des renseignements sur la dynamique des marchés, la compétitivité des secteurs et leurs interrelations, le Ministère est en mesure de bien informer et de bien orienter les investisseurs, tant canadiens qu'étrangers, afin qu'ils puissent enclencher rapidement leur étude de faisabilité ou leur plan d'affaires. Les spécialistes du Ministère peuvent également guider les promoteurs en matière de technologie et de montage financier des projets.



## BIBLIOGRAPHIE

Titre	Source	Date
A different story this year : in our annual survey of the industry outside North America, we find that things changed dramatically during 2003.	Wood Based Panels International, v. 24, n. 1 p.14	2004-02
À la redécouverte du contreplaqué	Le Bois International	2004-06-26
A market assessment of the potential for OSB products in the North American office furniture and door manufacturing industries	Forest Products Journal, v. 53, n. 7/8, p. 19-27	2003-07
Ainsworth Buys OSB mill in Ontario	PanelWorld	2004-07
APA Panel-deck block pallet design and specifications	The Engineered Wood Association	1996
APA performance rated rim boards	The Engineered Wood Association	2004
APA Product Guide : Oriented Strand Board	The Engineered Wood Association	2000
Bassett Furniture – Plywood furniture frame innovations	The Engineered Wood Association	1997
<b>Brevets :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modular Building Panels with composite I beams – GB2391027A1 – 2004</li> <li>▪ Stair tread – US6173540 – 2001</li> <li>▪ Furniture frame – US20030151293A1 – 2003</li> <li>▪ Roof decking with reduced radiation – US5231814 – 1993</li> <li>▪ Prefabricated insulating and ventilating panel – US4852314 – 1989</li> <li>▪ Fabricated wooden beam with multiple web members – US5643080 – 1997</li> <li>▪ Interior equipment panel for vehicles and method for manufacturing the same – EP0921054A1 – 1999</li> <li>▪ Floor for the superstructure of a load-carrying trailer or motor vehicle – EP0814013B1 – 1999</li> <li>▪ Building panels with plastic impregnated paper – US6588172 – 2003</li> <li>▪ Method for manufacturing fabricated OSB studs – US20030209318A1 – 2003</li> </ul>	Delphion Integrated View	
CamoBoard	Norbord	2004
Cedarstran	<a href="http://www.huberwood.com">www.huberwood.com</a>	2004
Ced-Or obtient 68 M\$ pour construire une usine	<a href="http://pme.lesaffaires.com">http://pme.lesaffaires.com</a>	2004-09
Comment tirer profit de l'OSB	<a href="http://www.osb-info.org">www.osb-info.org</a>	2004
Containers and bins	The Engineered Wood Association	2004
Cure What Bugs you with CedarStran	Huber	2004
Emerging frame technology takes top honors	The Engineered Wood Association	2004
Engineered Wood Pallets – a solid value	The Engineered Wood Association	2001
Extra planning and coordination key to successful swan valley upgrade.	Specialty Wood Journal	2004-03

<b>Titre</b>	<b>Source</b>	<b>Date</b>
Feeling the strain (Focus on OSB : Outside North America)	Wood Based Panels International, v. 23, n. 1, p. 12	2003-02
Forintek and Linnnet help shrink forest industry production costs	Specialty Wood Journal	2004-07
Gain Report – CA3083 – Oriented Strandboard Supply & Distribution	USDA Foreign Agricultural Service	2003
Global growth, interest rates and OSB markets – Outlook 2004-05	Structural Board Association	2004-05-18
Goodfellow inc. Distributor of LP Smart System.	<a href="http://www.buildcore.com">www.buildcore.com</a>	2004
Hangar de stockage négoce bois, poutres caissons en OSB, murs en OSB	<a href="http://www.uipp.fr">www.uipp.fr</a>	2004
Huber Engineered Wood – Tru-spec	<a href="http://www.huberwood.com">www.huberwood.com</a>	2004
Huber OSB Structural Flooring	Huber	2004
Int'l barrier initiates first phase of launch of fire rated wood panels in western U.S.	Press Release	2004-06-08
Isoroy – Topan Black, le panneau MDF teinté dans la masse d'Isoroy	<a href="http://www.isoroy.fr">www.isoroy.fr</a>	2004
Korwall Builds a Home to Showcase Its Panels: There is Nothing Like a SIP for Performance	Automated Builder	2003-01
Kruger – A new solution for subfloors over concrete	<a href="http://www.guidesperrier.com">www.guidesperrier.com</a>	2004
Langboard expansion will double production, address energy, environmental issues	PanelWorld	2004-07
Le plus polyvalent des panneaux à base de bois	<a href="http://www.osb-info.org">www.osb-info.org</a>	2004
Les panneaux et les produits dérivés	Samson Bélair Deloitte & Touche	
Lots of upside for value-added OSB and new markets	New Release	2000-07-28
Louisiana-Pacific Develops New Technology	<a href="http://www.lpsmartside.com">www.lpsmartside.com</a>	2001-01-16
LP Dawson Creek Upgrade – Recent upgrade modernizes OSB operation	Specialty Wood Journal	2004-01
LP displays new offerings at international builder's show	<a href="http://www.lpcorp.ca">www.lpcorp.ca</a>	2001-02-09
LP introduces new concrete forming panel	<a href="http://www.lpcorp.ca">www.lpcorp.ca</a>	2002-01-06
LP to build new OSB mill	Specialty Wood Journal	2004-01
LP to build OSB plant in Alabama	PanelWorld	2004-07
LuminOX Designed for energy-efficient homebuilding, LuminOX reflects up to 97% of the sun's radiant energy, saving homeowners up to 25% on their annual cooling costs	<a href="http://ox.globalreach.com">http://ox.globalreach.com</a>	2004-08
Manufacturers bullish on EWP demand	Building Products Digest	2004-07
Market forecast – 2004 to be demanding year !	Canadian Wood Products	2004-03
Martco Studies New OSB Plant	PanelWorld	2004-09
Microwave Analyser	Specialty Wood Journal	2004-03
Mold-Resistant OSB by Potlatch	Specialty Wood Journal	2003-05
Murus polystyrene panels (EPS)	<a href="http://www.murus.com">www.murus.com</a>	2004-06
New particleboard plant produces panel products with 100 per cent recycled urban wood waste	Specialty Wood Journal	2004-07

<b>Titre</b>	<b>Source</b>	<b>Date</b>
Nexfor acquires partnership interest	Specialty wood journal	2004-03
Nexfor Inverness OSB plant maintains leadership position.	PanelWorld	2004-07
Norbord acquiert en Europe	<a href="http://www.lapresseaffaires.com">www.lapresseaffaires.com</a>	2004-06-22
Norbord to expand	Specialty Wood Journal	2004-07
Not your builder's OSB: despite housing demand, oriented strand board looks at other markets	Home Channel News, v. 29, n. 20, p. 25	2003-11-03
Only the OX	Potlatch	2004
OSB – Looking for new markets	Centre Magazine	2004-05
OSB expanding beyond commodity sheathing applications	Building Products Digest	2004-09
OSB farbig	<a href="http://www.parkette.com">www.parkette.com</a>	2004
OSB in construction, in renovation, in industrial applications	<a href="http://www.osbguide.com">www.osbguide.com</a>	2004
OSB makers eye industrial market	Structural Board Association	2003-05-23
OSB prices rebound strongly after five weeks of falling	Forestweb	2004-06-08
OSB producers enjoy record prices, look toward new round of expansions.	PanelWorld	2004-07
Panel Guide	Wood Panel Industries Federation <a href="http://www.wpif.org.uk/panelguide.asp">www.wpif.org.uk/panelguide.asp</a>	2004
Panel manufacturing. Siempelkamp & SP-Slocan build largest OSB press	Canadian Wood Products	2004-07
Panel the floors	Building Products Digest	2004-05
Panneaux à base de bois : des entreprises performantes.	Le Bois International	2004-06-26
Particle Board (including OSB) – Tableau statistiques	UNECE/FAO Forest Products Markets : Prospects for 2004	2004
Past year gives rise to optimism : last year proved to be a pleasant surprise for the North American OSB industry.	Wood Based Panels International, v. 24, n. 1, p.12	2004-02
Performance by design – OSB	Structural Board Association	2004
PerformMax™ Industrial	<a href="http://www.huberwood.com">www.huberwood.com</a>	2004-09
Pezeafloor. The solid wood floor	<a href="http://www.eraco.com">www.eraco.com</a>	2004
ReZist-It Building Systems Debuts: Composite Panel System Promises Disaster Prevention and Affordability	Automated Builder	2003-08
Siempelkamp at this year's IWF	Specialty Wood Journal	2004-07
SmartSide Lap Siding	<a href="http://www.lpcorp.com">www.lpcorp.com</a>	2004
Solid-deck configurations – While plywood pallets can be configured many ways, their components are simple and few	<a href="http://www.apawood.org">www.apawood.org</a>	2004-06
Start where it matters most with the new Subflor Advance Floating System	<a href="http://subflor.com">http://subflor.com</a>	2004
StediTred – Stair tread panels	<a href="http://www.ainsworth.ca">www.ainsworth.ca</a>	2004
Structural insulated panels	The Engineered Wood Association	1998
Take a Seat with Engineered Wood – Wood structural panels and strength and quality to furniture framing	The Engineered Wood Association	1997
Take control of your panel production with an affordable custom designed SIP Manufacturing System from SIPS's Technologies	SIP's Technologies	2004

<b>Titre</b>	<b>Source</b>	<b>Date</b>
Technical Bulletin – OSB and the Environnement	Structural Board Association	1999-07
TechShield Stay cooler. Save money	<a href="http://www.lpcorp.com">www.lpcorp.com</a>	2004
Thermapan – Structural insulated panels	<a href="http://www.thermapan.com">www.thermapan.com</a>	2004
Tolko to purchase OSB mill from Weyerhaeuser	Specialty Wood Journal	2004-01
Trade in secondary-processed wood products slowed : value-added wood products markets, 2001-2003.	UNECE/FAO Forest Products Annual Market Analysis – 2002-2004	2002
Treatments for improving the durability of engineered wood products	<a href="http://www.apawood.org">www.apawood.org</a>	2004
Upholstered furniture frames	The Engineered Wood Association	2001
Weyerhaeuser – Stairs & Shelving	<a href="http://www.weyerhaeuser.com">www.weyerhaeuser.com</a>	2004
Why wood-based panels ?	European Panel Federation (EPF)	
Willamette Industries, Inc. – E-Z Frame System	Willamette Industries, Inc.	
Wood Panels to 2006 (extraits)	Freedonia Group	2002-04
Wood Solutions Fair	<a href="http://www.woodsolutionsfair.com">www.woodsolutionsfair.com</a>	2004