

# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

## PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>

### TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ

PANNEAUX EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

SYSTÈMES DE SUSPENSION EN ACIER

Prelude<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup>, Suprafine<sup>MD</sup> XL, Silhouette<sup>MD</sup> XL, Interlude<sup>MD</sup> XL



WoodWorks<sup>MD</sup> tégulaire avec perforation Rg 8020 standard dans la teinte Cerisier pâle de la gamme Natural Variations<sup>MC</sup> sur un système de suspension Suprafine<sup>MD</sup> en noir  
Département de droit de l'Université du New Hampshire, Concord, NH



#### Engagement envers le développement durable.

Armstrong s'engage à fournir des solutions de plafond qui réduisent l'impact environnemental des bâtiments que vous construisez; de la conception des produits et de la sélection des matières premières à la façon dont nos produits sont fabriqués et livrés.

Nous fournissons désormais des déclarations environnementales de nos produits (DEP) pour documenter leur durabilité. Dans cette DEP certifiée par ICC-ES et conforme à l'ISO, vous trouverez :

- Les caractéristiques de performance concernant l'acoustique et la durabilité
- Les applications et utilisations du produit
- Les composants du produit ainsi que leurs origines
- De l'information sur la façon dont un système de plafond est fabriqué
- Les résultats de l'analyse du cycle de vie (ACV) comprenant le potentiel de réchauffement global et l'utilisation d'énergie primaire
- Les impacts totaux pour l'ensemble du cycle de vie du produit

Les panneaux de plafond WoodWorks offrent une combinaison d'attributs de performance et d'esthétique qui en font des produits parfaits pour les applications commerciales.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 1. Information générale

Cette déclaration est une déclaration environnementale de produit (EPD) conforme à la norme ISO 14025. Les EPD s'appuient sur l'évaluation du cycle de vie (LCA) pour fournir des informations sur un certain nombre d'impacts environnementaux des produits sur leur cycle de vie. **Exclusions** : Les EPD n'indiquent pas que des critères de performance environnementale ou sociale sont respectés et qu'il peut y avoir des répercussions qu'ils n'englobent pas. Les ACV ne traitent pas habituellement les impacts environnementaux propres au site de l'extraction des matières premières et ne sont pas destinés à évaluer la toxicité pour la santé humaine. Les EPD peuvent compléter mais ne peuvent pas remplacer les outils et les certifications conçus pour traiter ces impacts et / ou fixer des seuils de performance - par ex. **Exactitude des résultats** : Les EPD s'appuient régulièrement sur les estimations des impacts et le niveau de précision dans l'estimation de l'effet diffère pour chaque ligne de produits et l'impact rapporté. **Comparabilité** : les EPD ne sont pas des assertions comparatives et ne sont pas comparables ou ont une comparabilité limitée lorsqu'elles couvrent des stades du cycle de vie différents, sont basées sur des règles de catégorie de produits différentes ou manquent des impacts environnementaux pertinents. Les EPD de différents programmes peuvent ne pas être comparables.



OPÉRATEUR DU PROGRAMME	UL Environment
DÉTENTEUR DE LA DÉCLARATION	Armstrong
NUMÉRO DE DÉCLARATION	4786828541.109.1
PRODUIT DÉCLARÉS	<b>Panneaux de plafond WoodWorks<sup>MD</sup> Tegular, Vector<sup>MD</sup></b> – Panneaux composites en bois avec placage de face découpé
RÉFÉRENCE RCP	PCR Panneaux de plafond - Panneaux de plafond pour plafonds suspendus (IBU 2010)
DATE D'ÉMISSION	6 avril 2017
PÉRIODE DE VALIDITÉ	5 ans
CONTENU DE LA DÉCLARATION :	Description du produit et informations sur la physique des bâtiments Informations sur les matériaux de base et sur leur origine Description de la fabrication du produit Détails sur la transformation du produit Informations sur les conditions d'utilisation Résultats de l'analyse du cycle de vie Résultats de tests et vérifications
La révision du RCP a été réalisée par :	IBU Advisory Board
Cette déclaration a été vérifiée de façon indépendante, conformément à la norme ISO 14025, par Underwriters Laboratories. <input type="checkbox"/> INTERNE <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNE	
	Wade Stout, UL Environment
Cette analyse du cycle de vie a été vérifiée de façon indépendante conformément à la norme ISO 14044 et à la RCP de référence par :	
	François Charron-Doucet



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>

TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## Composants du produit liés à l'analyse du cycle de vie

Les systèmes de plafond WoodWorks d'Armstrong comprennent les composants suivants : panneaux de plafond de bois, panneaux de remplissage BioAcoustic ou de fibre de verre et un système de suspension de métal. Le tableau 1 indique les mesures d'impact environnemental des panneaux de plafond WoodWorks. Les résultats de l'ACV du système de plafond sont détaillés dans la section 9.

## Portée et limites de l'évaluation du cycle de vie

L'analyse du cycle de vie (ACV) a été réalisée conformément à l'ISO 14040 et respecte les instructions des RCP. L'analyse du cycle de vie complet prend en compte la production des matières premières, le transport des matières premières vers l'établissement de production, la fabrication des panneaux de plafond, l'emballage, le transport sur le lieu d'installation, la phase d'utilisation et la fin de vie qui inclut la mise au rebut ou le recyclage. Les informations détaillées concernant l'ACV se trouvent dans la section 9.

## Résumé de l'analyse du cycle de vie

Le tableau 1 indique les mesures d'impact environnemental des panneaux de plafond WoodWorks seulement. Les résultats de l'ACV pour le système de plafond complet sont détaillés dans la section 9.

Unité déclarée : 1 pi<sup>2</sup> (0,09 m<sup>2</sup>) de panneau de plafond pour une utilisation sur 50 ans, impacts basés sur les facteurs d'impact TRACI 2.0 de l'EPA (agence de protection de l'environnement des États-Unis)

Tableau 1 : Analyse du cycle de vie des panneaux de plafond WoodWorks

MESURE D'IMPACT <sup>1</sup>	TOTAL <sup>1</sup>	PRODUCTION	PHASE D'UTILISATION	FIN DE VIE
Énergie primaire (MJ)	59,2	57,0	0,3	1,9
Potentiel de réchauffement climatique (équivalent kg CO <sub>2</sub> )	1,14	-0,49	0,10	1,52
Appauvrissement de l'ozone (équivalent kg CFC-11)	3,21E-10	2,28E-10	4,66E-15	9,27E-11
Potentiel d'acidification (équivalent H+ moles)	0,60	0,55	0,01	0,04
Potentiel d'eutrophisation (kg PO <sub>4</sub> équivalent)	1,63E-03	6,65E-04	7,43E-05	8,88E-04
Potentiel de création de smog/oxydants photochimiques (kg O <sub>3</sub> -équivalent)	0,139	0,116	0,004	0,019

<sup>1</sup> Pour la déclaration des impacts liés à la mise en place du système de suspension, voir la page 15.

## Information complémentaire

Cette déclaration contient des informations complémentaires, indiquées ci-dessous, qui sortent du cadre de l'ACV. Ces informations complémentaires, fournies par Armstrong, n'ont pas été vérifiées par l'ICC-ES, mais ont été considérées comme utiles pour pouvoir comparer cette DEP aux autres DEP élaborées à partir de la même RCP. Il est recommandé de se faire aider lors de la comparaison des données de performance et des informations de l'ACV concernant des produits qui ont des attributs de performance semblables. Veuillez vous référer à la page 4 pour un résumé des caractéristiques de performance par numéro d'article et noter les références du site internet indiquées ci-dessous pour des informations complémentaires.

- Performance acoustique des panneaux de plafond : [armstrongplafonds.ca/totalacoustics](http://armstrongplafonds.ca/totalacoustics)
- Résistance au feu des panneaux de plafond : [armstrongplafonds.ca/resistanceaufeu](http://armstrongplafonds.ca/resistanceaufeu)
- Performance sismique du système de suspension (vérifiée par l'ICC-ES, ESR-1308) : [armstrongplafonds.ca/seismic](http://armstrongplafonds.ca/seismic)
- Information sur la santé, la sécurité et l'installation
- Certifié FSC



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 1.0 Description du produit

### 1.1 Description du produit et performance

Les panneaux de plafond WoodWorks d'Armstrong sont faits de panneaux de particules ignifuges certifiés FSC<sup>MD</sup> avec placage de face qui sont finis avec un enduit semi-lustré transparent.

## 2.0 Application du produit

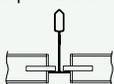
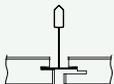
Finition intérieure commerciale. Système de plafond acoustique suspendu. Le système de plafond doit être installé conformément aux directives d'installation d'Armstrong. Notre brochure d'installation de systèmes de plafond, « Installation des plafonds suspendus », donne une vue d'ensemble de l'application; elle indique les étapes principales pour l'installation de base d'un plafond suspendu. Vous pouvez retrouver ce document au [www.armstrongplafonds.ca/installation](http://www.armstrongplafonds.ca/installation).

## 3.0 Attributs de performance

Il y a différents niveaux de performance associés aux panneaux de plafond en bois composite. L'information sur le rendement est incluse dans cette DEP pour fournir une compréhension totale de ce produit et de ses caractéristiques de performance.

### 3.1 Selection performance

Tableau 2 : Performance des panneaux de plafond WoodWorks

ARTICLES COMPRIS DANS CETTE DEP	ATTRIBUTS		
Panneaux tégulaires carrés WoodWorks pour système de suspension de 9/16 po 	<b>Perforations</b>	<b>CRB*</b> 	<b>CAP**</b> 
	W1	NA	38
Panneaux dissimulés WoodWorks pour système de suspension de 15/16 po 	W2	0,40–0,50	28
	W3	0,40–0,50	28
	W4	0,65–0,70	28
	W5	0,55	28
Panneaux WoodWorks Vector <sup>MD</sup> pour système de suspension de 15/16 po 	W6	0,40–0,45	28
	* Valeurs basées sur les panneaux WoodWorks tégulaire. Pour de l'information sur les autres produits WoodWorks, visitez le <a href="http://armstrongplafonds.ca/woodworks">armstrongplafonds.ca/woodworks</a>		
Panneau de remplissage de fibre de verre de 1 po	** CAP maximum obtenue à l'aide d'un panneau de remplissage (article 8200100 ou 479). Lorsqu'un panneau de remplissage est utilisé, la CAP est de 28. Visitez le <a href="http://armstrongplafonds.ca/woodworks">armstrongplafonds.ca/woodworks</a> ou consultez la page de renseignements sur les panneaux de remplissage acoustiques (CS-4172).		
Panneau de remplissage BioAcoustic <sup>MD</sup> 5479			



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 3.2 Principaux attributs

- Variété de placages certifiés FSC<sup>MD</sup>
- Variété de perforations standards offertes pour améliorer la performance acoustique et l'esthétique
- Délais d'exécution plus courts, moins coûteux que les travaux de menuiserie personnalisés
- Permet de créer des progressions pour des effets visuels et des nuages continus avec la garniture WoodWorks
- Installation avec dégagement minimal du faux plafond (Vector)
- Le fini de bordure Vector donne accès en toute sécurité par le bas et sans outil (rebord apparent étroit de 1/4 po)
- Panneaux tégulaires compatibles avec les systèmes de plafond TechZone<sup>MC</sup>
- Les panneaux de remplissage WoodWorks sont compatibles avec les caissons Metaphors<sup>MD</sup>
- Haut contenu recyclé – consultez l'outil Green Genie<sup>MC</sup> pour les données spécifiques à chaque article au [armstrongplafonds.ca/greengenie](http://armstrongplafonds.ca/greengenie)

## 4.0 Composants du matériel

### 4.1 Description du produit

- **Noyau de panneau de particules** – un matériau composite constitué de copeaux de bois et d'un liant qui est ensuite pressé et extrudé.
- **Placage** – une mince couche de bois de bonne qualité qui est collé au panneau de particules.
- **Adhésif** – une substance utilisée pour coller solidement le placage de bois sur le noyau de panneau de particules.
- **Revêtement UV** – enduit de finition ultraviolet utilisé tant pour l'esthétique que pour protéger le placage.
- **Cerclage de bordure** – une mince couche de PVC adhérent aux bordures extérieures du panneau pour l'esthétique.

Figure 1. Composition des panneaux de plafond WoodWorks



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

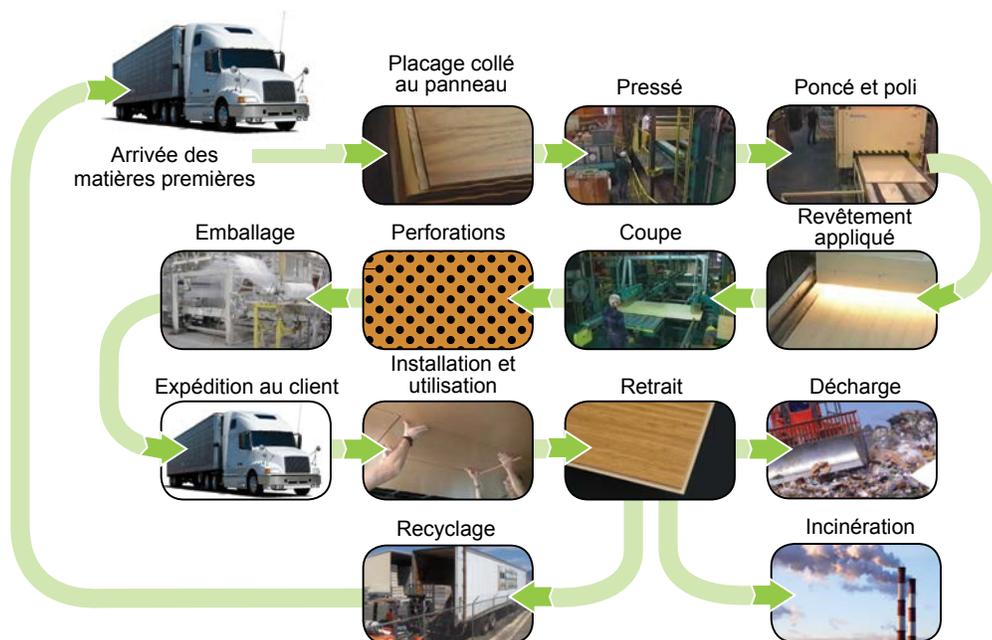
## 4.0 Composants du matériel (suite)

Tableau 3 : Composants des panneaux de plafond WoodWorks

NOYAU WOODWORKS	FONCTION	QUANTITÉ (% EN POIDS)	RESSOURCE MINÉRALE RECYCLÉE	RESSOURCE MINÉRALE	NON RENOUVE-LABLE	RENOUVE-LABLE	ABONDANT	MATÉRIEL RECYCLÉ	ORIGINE	MODE DE TRANSPORT	KILOMÈTRES PARCOURUS
Panneau de particules	Acoustique	85-95 %				■	■	■	É.-U.	Camion	8-402
Placage	Esthétique	1-5 %				■	■		É.-U.	Camion	8-402
Adhésif	Liant	1-5 %			■	■			É.-U.	Camion	160 -321
Revêtement UV	Fini	0.05-1.5 %			■				É.-U.	Camion	160 -321
Cerclage de bordure	Esthétique	1-5 %			■				É.-U.	Camion	1931-2896

## 4.2 Fabrication d'un panneau de plafond

Figure 2 : Processus de fabrication des panneaux de plafond WoodWorks



Les panneaux de plafond WoodWorks sont fabriqués à l'aide d'un procédé d'adhésion et de revêtement. Les panneaux de particules et les feuilles de placage sont livrés à l'usine de fabrication. Les feuilles de placage sont ensuite collées au panneau de particules puis pressées pour assurer une bonne adhérence. Les placages sont alors coupés, poncés puis polis pour une finition parfaite. Les panneaux reçoivent ensuite un revêtement protecteur final qui est durci par UV. Les perforations sont ajoutées au produit fini. Les panneaux sont ensuite emballés, expédiés et installés. À la fin de leur vie utile, les panneaux de plafond peuvent alors être recyclés, envoyés à un site d'enfouissement ou incinérés.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 4.0 Composants du matériel (suite)

Table 4 : Composants des systèmes de suspension

COMPOSANTS	FONCTION	QUANTITÉ (% EN POIDS)	RESSOURCE MINÉRALE RECYCLÉE	RESSOURCE MINÉRALE	NON RENOUVE-LABLE	RENOUVE-LABLE	ABONDANT	MATÉRIEL RECYCLÉ	ORIGINE	MODE DE TRANSPORT	KILOMÈTRES PARCOURUS
Acier galvanisé trempé à chaud	Suspension	>98 %	■	■	■		■	■	Mondiale	Camion	804-965
Peinture	Fini	<2 %		■	■				É.-U.	Camion/train	322-804

Table 5 : Système de suspension représentatif pour lequel les données sur l'analyse du cycle de vie ont été compilées

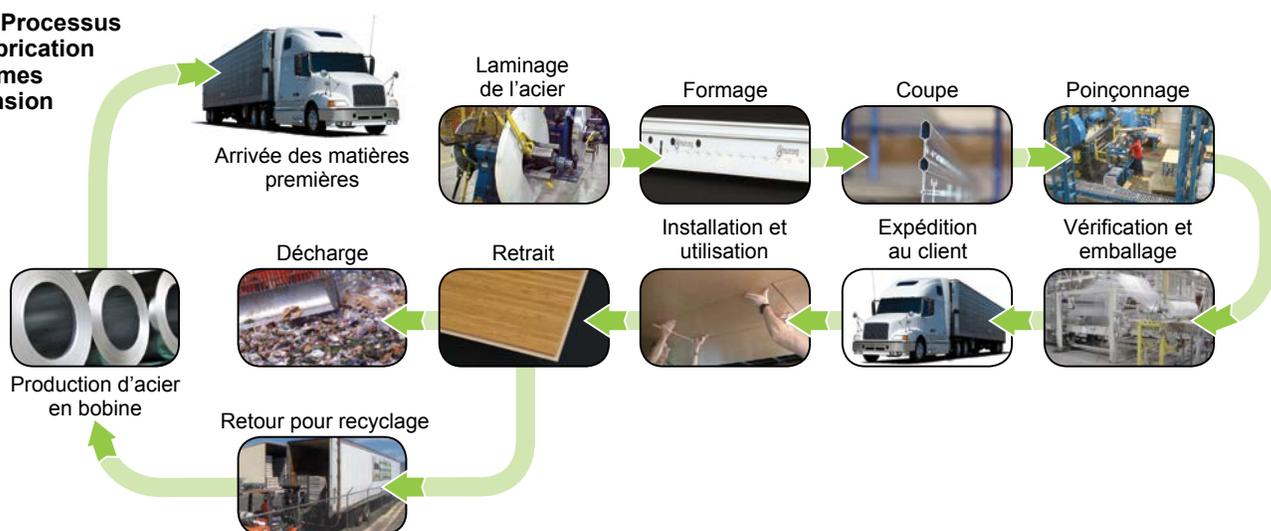
FAMILLE	ARTICLES	LIEUX DE FABRICATION
Interlude XL*		
Té principal	7501	Aberdeen, MD; Benton Harbor, MI; et Las Vegas, NV
Té croisé de 6 pi	XL7590	
Té croisé de 4 pi	XL7540	
Moulure	7800	
Fil de suspension	7891	
Attache de retenue d'extrémité de té	BERC2	
Attache de joint séismique pour té principal	SJMR+	
Attache de joint séismique pour té croisé	SJGC/SJCSI+	

\* Les données d'ACV d'Interlude XL sont représentatives des systèmes de suspension Suprafine<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup>, Silhouette<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup> et Prelude<sup>MD</sup> XL<sup>MD</sup>.

+ Utiliser dans les installations de plus de 2500 pi<sup>2</sup>.

## 4.3 Fabrication du système de suspension

Figure 3 : Processus pour la fabrication des systèmes de suspension en acier



Les systèmes de suspension Armstrong<sup>MD</sup> utilisent de l'acier galvanisé trempé à chaud qui est produit en bobines. Une partie importante de l'acier provient de matériel recyclé. Les bobines sont fendues et peintes, puis envoyées à Armstrong. Dans l'usine de plafonds Armstrong, l'acier est embouti, laminé, poinçonné et emballé. Le matériel est alors expédié et installé. Lorsque le système est démonté, la plus grande partie de l'acier est recyclé.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 4.0 Composants du matériel (suite)

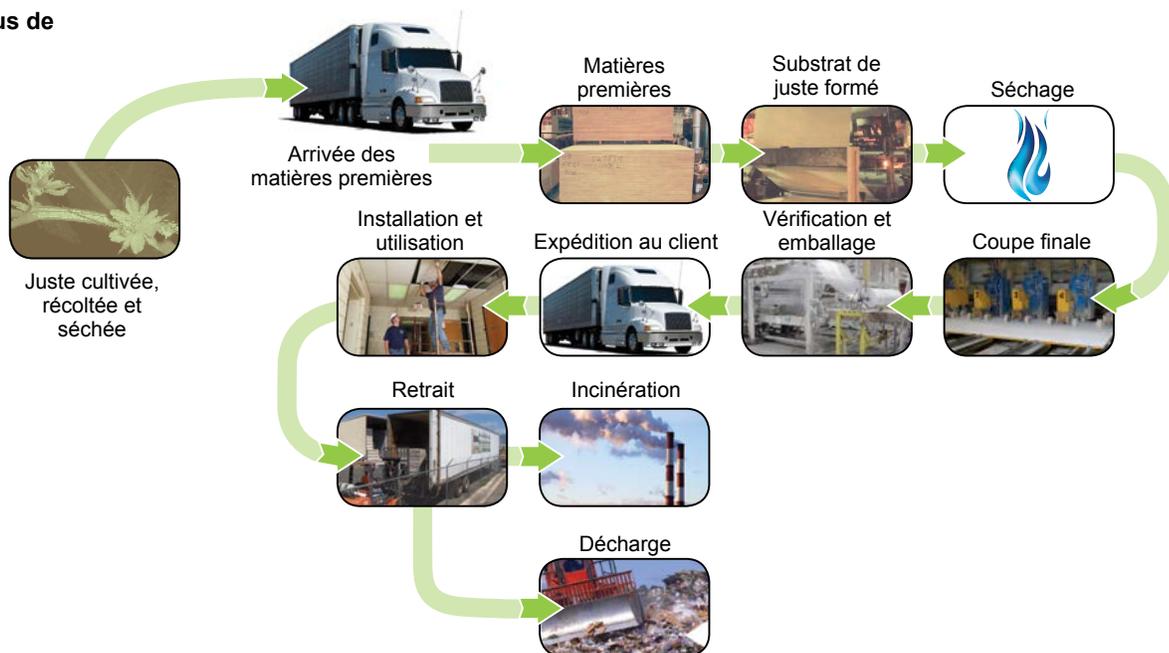
Tableau 6 : Composants des panneaux de remplissage BioAcoustic<sup>MC</sup>

NOYAU DE FIBRE MINÉRALE	FONCTION	QUANTITÉ (% EN POIDS)	RESSOURCE MINÉRALE RECYCLÉE	RESSOURCE MINÉRALE	NON RENOUVE-LABLE	RENOUVE-LABLE	ABONDANT	MATÉRIEL RECYCLÉ	ORIGINE	MODE DE TRANSPORT	KILOMÈTRES PARCOURUS
Fibre de jute	Acoustique	35-60 %				■	■		Mondiale	Train/camion	16 093
19 312	Liant	5-15 %			■				Mondiale	Bateau/train/camion	10 000-12 000

\* Voir la section 10.4 pour la certification «berceau à berceau» du contenu matériel pour la durabilité.

### 4.4 Fabrication d'un panneau de remplissage BioAcoustic

Figure 4 : Processus de fabrication des panneaux de remplissage BioAcoustic



Les panneaux de remplissage BioAcoustic sont assemblés à l'aide d'un procédé de préparation à l'air sec qui combine de la juste naturelle et des fibres synthétiques pour créer un substrat unique. Les panneaux de remplissage sont utilisés pour ajouter de l'absorption acoustique au système de plafond de bois. À la fin de leur vie utile, les panneaux de remplissage peuvent alors être envoyés à un site d'enfouissement ou incinérés.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 4.0 Composants du matériel (suite)

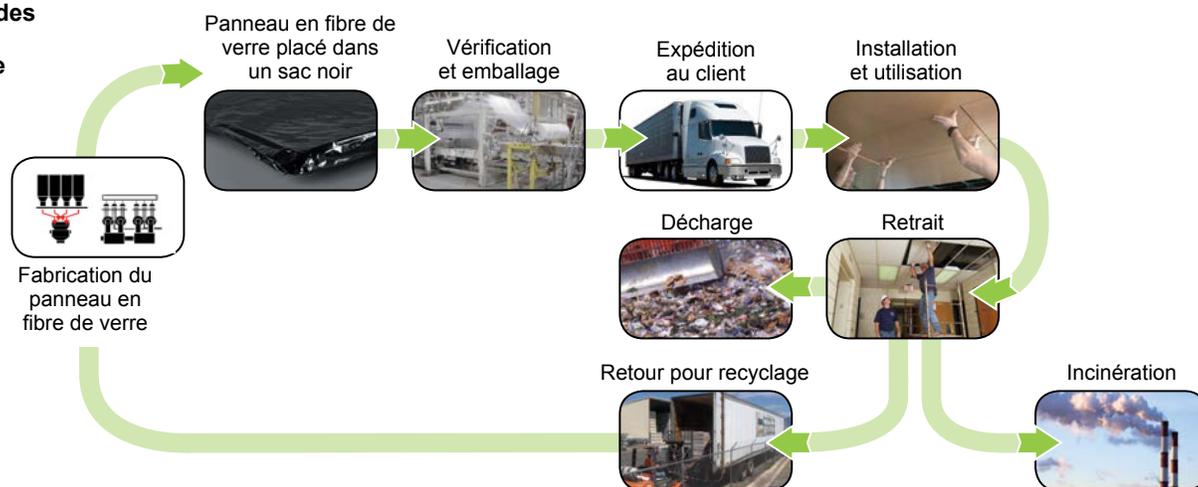
Tableau 7 : Composants des panneaux de remplissage de fibre de verre

NOYAU EN FIBRE DE VERRE	FONCTION	QUANTITÉ (% EN POIDS)	RESSOURCE MINÉRALE RECYCLÉE	RESSOURCE MINÉRALE	NON RENOUVE-LABLE	RENOUVE-LABLE	ABONDANT	MATÉRIEL RECYCLÉ	ORIGINE	MODE DE TRANSPORT	KILOMÈTRES PARCOURUS
Fibre de verre	Acoustique	60-75 %	■	■	■		■		Mondiale	Camion/train	1207-2253
Liant organique	Liant	5-15 %			■				Mondiale	Camion/ bateau	1207-2253
Sac de plastique	Fini	0,05-1 %			■				É.-U.	Camion	<805

\* Voir la section 10.4 pour la certification «berceau à berceau» du contenu matériel pour la durabilité.

## 4.5 Fabrication d'un panneau de remplissage de fibre de verre

Figure 5 : Processus de fabrication des panneaux de remplissage de fibre de verre



Le panneau de remplissage en fibre de verre est formé en combinant un liant avec un mat de fibres de verre qui est comprimé et durci pour former une planche. Ensuite, le panneau de remplissage est coupé et recouvert de plastique noir. Le panneau de remplissage est utilisé pour ajouter de l'absorption acoustique au système de plafond de bois. À la fin de leur vie utile, les panneaux de remplissage peuvent alors être recyclés, envoyés à un site d'enfouissement ou incinérés.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 5.0 Installation des systèmes de plafond

### 5.1 Installation et recommandations sur les conditions d'utilisation

Le système de plafond doit être installé conformément aux directives d'installation d'Armstrong. Notre brochure d'installation de systèmes de plafond, « Installation des plafonds suspendus », donne une vue d'ensemble de l'application; elle indique les étapes principales pour l'installation de base d'un plafond suspendu.

Vous pouvez consulter ce document au [www.armstrongplafonds.ca/woodworks/installation](http://www.armstrongplafonds.ca/woodworks/installation).

De plus, des instructions sont disponibles pour les différents systèmes de plafonds WoodWorks. Ces documents peuvent être consultés au : [armstrongplafonds.ca/woodworks](http://armstrongplafonds.ca/woodworks).

Les plafonds WoodWorks doivent être laissés à la température ambiante et doivent être dans un environnement à humidité stable pendant au moins 72 heures avant l'installation. Les panneaux ne devraient pas, toutefois, être installés dans des espaces où les conditions de température ou d'humidité varient grandement des conditions de l'espace où ils seront installés. L'humidité relative doit être entre 25 % et 55 %.

### 5.2 Considérations relatives à la santé, la sécurité et l'environnement au cours de l'installation

Le sciage, le ponçage et l'usinage des produits en bois peuvent produire de la sciure fine. La sciure fine contenue dans l'air peut irriter les voies respiratoires, les yeux et la peau. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé la sciure fine comme carcinogène nasal chez les humains.

**Mesures de précaution :** Si l'on utilise des outils électriques, ils doivent être munis d'un collecteur de poussière. Si le niveau de poussière est élevé, portez un masque anti-poussière approprié conçu par le NIOSH. Évitez tout contact de la poussière avec les yeux et la peau.

**Premiers soins en cas d'irritation :** Rincez les yeux ou la peau à l'eau durant au moins 15 minutes.

Les installateurs doivent porter des équipements de sécurité personnels adéquats, comme des gants et des lunettes de sécurité, afin de limiter l'exposition à la poussière et le risque d'irritation de la peau.

### 5.3 Déchets

Les déchets d'installation sont minimisés grâce à l'aspect modulaire du système de panneaux de plafond. On suppose une approximation conservatrice de 7 % de pertes lors de la construction. Cette valeur est basée sur un historique d'études internes qui ont relevé la quantité de déchets générés sur les sites d'installation en raison de la coupe de panneaux (par exemple afin de permettre l'installation de gicleurs) ou d'erreurs des installateurs. L'hypothèse faite ici est que tous les déchets de matériaux sur le site sont envoyés à un site d'enfouissement situé dans un rayon de 80 km autour du lieu d'installation.

### 5.4 Emballage

Les panneaux de plafond WoodWorks d'Armstrong sont bien emballés dans des caisses en bois dont la dimension est appropriée à la taille de la commande.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 6.0 La phase d'utilisation

Ce système est garanti pour un an. Cependant, les panneaux de plafond peuvent durer aussi longtemps que le bâtiment s'ils sont correctement installés et entretenus. La durée de vie utile indiquée dans la RCP pour les panneaux de plafond est de 50 ans. Les détails concernant la garantie peuvent être trouvés au [armstrongplafonds.ca/garantie](http://armstrongplafonds.ca/garantie).

### 6.1 Nettoyage et entretien

Les panneaux WoodWorks peuvent être nettoyés avec un chiffon doux et sec.

### 6.2 Considérations sanitaires pendant l'utilisation

Les panneaux WoodWorks répondent aux exigences de conformité de la Phase II du Conseil des ressources de la Californie (CARB).

## 7.0 Effets exceptionnels

### 7.1 Résistance au feu

Caractéristiques de combustion de la surface selon la norme ASTM E84 certifiées

HPVA avec programme de vérification selon ASTM E84. Indice de propagation de la flamme de 25 ou moins. Indice de dégagement des fumées de 50 ou moins.

Caractéristiques de combustion de la surface selon la norme CAN/ULC S 102. Indice de propagation de la flamme de 25 ou moins. Indice de dégagement des fumées de 50 ou moins.

Classement selon la norme ASTM E1264 : Matériau composite – résistance au feu de classe A

### 7.2 Performance sismique

Catégories sismiques C, D, E et F

ICC-ES ESR 1308 – voir [www.armstrong.com/content2/commclgam/files/57824.pdf](http://www.armstrong.com/content2/commclgam/files/57824.pdf)

### 7.3 Acoustical Panel Classification\*

Tableau 8 : Performance des panneaux de plafond WoodWorks

PERFORATIONS	CRB* 	CAP** 
W1	N/A	38 ●
W2	0,40–0,50	28
W3	0,40–0,50	28
W4	0,65–0,70	28
W5	0,55	28
W6	0,40–0,45	28

\* Valeurs basées sur les panneaux WoodWorks tégulaire. Pour de l'information sur les autres produits WoodWorks, visitez le [armstrongplafonds.ca/woodworks](http://armstrongplafonds.ca/woodworks)

\*\* CAP maximum obtenue à l'aide d'un panneau de remplissage (article 8200100 ou 479). Lorsqu'un panneau de remplissage est utilisé, la CAP est de 28. Visitez le [armstrongplafonds.ca/woodworks](http://armstrongplafonds.ca/woodworks) ou consultez la page de renseignements sur les panneaux de remplissage acoustiques (CS-4172).



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 7.0 Effets exceptionnels (suite)

### 7.4 Certifications

- Options certifiées FSC<sup>MD</sup> disponibles pour tous les panneaux de plafond Woodworks tégulaire, Vector et dissimulé.
- Matériaux à 100 % biocomposés certifiés par le programme BioPreferred<sup>SM</sup> de l'USDA.
- Consultez le <https://www.biopreferred.gov/BioPreferred/faces/catalog/Catalog.xhtml>.
- Conforme à la Phase II du California Air Resources Board (CARB)

## 8.0 Fin du cycle de vie

### 8.1 Élimination

L'élimination dans les décharges municipales ou dans les installations commerciales d'incinération est autorisée et doit être faite conformément aux règlements locaux, provinciaux et fédéraux.

## 9.0 Analyse du cycle de vie

Cette étude permet d'avoir un aperçu du cycle de vie et des impacts environnementaux correspondants aux systèmes de plafonds suspendus de bois d'Armstrong. Cette ACV a été réalisée pour 1) mieux comprendre les impacts environnementaux du cycle de vie des systèmes de plafond suspendu; 2) comprendre comment le choix de matières premières et du processus de fabrication impacte le cycle de vie des systèmes de plafonds suspendus de bois.

Les méthodes utilisées pour mener les analyses du cycle de vie dans le cadre de ce projet étaient conformes à l'ISO 14040 et 14044. Ce rapport vise à satisfaire les exigences de rapport de la section 5 de l'ISO 14044 et de la partie 2 des règles par catégorie de produits relatives aux panneaux de plafond et aux systèmes de plafonds suspendus.

### 9.1 Informations sur la définition du système de produits et la modélisation du cycle de vie.

L'unité déclarée dans cette DEP est 1 pi<sup>2</sup> (0,09 m<sup>2</sup>) de panneau de plafond WoodWorks pour une utilisation sur plus de 50 ans.

**Aperçu du système de plafond :** pour avoir un aperçu complet d'un système de plafond, les informations sur le cycle de vie sont données pour la totalité du système de plafond, en se basant sur la couverture d'une zone de 90 mètres carrés (m<sup>2</sup>) dans un espace bâti, puis ramenées à une estimation sur 0,09 mètre carré (m<sup>2</sup>). Cela inclut à la fois les panneaux de plafond en bois, les panneaux de remplissage et le système de suspension (tableaux 3, 4, 5 et 6).



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

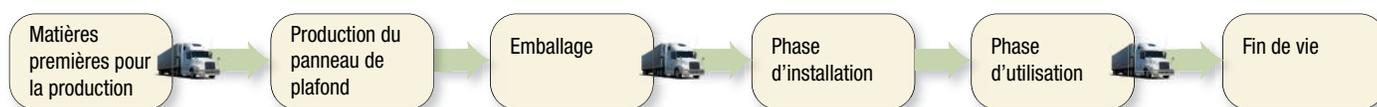
## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

### Limites du système :

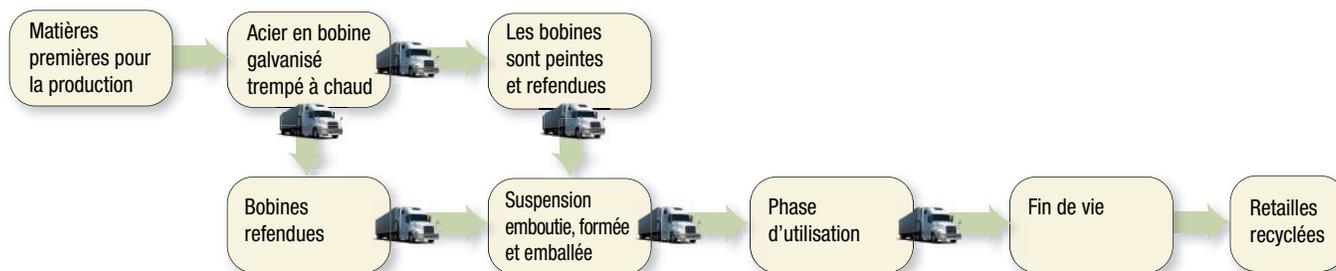
Les limites du système étudiées dans l'analyse du cycle de vie comprennent l'extraction des matières premières, le traitement des matières premières, la fabrication et l'installation des panneaux de plafond et panneaux de remplissage et leur fin de vie.

Les phases ci-dessous caractérisent l'analyse du cycle de vie « complet » pour les panneaux de remplissage (figure 5) et les systèmes de suspension (figure 6).

**Figure 6. Phases du cycle de vie incluses pour les panneaux de remplissage WoodWorks, BioAcoustics<sup>MC</sup> et en fibre de verre étudiés :**



**Figure 7. Phases du cycle de vie incluses pour le système de suspension en acier étudié :**



### Comme indiqué dans les figures 6 et 7, l'analyse complète comprend :

- La production des matières premières, notamment le substrat, le revêtement et les matériaux d'emballage pour les panneaux de plafond et de remplissage ainsi que la fabrication de bobines d'acier galvanisé trempé à chaud, le formage et l'emballage des systèmes de suspension
- La fabrication de panneaux de plafond de bois et de panneaux de remplissage aux installations de fabrication de tiers
- Le transport des matières premières vers les installations de fabrications de tiers
- La fabrication des panneaux de plafond dans l'usine de plafonds d'Armstrong
- L'emballage des produits finis en prenant en compte l'énergie consommée par les machines d'emballage
- Le transport de l'usine vers les centres de distribution, les détaillants et le lieu d'installation
- La phase d'utilisation couvre une durée de vie utile de 50 ans, comme indiqué dans la RCP, et elle comprend le transport et l'installation du système
- La fin de vie comprend la mise en décharge des panneaux de plafond avec une distance de transport par camion estimée à 80 km entre le chantier et la décharge

### L'analyse complète du berceau à la tombe exclut :

- L'entretien et le fonctionnement des équipements de soutien
- L'énergie pour usage général des usines
- Biens d'équipement et d'infrastructures
- Transport des employés



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>

TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

### Hypothèses :

Armstrong World Industries a commencé à réaliser des analyses du cycle de vie en 2006 et a élaboré une ACV de référence pour ses produits principaux en 2007. Après avoir appréhendé les impacts sur le cycle de vie du produit, Armstrong a commencé à introduire des changements pour réduire ces impacts, comme le potentiel de réchauffement climatique et la demande d'énergie primaire. Cette DEP représente le premier modèle qu'Armstrong a complété pour nos panneaux de plafond WoodWorks.

L'ensemble des données correspond à une moyenne pondérée sur l'ensemble de nos établissements de fabrication de plafonds et de système de suspension en Amérique du Nord. La plupart des produits WoodWorks d'Armstrong sont fabriqués sur la côte Ouest des États-Unis et sont distribués dans toute l'Amérique du Nord. Les données concernant l'expédition ont été utilisées pour déterminer que la distance d'expédition moyenne entre la fabrication et le client est d'environ 3604 km. Si le produit n'est pas recyclé, le transport pour élimination en fin de vie est évalué à 80 km.

La valeur globale du réchauffement climatique comprend la valeur du carbone biogène présent dans le panneau de particules ainsi que dans le placage. Lors de la phase de production, le potentiel de réchauffement climatique devient donc négatif en raison de la séquestration du carbone dans les matières premières du bois. Le carbone biogénique est ensuite libéré pendant la phase de fin de vie et l'enfouissement.

Les émissions et les carburants liés aux transports pendant toutes les phases du cycle de vie sont pris en compte. Tous les transports associés aux matières premières reflètent les modes de transport et de kilométrage.

Le modèle de cycle de vie utilisé pour le système de plafond a été créé à l'aide d'une moyenne pondérée des panneaux de remplissage de fibre de verre et BioAcoustic en fonction de la part de marché de chaque panneau en 2011.

### Critères de seuil :

Les critères de seuil de l'étude sont les suivants :

- Masse – Si un flux correspond à moins de 1 % de la masse cumulée du modèle, il n'est pas pris en compte, car son impact environnemental est négligeable.
- Énergie – Si un flux correspond à moins de 1 % de l'énergie cumulée du modèle, il n'est pas pris en compte, car son impact environnemental est négligeable.
- Pertinence environnementale – Si un flux correspond aux critères d'exclusion ci-dessus, mais peut avoir un impact environnemental significatif, il est alors pris en compte.

### Qualité des données :

Les données de l'ACV de 2011 ont été utilisées pour la constitution de cette DEP.

Le modèle d'ACV a été créé en utilisant le logiciel GaBi 5 destiné à la modélisation du cycle de vie qui a été développé par PE INTERNATIONAL GmbH. La base de données générale GaBi fournit les données d'inventaires du cycle de vie pour de nombreuses matières premières et matières transformées. La qualité des données est considérée comme bonne à très bonne. À l'exception des données spécifiques aux fournisseurs, toutes les autres données générales pertinentes ont été extraites du logiciel de la base de données GaBi.

Toutes les données les plus importantes relatives au processus de fabrication des panneaux de plafond de bois ont été recueillies depuis l'entrée jusqu'à la sortie de l'usine. Les données documentaires ont été recueillies auprès des fournisseurs.

### Affectation :

Les déchets d'acier générés pendant la fabrication des systèmes de suspension ont été considérés comme un coproduit valorisables et pris en compte pour l'optimisation du processus. Pour être cohérents avec la base de données WorldSteel, les déchets d'acier issus du processus de fabrication et des systèmes de suspension métallique en fin de vie ont reçu un crédit basé sur le modèle de la « valeur de l'acier » (Avery, 2009). De même, l'allocation de base pour les panneaux de particules est représentée par la masse. Les crédits pour l'électricité et la chaleur générées par le recyclage thermique des déchets ou des emballages dans un incinérateur de déchets solides ou une décharge n'ont pas été pris en compte dans cette étude.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

### 9.2 Résultats de l'analyse du cycle de vie

Les résultats de l'ACV ont été documentés séparément pour les étapes suivantes :

1. Production
2. Utilisation
3. Fin de vie

Les tableaux 9A et 9B montrent les résultats pour une unité déclarée de panneau de plafond ainsi que les impacts potentiels pour la totalité du système de plafond.

**Tableau 9A : Détail de l'ACV par étapes du cycle de vie pour une unité déclarée du système de plafond comprenant 0,09 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>) de panneau de plafond WoodWorks et 0,09 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>) de système de suspension Prelude XL dans un module de 0,60 m x 0,60 m, pour une utilisation sur plus de 50 ans**

MESURE D'IMPACT	PRODUCTION			PHASE D'UTILISATION			FIN DE VIE		
	PANNEAU PLAFOND	PANNEAU REMPLISSAGE	SYSTEME DE SUSPENSION	PANNEAU PLAFOND	PANNEAU REMPLISSAGE	SYSTÈME SUSPENSION	PANNEAU PLAFOND	PANNEAU REMPLISSAGE	SYSTÈME SUSPENSION
Énergie primaire (MJ)	57,00	2,92	2,90	0,32	0,04	0,24	1,88	0,05	-0,29
Potentiel de réchauffement climatique (équivalent kg CO <sub>2</sub> )	-0,49	0,23	0,22	0,10	2,66E-03	0,01	1,52	9,05E-03	-0,03
Appauvrissement de l'ozone (équivalent kg CFC-11)	2,28E-10	5,62E-10	2,56E-90	4,66E-15	5,86E-17	3,71E-10	9,27E-11	8,73E-12	6,68E-10
Potentiel d'acidification (équivalent H+ moles)	0,55	0,06	0,04	0,01	9,24E-04	2,55E-03	0,04	1,29E-03	-3,93E-03
Potentiel d'eutrophisation (équivalent kg N)	6,65E-04	1,01E-04	3,32E-05	7,43E-05	1,10E-06	6,35E-06	8,88E-04	5,03E-06	4,46E-06
Potentiel de création de smog/ oxydants photochimiques (équivalent kg O <sub>3</sub> -)	0,116	0,013	9,63E-03	4,09E-03	5,13E-04	6,41E-04	0,019	6,75E-04	-6,91E-04

**Tableau 9B : Détail de l'ACV totale pour 0,09 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>) pour une partie du système de plafond**

MESURE D'IMPACT	TOTAL DES PANNEAUX DE PLAFOND SEULEMENT	TOTAL DES PANNEAUX DE REMPLISSAGE SEULEMENT	TOTAL DU SYSTÈME DE SUSPENSION SEULEMENT	TOTAL DES PANNEAUX DE PLAFOND + PANNEAUX DE REMPLISSAGE + SYSTÈME DE SUSPENSION
Énergie primaire (MJ)	59,2	3,0	2,9	65,0
Potentiel de réchauffement climatique (équivalent kg CO <sub>2</sub> )	1,14	0,25	0,20	1,58
Appauvrissement de l'ozone (équivalent kg CFC-11)	3,21E-01	5,7E-01	3,6E-09	4,49E-09
Potentiel d'acidification (équivalent H+ moles)	0,600	0,070	0,039	0,703
Potentiel d'eutrophisation (équivalent kg N)	1,63E-03	1,08E-04	4,4E-005	1,78E-03
Potentiel de création de smog/ oxydants photochimiques (équivalent kg O <sub>3</sub> -)	0,139	0,014	9,58E-03	0,163



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



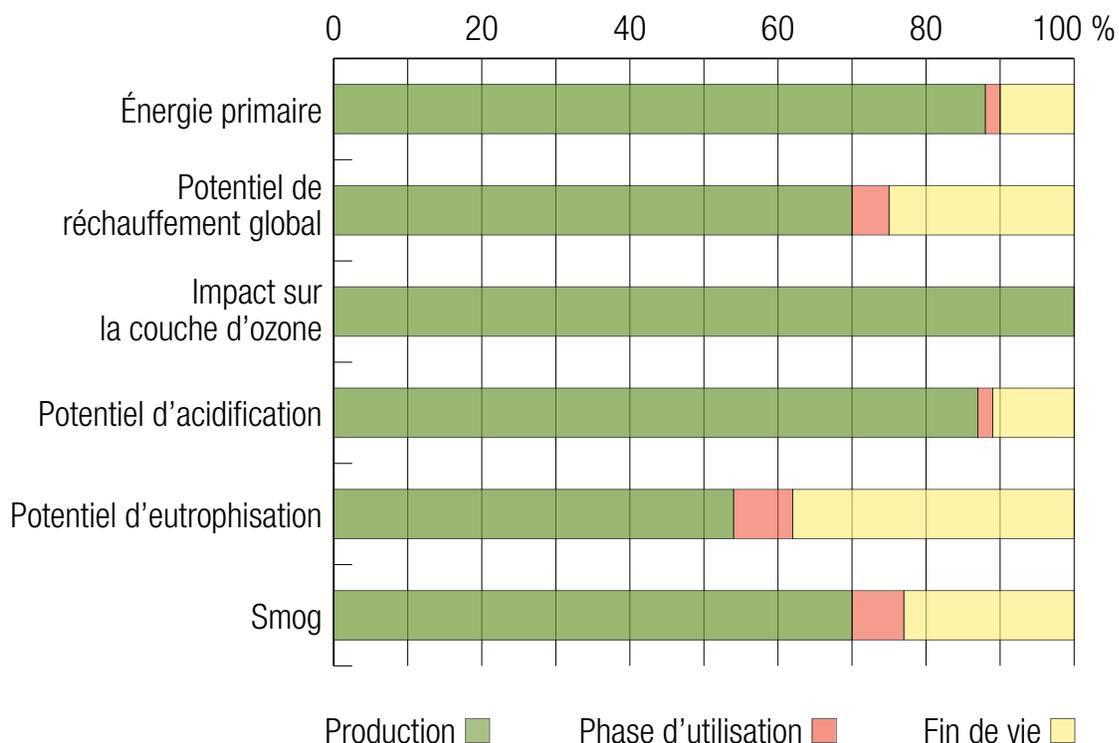
PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

Figure 8 : Analyse du cycle de vie des panneaux de plafond WoodWorks

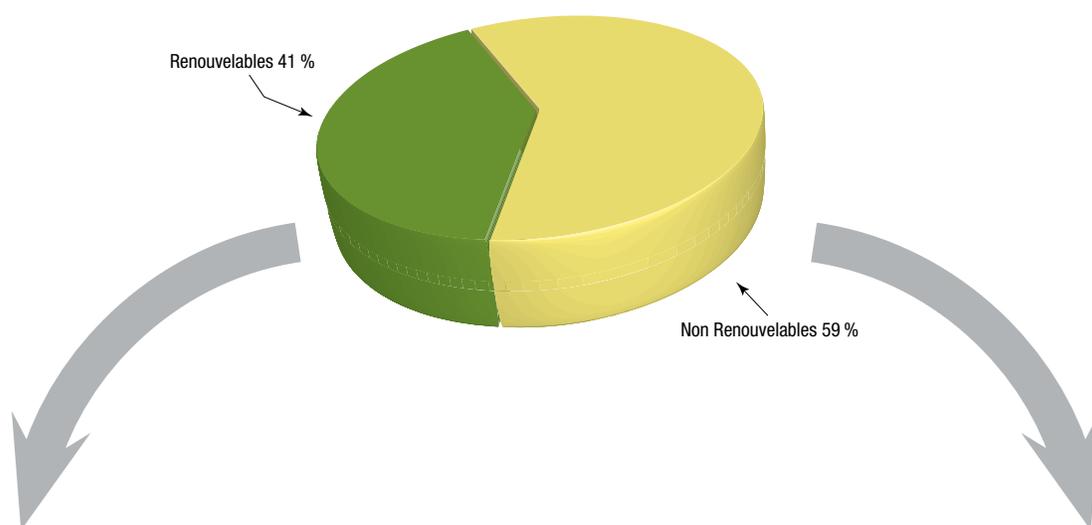
La figure 8 démontre l'importance relative en pourcentage pour les étapes de production, d'utilisation et de fin de vie du panneau de plafond.



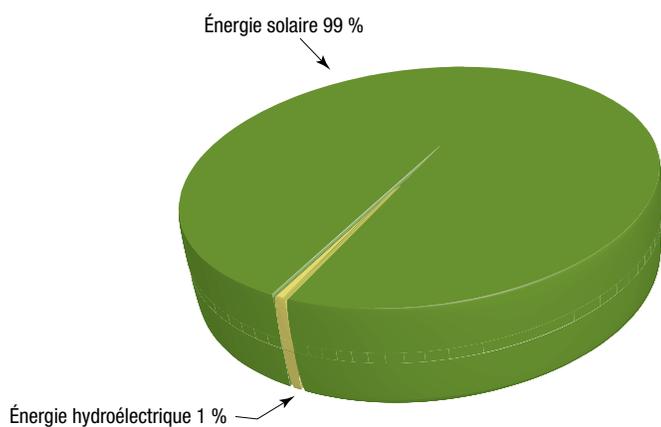
## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

La figure 9 montre les sources d'énergie primaires réparties entre les ressources non renouvelables et renouvelables. Les figures 10 et 11 montrent la contribution des différentes ressources à l'énergie primaire renouvelable et non renouvelable. Toutes les figures font référence aux sources d'énergie utilisées pour fabriquer les panneaux de plafond WoodWorks en 2011.

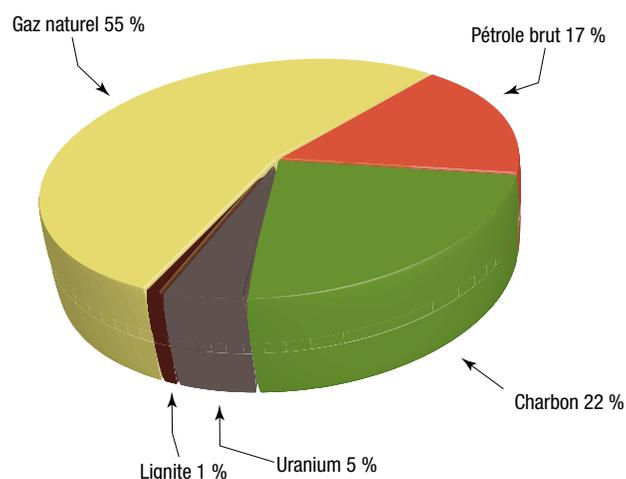
**Figure 9 : Sources d'énergie primaire**



**Figure 10 : Énergie renouvelable par source**



**Figure 11 : Énergie non renouvelable par source**



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 9.0 Analyse du cycle de vie (suite)

### Déchets et consommation d'eau

Les déchets indiqués dans le tableau 10 rapportent les déchets générés par les usines (« Production »). Les déchets de la phase d'« Utilisation » correspondent à l'élimination des emballages et des déchets générés pendant l'installation; la quantité de panneaux de plafond éliminés après leur retrait d'un bâtiment est montrée dans la section « Fin de vie ». Ces valeurs de déchets ne comprennent pas les déchets générés dans le processus en amont. Les autres catégories de déchets spécifiés dans la RCP n'ont pas été prises en compte en raison de la qualité des données.

Le cycle de vie de ce produit consomme de l'eau dans la phase de production tout en générant des déchets non dangereux. Les quantités sont séparées en fonction de leur contribution à chaque étape du cycle de vie, comme indiqué dans le tableau 7 pour 0.09 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>) de panneau de plafond WoodWorks.

Tableau 10 : Déchets et consommation d'eau pour les panneaux de plafond WoodWorks 0,09 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>)

	PRODUCTION	UTILISATION	FIN DE VIE	TOTAL
Déchets inoffensifs (lb)	1,84	0,24 <sup>1</sup>	2,22	4,30
Consommation d'eau (gal) <sup>2</sup>	5,36	-0,285 <sup>3</sup>	0,04	5,12

<sup>1</sup> La phase d'utilisation comprend 7 % de déchets d'installation et la totalité des emballages

<sup>2</sup> Consommation d'eau = utilisation d'eau (sans l'eau de pluie) — eau renvoyée au bassin hydrographique

<sup>3</sup> La valeur de consommation d'eau négative montrée pour la phase d'utilisation provient de la mise en décharge du bois ainsi que de l'emballage ondulé. Il est important de noter que bien que ces déchets d'installation libèrent de l'eau pendant leur élimination, cela est compensé par leur eau consommée lors de la production.

### 9.3 Interprétation de l'analyse du cycle de vie

Suivant les résultats du cycle de vie du système de plafond suspendu de bois décrits dans la présente étude, il a été conclu que le processus de production du panneau de plafond ainsi que les matières premières – particulièrement, le panneau de particules et l'énergie – ont le plus grand impact sur la demande d'énergie primaire (PED) et sur « l'empreinte carbonique » (caractérisée par le potentiel de réchauffement du globe [PRG]).

### 9.4 Impacts des panneaux de plafond et de remplissage

Comme démontré dans le tableau 9A de la page 15, la majorité des impacts environnementaux de ce produit se produisent pendant l'extraction et le traitement des matières premières, comme détaillé dans la phase de production. Pour la plupart des panneaux de plafond, les possibilités de réduction concernent le processus de fabrication ainsi que les matières premières.

### 9.5 Impacts du système de suspension

Comme démontré dans le tableau 9A de la page 15, la majorité des impacts environnementaux des systèmes de suspension de plafond se produisent pendant la phase de production de l'acier. Les composants de systèmes de suspension pour charges lourdes ont des impacts plus importants que les composants de systèmes de suspension pour charges intermédiaires, car ils contiennent plus d'acier.

### 9.6 La phase d'utilisation

Bien qu'Armstrong fournisse une garantie de 1 an sur les systèmes de plafond, la durée d'utilisation définie dans la RCP est de 50 ans et c'est celle qui est utilisée dans l'ACV. Par hypothèse, le système de plafond ne nécessite aucun nettoyage ou entretien; l'impact est donc très faible.

### 9.7 Impacts en fin du cycle de vie

Les impacts en fin de cycle de vie associés à la mise en décharge ou à l'incinération des panneaux de plafond WoodWorks sont ceux qui sont les plus importants sur la demande d'énergie primaire et le potentiel de réchauffement climatique, car 48 % de l'énergie primaire et 79 % du potentiel de réchauffement climatique sont liés à la fin du cycle de vie. Ces impacts peuvent être éliminés par le recyclage des panneaux de plafond.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>  
TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 10.0 Informations complémentaires, justificatifs et certificats de tests

### 10.1 Émissions de COV

Les produits de plafond WoodWorks<sup>MD</sup> d'Armstrong sont conformes aux recommandations de la Phase II du California Air Resources Board (CARB).

### 10.2 Contribution au LEED

Calculez la contribution LEED des produits WoodWorks d'Armstrong avec l'outil Green Genie<sup>MC</sup> au [armstrongplafonds.ca/greengenie](http://armstrongplafonds.ca/greengenie).

### 10.3 Biopersistance des fibres de verre

Les fibres de verre sont considérées comme « inclassables quant à leur cancérogénicité pour l'Homme » (Groupe 3) par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) tel que référencé dans le volume 81.

## 11.0 Références

### 11.1 PCR

Règles par catégorie de produits pour les déclarations environnementales de produit – panneaux de plafond pour systèmes de plafond suspendu. Confirmé par le comité consultatif de l'IBU (octobre 2010)

### 11.2 Normes

EN ISO 14025 : 2006 – Étiquetages et déclarations environnementales – Type III – Déclarations environnementales – Principes et procédures

EN ISO 14040 : 2006 – Gestion de l'environnement – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre de travail

EN ISO 14044 : 2006 – Gestion de l'environnement – Analyse du cycle de vie – Exigences et directives

ASTM E1264-08e1 – Classification type pour les plafonds acoustiques

ASTM E84-12 – Méthode d'essai des caractéristiques de combustion de la surface des matériaux de construction

ASTM E119-12 Méthodes d'essai standard pour les tests de résistance au feu pour la construction de bâtiments et les matériaux de construction

ASTM C636/C636M-08 – Méthode courante d'installation de systèmes de suspension de métal pour panneaux acoustiques et suspendus

ASTM C423-09a – Méthode de test standard pour l'absorption acoustique et les coefficients d'absorption acoustique par la méthode de la chambre de réverbération

ASTM E1414/E1414M-11a – Méthode de test standard pour l'atténuation des bruits aériens entre les pièces partageant un faux plafond commun

## 12.0 0 Évaluations par des tierces parties

- L'ICC-ES valide le système de suspension sismique Rx<sup>MD</sup> d'Armstrong comme étant une solution conforme au code (ESR-1308)
- Indice de propagation des flammes (ASTM E84) – Classe A – Certifié FSC<sup>MD</sup> – Certifié BioPreferred<sup>MD</sup> l'USDA

## 13.0 Assurance de la qualité

Les Industries mondiales Armstrong disposent d'un système d'assurance qualité interne très solide, basé sur les meilleures pratiques de l'industrie; il est piloté par une équipe de professionnels de la qualité qui ont été certifiés par la Société américaine pour la qualité. Le système prend en compte une grande variété de mesures différentes effectuées tout au long du processus de fabrication. Le laboratoire acoustique d'Armstrong est certifié ISO 17025 et accrédité par le NVLAP (programme national d'homologation volontaire des laboratoires).by the National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP).



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



PANNEAUX DE PLAFONDS WOODWORKS<sup>MD</sup>

TÉGULAIRE, VECTOR<sup>MD</sup> ET DISSIMULÉ EN BOIS COMPOSITE AVEC PLACAGES DE FACE

Conformément à l'ISO 14025

## 14.0 Références

**Tableau 12 : Catégories d'analyse de l'impact du cycle de vie, indicateurs de contribution aux questions environnementales, unités de mesure et brèves descriptions**

CATÉGORIE D'IMPACT	INDICATEUR	DESCRIPTION	UNITÉ	RÉFÉRENCE
Acidification	Potentiel d'acidification (PA)	Une mesure des émissions qui provoquent des effets d'acidification sur l'environnement. Le potentiel d'acidification est calculé en faisant le lien entre les atomes S —, N — et halogènes existants et le poids moléculaire.	Équivalent moles H+	J. Bare, TRACI : l'outil pour la diminution et l'évaluation des impacts chimiques et des autres impacts environnementaux 2.0, 2011.
Changements climatiques	Potentiel de réchauffement du globe (PRG)	Une mesure des émissions de gaz à effet de serre, comme le CO <sub>2</sub> et le méthane. Ces émissions provoquent une augmentation de l'absorption des radiations émises par la terre, amplifiant ainsi l'effet de serre naturel.	équivalent kg CO <sub>2</sub>	Panel intergouvernemental sur le changement climatique (PICC). Directives PICC pour la comptabilisation nationale des gaz à effet de serre (2006).
Eutrophisation	Potentiel d'eutrophisation (PE)	Un indicateur du potentiel d'augmentation de la production de biomasse. Dans l'eau, ceci peut conduire à une prolifération des algues débouchant sur un appauvrissement en oxygène qui affecte les espèces supérieures comme les poissons. Il peut également se produire des changements non désirés dans le nombre d'espèces, ce qui menace la biodiversité.	équivalent kg azote	J. Bare, TRACI : l'outil pour la diminution et l'évaluation des impacts chimiques et des autres impacts environnementaux 2.0, 2011.
Création d'ozone	Potentiel d'oxydation photochimique (POCP)/Potentiel de smog	Une mesure des émissions des précurseurs qui contribuent à un smog troposphérique, produit par la réaction des oxydes d'azote et des COV sous l'influence de la lumière UV.	équivalent kg O <sub>3</sub>	J. Bare, TRACI : l'outil pour la diminution et l'évaluation des impacts chimiques et des autres impacts environnementaux 2.0, 2011.
	Demande d'énergie primaire	Une mesure de la valeur totale d'énergie primaire extraite du sol. La DEP s'exprime en demande d'énergie provenant des ressources non renouvelables (p. ex., pétrole, gaz naturel, etc.) et en demande d'énergie provenant des ressources renouvelables (p. ex., énergie hydraulique, éolienne, solaire, etc.) Les rendements dans la conversion de l'énergie (p. ex., puissance, chaleur, vapeur, etc.) sont pris en compte.	MJ	
	Eau consommée	La consommation d'eau correspond à la somme de toutes les entrées d'eau dans le cycle de vie. Elle inclut l'eau utilisée pour la production des matières premières, les opérations en amont de la chaîne, et les processus de fabrication. Elle ne prend pas en compte la fin de vie de l'eau consommée.	gal/0,09 m <sup>2</sup>	
	Élimination des déchets	L'élimination des déchets correspond à la somme de toutes les sorties de déchets du cycle de vie. Cela inclut les déchets dangereux et non dangereux, mais sans prendre en compte la fin de vie des déchets générés.	lb/0,09 m <sup>2</sup>	

### 14.1 Définitions

GaBi 5.0 — Logiciel de modélisation d'ACV

TRACI 2.0 (outil pour la diminution et l'évaluation des impacts chimiques et des autres impacts environnementaux) est un outil d'évaluation d'impact élaboré par l'EPA pour la mesure de la durabilité, l'évaluation du cycle de vie, l'écologie industrielle, la conception des processus et la prévention de la pollution. Les catégories d'impact dans TRACI comprennent l'acidification, l'écotoxicité, l'eutrophisation, la raréfaction des combustibles fossiles, le réchauffement global, les problèmes de santé d'origine cancéreuse, les critères liés à la santé humaine, les problèmes de santé d'origine non cancéreuse, le trou d'ozone, et la formation de smog. Les catégories ont été choisies en se basant sur leur niveau de similitude avec la documentation existante dans ce domaine, leur cohérence avec les réglementations et politiques de l'EPA, l'état actuel des connaissances, et la valeur perçue pour la société en général. TRACI a été créé spécifiquement pour les É.-U. en utilisant des paramètres d'entrée cohérents avec une localisation aux É.-U.

BPCS-4562F-1016

LEED<sup>MD</sup> est une marque déposée du US Green Building Council. FSC<sup>MD</sup> est une marque de déposée du FSC Forest Stewardship Council, A.C. Toutes les autres marques de commerce mentionnées ici sont la propriété d'AWI Licensing LLC et/ou ses affiliés.

