



Panneaux de particules et  
Panneaux décoratifs (TFL)



**Tafisa Canada inc.**

## DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

ISO 14025:2006

La présente déclaration environnementale de produit (DEP) porte sur les panneaux de particules et panneaux décoratifs (TFL) de Tafisa Canada inc. Elle est conforme à la norme ISO 14025 et a été vérifiée par Jean-François Ménard du CIRAIG.

L'ACV et la DEP ont été préparées par Vertima inc. La DEP inclut les résultats de l'ACV du berceau à la porte. Pour plus de détails sur Tafisa Canada inc., consultez le site [www.tafisa.ca/fr](http://www.tafisa.ca/fr).

Pour toute question concernant la présente DEP, veuillez vous adresser à l'opérateur de programme (voir ci-après).

# 1. INFORMATION GÉNÉRALE

| RÈGLES DE CATÉGORIES DE PRODUIT (RCP)        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |                                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Règles de Catégories de Produit (RCP)</b> | ULE General Program Instructions v2.3 February 2018<br>PCR for Building-Related Products and Services in Part A: Life Cycle Assessment Calculation Rules and Report Requirements, Version 3.2 and Part B: Structural and Architectural Wood Products EPD Requirements, Version 1.0. |                                                       |                                            |
| <b>La revue des RCP a été effectuée par:</b> | <i>Dr. Thomas Gloria<br/>(Chair) Industrial Ecology Consultants</i>                                                                                                                                                                                                                 | <i>Dr. Indro Ganguly<br/>University of Washington</i> | <i>Dr. Sahoo<br/>University of Georgia</i> |

| DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT (DEP)  |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Opérateur de programme                         | Groupe CSA<br>178 Boulevard Rexdale, Toronto (Ontario) Canada M9W 1R3<br><a href="http://www.csagroup.org">www.csagroup.org</a>                                                                                                                 |                                                    |
| Produit(s) visé(s)                             | Panneaux de particules et<br>Panneaux décoratifs (TFL)                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| Numéro d'enregistrement de la DEP<br>1491-5377 | Date d'émission de la DEP<br>2022/03                                                                                                                                                                                                            | Période de validité de la DEP<br>2022/03 - 2027/03 |
| Entreprise propriétaire de la DEP              | Tafisa Canada inc.<br>4660 rue Villeneuve, Lac-Mégantic<br>(Quebec) JG6B 2C3, Canada<br><a href="http://www.tafisa.ca/fr">www.tafisa.ca/fr</a> <div></div> |                                                    |



|                                                                                                                                                                                           |                                                        |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Type, champ d'étude et unité déclarée de la DEP</b><br>DEP spécifique du berceau à la porte avec une unité déclarée de 1 m <sup>3</sup> de panneaux particules et panneaux décoratifs. |                                                        | <b>Année des données de production du fabricant</b><br>2019 |
| <b>Logiciel utilisé pour l'ACV</b><br>Open LCA version 1.10.3                                                                                                                             | <b>Bases de données ICV</b><br>Ecoinvent 3.7 et US LCI | <b>Méthodologie ÉICV</b><br>TRACI version 2.1 - IPCC 2013   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'analyse du cycle de vie (ACV) et la DEP ont été produites par :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Gatien Geraud Essoua Ph.D., Ing. Forestier.<br>Vertima Inc.<br><a href="http://www.vertima.ca">www.vertima.ca</a> |
| <p>La DEP et l'ACV ont été vérifiées en toute indépendance conformément aux normes ISO 14025:2006, ISO 14040:2006 et ISO 14044:2006 de même que la RCP de UL General Program Instructions v2.3, February 2018</p> <p>PCR for Building-Related Products and Services in Part B: Structural and Architectural Wood Products EPD Requirements. Version 1.0.</p> <p><input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe</p> | <p>Jean-François Ménard<br/>CIRAIG – Polytechnique Montréal</p>                                                   |



### LIMITATIONS

Le présent document constitue une déclaration environnementale conforme à la norme ISO 14025. Les caractéristiques pertinentes des produits décrits y sont énoncées aux fins de transparence et d'indication de leurs impacts sur l'environnement [1]. Une DEP n'est pas la garantie que les produits satisfont à tel ou tel critère de rendement (en matière environnementale ou autre).

Pour une même catégorie de produits, les déclarations issues de différents programmes peuvent ne pas être comparables. L'acheteur ou l'utilisateur qui veut comparer des produits en toute connaissance de cause ne doit se servir que de DEP se rapportant à leur cycle de vie complet (« du berceau à la tombe »), fondées sur les mêmes fonctionnalités, portant sur la même durée de vie de référence (DVR) et quantifiées selon les mêmes unités fonctionnelles. Les DEP qui ne se rapportent que jusqu'à la sortie d'usine ne doivent pas servir aux fins de comparaison, sauf si les unités fonctionnelles sont les mêmes et que toutes les exigences du paragraphe 6.7.2 de la norme ISO 14025 sont satisfaites. Les DEP créées à partir d'une unité déclarée ne peuvent être utilisées pour comparer des produits.



## 2. DESCRIPTION DES PRODUITS

---

Chef de file incontesté dans son secteur d'activité, Tafisa® satisfait aux normes environnementales les plus sévères. En matière de recyclage et de développement durable, c'est l'un des meilleurs élèves. Toutes les fibres ligneuses qui entrent dans la fabrication de ses panneaux proviennent de bois recyclé avant ou après consommation. L'entreprise a obtenu la certification *Forest Stewardship Council Mix* (« FSC Mixte ») de la *Rainforest Alliance* pour sa chaîne de traçabilité, ainsi que la certification *Eco-Certified Composite™* (ECC) de la *Composite Panel Association (CPA)*.

### 2.1. PRODUITS ANALYSÉS

La présente DEP porte sur les panneaux de particules et les panneaux décoratifs (TFL) de Tafisa®. Les premiers contiennent 21 % de matière ligneuse recyclée que Tafisa® sélectionne soigneusement afin de produire des panneaux de qualité élevée et uniforme qui entreront dans la fabrication de meubles, de menuiserie préfabriquée, de mobilier médical et de comptoirs. Deux types de panneaux de particules sont produits, sous les appellations commerciales TAFIPAN® et TAFIPAN-EVOLO<sup>MC</sup>. Les panneaux TAFIPAN sont certifiés *EPA TSCA Title VI* (émissions de formaldéhyde inférieures à 0,09 ppm). Les panneaux TAFIPAN-EVOLO<sup>MC</sup> ont reçu la certification *ULEF (Ultra Low Emitting Formaldehyde)* du *California Air Resources Board (CARB)*; leurs émissions de formaldéhyde sont inférieures à 0,05 ppm.

Plusieurs niveaux de qualité ou « grades » sont prévus (Evol, M2, P2, MF, LD, M3 et MS), correspondant à différentes densités (valeurs moyennes : 705,19 kg/m<sup>3</sup> et 693,05 kg/m<sup>3</sup>) et épaisseurs (valeurs moyennes : 19,32 mm et 18,05 mm). Les dimensions varient également, de 4 pi x 8 pi à 5 pi x 12 pi (de 1245 mm x 2464 mm à 1 549 mm x 3 683 mm). Les panneaux de particules Tafisa® entrent dans la confection de différents produits (meubles, menuiserie préfabriquée, mobilier médical et comptoirs). Ils forment par ailleurs le substrat des panneaux décoratifs TFL de Tafisa®. TFL signifie « *Thermally Fused Laminate* ». Le procédé consiste à recouvrir un panneau de particules d'une couche de papier décoratif imprégné de résine. Différents fournisseurs fabriquent ce genre de revêtement. Les panneaux TFL se déclinent en plus de 122 combinaisons de couleurs et de textures. Cette collection s'assortit en outre de la gamme de produits complémentaires la plus étendue de l'industrie.

La **Figure 1** donne un exemple d'aménagement réalisé au moyen de panneaux de particules Tafisa®. Leur code principal est 11122002 dans la classification *UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code)*. Le code attribué par le *Construction Specifications Institute (CSI)* est le 06 42 00.





Figure 1: Exemple d'aménagement au moyen de panneaux de particules Tafisa®

### 2.1.1. Spécificité du produit

Les panneaux Tafisa® que nous avons analysés sont conformes aux normes ci-dessous :

- ANSI A208.1-2016, *American National Standard for Particleboard*
- CAN/ULC S102-10, *Standard Method of Test for Surface Burning Characteristics of Building Materials and Assemblies*
- CAN/CSA 0160:F16, *Norme sur les émissions de formaldéhyde provenant des produits de bois composites*
- EPA TSCA Title VI, *Formaldehyde Emission Standards for Composite Wood Products*
- ASTM E84-21, *Standard Test Method for Surface Burning Characteristics of Building Materials*
- BIFMA HCF 8.1-2019, *Health Care Furniture Design – Guidelines for Cleanability*
- JIS Z 2801:2012, *Antimicrobial Activity of hard non-porous surfaces*
- CARB ATCM 93120, *Airborne Toxic Control Measure for Formaldehyde Emissions from Composite Wood Products*
- NEMA LD-3 2005, *High-Pressure Decorative Laminates (HPDL)*
- EN 438-2, *High-Pressure Decorative Laminates (HPL) – Part 2: Determination of properties*

### 2.1.2. Caractéristiques techniques

Le **Tableau 1** indique les caractéristiques de base que doivent présenter les produits analysés. Pour en connaître les caractéristiques détaillées, on consultera le document suivant :

[https://tafisa.ca/sites/default/files/2021-07/Brochure\\_Tafisa\\_2021-2022\\_0.pdf](https://tafisa.ca/sites/default/files/2021-07/Brochure_Tafisa_2021-2022_0.pdf)

Tableau 1: Caractéristiques de base des produits faisant l'objet de la DEP

| Caractéristiques  | Unités            | Panneaux de particules | Panneaux décoratifs |
|-------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| Épaisseur moyenne | mm                | 19,32                  | 18,05               |
| Largeur moyenne   | mm                | 1 397,00               | 1 397,00            |
| Densité moyenne   | kg/m <sup>3</sup> | 705,19                 | 693,05              |

## 2.2. MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

Le profil moyen pondéré de chaque mètre cube de panneaux de particules ou TFL fabriqués par Tafisa® a été établi à partir des données 2019 de production annuelle. Il indique les intrants requis pour produire 1 m<sup>3</sup> de panneaux, pertes et produits défectueux compris (ces derniers servent d'emballages). Les valeurs compilées sont résumées dans le **Tableau 2**.

Tableau 2: Composition de 1 m<sup>3</sup> de panneaux de particules ou décoratifs

| Matériaux                 | Panneaux de particules |                | Panneaux décoratifs |                |
|---------------------------|------------------------|----------------|---------------------|----------------|
|                           | Quantité (kg)          | Proportion (%) | Quantité (kg)       | Proportion (%) |
| Bois                      | 6,17E+02               | 87,43 %        | 5,96E+02            | 86,02 %        |
| Adhésif                   | 6,80E+01               | 9,64 %         | 6,64E+01            | 9,59 %         |
| Catalyseur                | 4,02E+00               | 0,57 %         | 3,88E+00            | 0,56 %         |
| Eau                       | 1,40E+01               | 1,98 %         | 1,45E+01            | 2,09 %         |
| Cire                      | 2,66E+00               | 0,38 %         | 2,45E+00            | 0,35 %         |
| Papier décoratif imprégné | 0,00E+00               | 0,00 %         | 9,65E+00            | 1,39 %         |

## 2.3. CHAMPS D'APPLICATION

Les panneaux de particules Tafisa® entrent dans la confection de différents produits (meubles, menuiserie préfabriquée, mobilier médical et comptoirs). Les panneaux décoratifs conviennent particulièrement à la fabrication de mobilier pour salle de bains ou cuisine, de portes en tous genres, de meubles de rangement, de revêtements muraux ou de plafond, etc. à usage tant résidentiel que commercial. Leur emploi est recommandé chaque fois qu'il faut prévoir des surfaces verticales ou horizontales qui seront soumises à des impacts modérés et dont il sera fait un emploi mesuré.

## 2.4. FABRICATION

Les panneaux Tafisa® sont produits en neuf étapes : broyage du bois, séchage, mélange, formation du matelas, pressage, durcissement, finition (refroidissement, ébarbage et ponçage), emballage ou contre-collage du papier décoratif imprégné et emballage. La **Figure 2** illustre le tout.

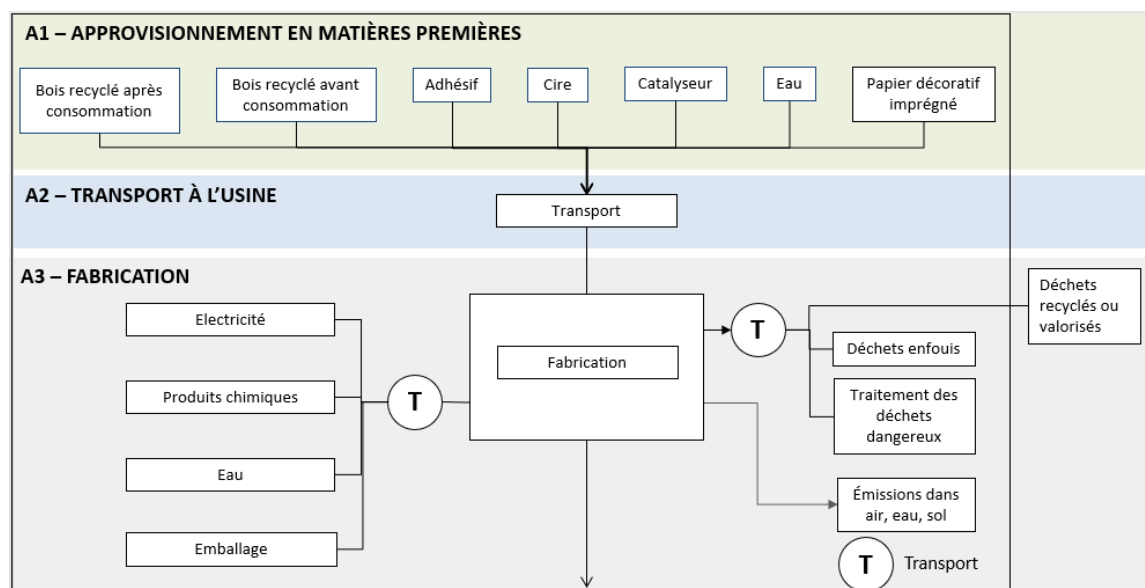


Figure 2: Diagramme de flux de la production des panneaux Tafisa®

### 3. RÈGLES DE CALCUL (ACV)

#### 3.1. UNITÉ DÉCLARÉE

Conformément aux règles de catégories de produits (RCP) UL [2], l'unité déclarée pour la présente DEP est de 1 m<sup>3</sup> de panneaux produits. Le **Tableau 3** rappelle les produits visés, avec indication de l'unité déclarée.

Tableau 3: Unités déclarées

| Paramètres                                      | Unités            | Panneaux de particules | Panneaux décoratifs |
|-------------------------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------|
| Unité déclarée                                  | m <sup>3</sup>    | 1                      | 1                   |
| Masse moyenne                                   | kg                | 7,05E+02               | 6,93E+02            |
| Épaisseur moyenne                               | mm                | 19,32                  | 18,05               |
| Densité moyenne                                 | kg/m <sup>3</sup> | 7,05E+02               | 6,93E+02            |
| Teneur en eau (d'après la masse sèche déclarée) | %                 | 4-6                    | 4-6                 |

#### 3.2. FRONTIÈRES DU SYSTÈME

Selon les RCP UL [3], les frontières du système de la présente déclaration environnemental de produit sont du berceau à la porte de l'usine. Elle porte donc sur la phase « production » du cycle de vie des produits analysés. Cette phase comprend les modules A1 (approvisionnement en matières premières), A2 (transport des matières premières jusqu'à l'usine) et A3 (fabrication des panneaux).

Le **Tableau 4** indique la phase du cycle de vie prise en considération. Elle constitue les « frontières du système », au sens de la norme ISO 21930 [4].



Tableau 4: Phases du cycle de vie des produits et modules correspondants

| PRODUCTION                              |           |             | FABRICATION                                   |                            | UTILISATION |           |            |              |             |                                         |                                     | FIN DE VIE     |           |                        |             |
|-----------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------|----------------------------|-------------|-----------|------------|--------------|-------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|----------------|-----------|------------------------|-------------|
| A1                                      | A2        | A3          | A4                                            | A5                         | B1          | B2        | B3         | B4           | B5          | B6                                      | B7                                  | C1             | C2        | C3                     | C4          |
| Approvisionnement en matières premières | Transport | Fabrication | Transport de l' usine au lieu d' installation | Assemblage et installation | Utilisation | Entretien | Réparation | Remplacement | Rénovations | Consommation d' énergie en exploitation | Consommation d' eau en exploitation | Déconstruction | Transport | Traitement des déchets | Élimination |
| X                                       | X         | X           | MHD                                           | MHD                        | MHD         | MHD       | MHD        | MHD          | MHD         | MHD                                     | MHD                                 | MHD            | MHD       | MHD                    | MHD         |

Légende : X = inclus; MHD = module hors déclaration (exclu)

### 3.3. DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE DES PRODUITS ET DURÉE DE VIE ESTIMÉE DES BÂTIMENTS DE MISE EN ŒUVRE

Cette section ne s'applique pas aux produits analysés de Tafisa, car la présente DEP n'inclue pas la phase « utilisation » du cycle de vie. Toutefois, à titre indicatif, l'information suivante est rapportée. Conformément à la partie A des RCP, la durée de vie estimative (DVE) du bâtiment peut être fixée à 75 ans. Tafisa n'indique pas de durée de vie de référence (DVR) de ses panneaux. Conformément au paragraphe 7.1.4 [4] de la norme ISO 21930, on peut la considérer égale à la DVE du bâtiment [3].

### 3.4. ALLOCATION

La norme ISO 14040 stipule qu'il faut éviter autant que possible de procéder à l'allocation en recueillant de l'information sur le procédé en analyse ou en élargissant les frontières du système [5].

Selon la partie B des RCP UL et le paragraphe 3.5 relatif aux règles d'allocation, le principal critère à utiliser pour les co-produits doit être la masse, uniquement en cas de faible écart entre les revenus tirés des co-produits. Or d'après les renseignements fournis par le fabricant, la différence de valeur marchande entre les deux co-produits est supérieure à 25 %. Pour les flux d'intrants et d'extrants, nous avons procédé par allocation économique en considérant les quantités fabriquées annuellement pour chacun des co-produits. En ce qui a trait à la consommation de matériaux et d'énergie, les données fournies concernaient l'ensemble de l'usine et tous les co-produits fabriqués par Tafisa Canada.

### 3.5. CRITÈRES DE COUPURE

D'après la partie A des RCP UL [3], si un flux massique ou énergétique représente moins de 1 % du flux massique ou énergétique cumulatif du système considéré, on peut l'en exclure, à condition qu'il n'ait pas un impact environnemental sensible. En tout état de cause, il faut inclure au moins 95 % de la consommation d'énergie et des flux massiques en jeu. Les intrants en matériaux et les impacts environnementaux représentant moins de 5 % du poids total de l'unité déclarée sont exclus.

### 3.6. SOURCE ET QUALITÉ DES DONNÉES

| Paramètres de qualité des données                                                                    | Discussions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Source et description des données de production</b>                                               | Les données de production ont été recueillies auprès de l'usine Tafisa située à l'adresse suivante : 4660, rue Villeneuve, Lac-Mégantic (Québec). Elles portent sur l'année 2019 et comprennent la masse totale de produits fabriqués (tous types confondus), volume total produit (en mètres cubes) et masse totale fabriquée pour les deux produits visés dans cette étude; matières brutes entrant dans la fabrication des dits produits; pertes et distance totale sur laquelle les matières ont été transportées; consommation d'énergie et d'eau; rejets dans l'environnement (à l'usine); traitement des déchets; emballages. |
| <b>Source des données secondaires</b> (matières premières, sources d'énergie, déchets et emballages) | Le bouquet énergétique choisi était celui de la province ou du pays où a lieu la production. Sinon, c'était les données Ecoinvent représentatives du marché mondial ou du reste du monde qui servaient aux approximations. Concernant l'extraction et le transport de la ressource (le bois), nous avons consulté la base LCI du gouvernement américain, qui est propre à l'Amérique du Nord.                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Représentativité géographique</b>                                                                 | L'usine de Tafisa se trouvant au Québec, la consommation d'électricité a été évaluée à partir du bouquet énergétique de cette province. La corrélation géographique de l'approvisionnement en matières premières et les ensembles de données choisis sont représentatifs de cette région ou du territoire qui l'englobe (ex. : le bois provient principalement du Canada – une petite partie, des États-Unis).                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Représentativité temporelle</b>                                                                   | Les données primaires recueillies concernaient l'ensemble de l'année 2019, ce qui n'est pas toujours le cas pour les ensembles Ecoinvent et LCI. Toutefois, ces derniers demeurent les bases de données de référence.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Représentativité technologique</b>                                                                | Les données brutes obtenues auprès du fabricant sont représentatives des technologies et matériaux auxquels il recourt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Exhaustivité</b>                                                                                  | Toutes les étapes pertinentes des processus ont été prises en compte et modélisées conformément à l'objectif et à la portée de l'étude. Les critères d'exclusion ont été respectés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 4. RÉSULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

### 4.1. TABLEAUX DES RÉSULTATS

Les résultats de l'ACV sont relatifs et ne permettent pas de prévoir les impacts réels sur l'environnement, le dépassement des seuils, les marges de sécurité ou les risques.

Les résultats se rapportent à l'unité déclarée c'est-à-dire 1 m<sup>3</sup> de panneaux de particules et de panneaux décoratifs produits. Conformément aux RCP (partie B, section 5), les résultats présentés sont issus de l'analyse des impacts du produit (LCIA) et de l'inventaire du cycle de vie (LCI).

Les RCP prescrivent de présenter les impacts dans le contexte nord-américain [3].

Les résultats sont indiqués ci-dessous dans le **Tableau 5** et **Tableau 6**, correspondant respectivement aux résultats des panneaux de particules et résultats des panneaux décoratifs.

Tableau 5: Impacts environnementaux des panneaux de particules.

| Indicateurs environnementaux                                                                                 | Unités                 | Extraction (A1) | Transport (A2) | Fabrication (A3) | Total     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------------|------------------|-----------|
| Potentiel de réchauffement climatique <sup>(1-2)</sup>                                                       | kg éq. CO <sub>2</sub> | 2,21E+02        | 1,44E+01       | 9,86E+01         | 3,34E+02  |
| Carbone biogénique capturé par le système produit                                                            | kg éq. CO <sub>2</sub> | -1,13E+03       | 0,00E+00       | -1,19E+02        | -1,25E+03 |
| Carbone biogénique émis par le système produit                                                               | kg éq. CO <sub>2</sub> | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 1,25E+03         | 1,25E+03  |
| Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone                                                             | kg éq. CFC-11          | 2,26E-05        | 5,12E-07       | 8,35E-06         | 3,14E-05  |
| Potentiel d'acidification                                                                                    | kg éq. SO <sub>2</sub> | 1,04E+00        | 8,63E-02       | 1,26E-01         | 1,25E+00  |
| Potentiel d'eutrophisation                                                                                   | kg éq. N               | 4,31E-01        | 6,47E-03       | 8,15E-02         | 5,19E-01  |
| Potentiel de formation de smog                                                                               | kg éq. O <sub>3</sub>  | 1,13E+01        | 2,74E+00       | 1,73E+00         | 1,58E+01  |
| Potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques par les sources d'énergie non renouvelables (fossiles) | MJ surplus.            | 3,64E+02        | 2,93E+01       | 3,32E+01         | 4,27E+02  |

Tableau 6: Impacts environnementaux des panneaux décoratifs.

| Indicateurs environnementaux                                                                                 | Unités                 | Extraction (A1) | Transport (A2) | Fabrication (A3) | Total     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------------|------------------|-----------|
| Potentiel de réchauffement climatique <sup>(1-2)</sup>                                                       | kg éq. CO <sub>2</sub> | 2,55E+02        | 1,46E+01       | 1,94E+02         | 4,63E+02  |
| Carbone biogénique capturé par le système produit                                                            | kg éq. CO <sub>2</sub> | -1,17E+03       | 7,54E+00       | -2,20E+02        | -1,38E+03 |
| Carbone biogénique émis par le système produit                                                               | kg éq. CO <sub>2</sub> | 7,54E+00        | 7,54E+00       | 1,38E+03         | 1,38E+03  |
| Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone                                                             | kg éq. CFC-11          | 2,84E-05        | 5,19E-07       | 1,64E-05         | 4,53E-05  |
| Potentiel d'acidification                                                                                    | kg éq. SO <sub>2</sub> | 1,23E+00        | 8,75E-02       | 2,57E-01         | 1,57E+00  |
| Potentiel d'eutrophisation                                                                                   | kg éq. N               | 5,41E-01        | 6,55E-03       | 1,64E-01         | 7,11E-01  |
| Potentiel de formation de smog                                                                               | kg éq. O <sub>3</sub>  | 1,32E+01        | 2,78E+00       | 3,43E+00         | 1,94E+01  |
| Potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques par les sources d'énergie non renouvelables (fossiles) | MJ surplus.            | 4,43E+02        | 2,97E+01       | 6,98E+01         | 5,42E+02  |

(1) Calculé selon U.S. EPA TRACI 2.1 et OpenLCA version 1.10.3

(2) sont exclues les extractions et émissions de CO<sub>2</sub> biogéniques, c'est-à-dire associées aux bioproduits ou aux emballages biosourcés. Les facteurs GWP 100 se trouvent dans le cinquième rapport d'évaluation (AR5) 2013 du GIEC.

## 4.2. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE (ICV)

Les RCP prescrivent de dresser l'inventaire des ressources utilisées ainsi que des flux et déchets émis pendant tout le cycle de vie (ressources consommées, extrants, déchets produits [3]). Les paramètres environnementaux utilisés pour l'inventaire sont liés à la consommation de ressources matérielles renouvelables ou non, d'énergie primaire renouvelable ou non et d'eau. Les résultats sont indiqués ci-dessous dans le **Tableau 7** et le **Tableau 8**, correspondant respectivement aux panneaux de particules et aux panneaux décoratifs.

Tableau 7: Résultats de l'ICV des panneaux de particules.

| Utilisation des ressources          |                |                     |                |                  |          |
|-------------------------------------|----------------|---------------------|----------------|------------------|----------|
| Paramètres                          | Unités         | Phase de production |                |                  | Total    |
|                                     |                | Extraction (A1)     | Transport (A2) | Fabrication (A3) |          |
| RPR <sub>E</sub> <sup>(3)</sup>     | MJ, PCI        | 5,00E+03            | 9,95E-02       | 6,79E+02         | 5,68E+03 |
| RPR <sub>M</sub> <sup>(4)*</sup>    | MJ, PCI        | 6,83E+03            | N/A            | N/A              | 6,83E+03 |
| RPNR <sub>E</sub> <sup>(5)</sup>    | MJ, PCI        | 1,59E+03            | 2,10E+02       | 2,84E+02         | 2,09E+03 |
| RPRN <sub>M</sub> <sup>(6)*</sup>   | MJ, PCI        | 1,92E+03            | N/A            | N/A              | 1,92E+03 |
| MS <sup>(7)</sup>                   | kg             | 1,68E+02            | N/A            | N/A              | 1,68E+02 |
| CSR <sup>(8)</sup>                  | MJ, PCI        | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| CSNR <sup>(9)</sup>                 | MJ, PCI        | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| ÉR <sup>(10)</sup>                  | MJ, PCI        | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| EP <sup>(11)</sup>                  | m <sup>3</sup> | N/A                 | N/A            | 1,31E-01         | 1,31E-01 |
| Catégories d'extrants et de déchets |                |                     |                |                  |          |
| DDP <sup>(12)</sup>                 | kg             | N/A                 | N/A            | 4,92E-02         | 4,92E-02 |
| DNDP <sup>(13)</sup>                | kg             | N/A                 | N/A            | 9,46E+00         | 9,46E+00 |
| DHR <sup>(14)</sup>                 | m <sup>3</sup> | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| DFMR <sup>(15)</sup>                | m <sup>3</sup> | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| CRU <sup>(16)</sup>                 | kg             | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| MR <sup>(16)</sup>                  | kg             | N/A                 | N/A            | 3,24E+00         | 3,24E+00 |
| MRE <sup>(16)</sup>                 | kg             | N/A                 | N/A            | 5,66E+01         | 5,66E+01 |
| ÉE <sup>(16)</sup>                  | MJ, PCI        | N/A                 | N/A            | 3,88E+01         | 3,88E+01 |



Tableau 8: Résultats de l'ICV des panneaux décoratifs.

| Utilisation des ressources          |         |                     |                |                  |          |
|-------------------------------------|---------|---------------------|----------------|------------------|----------|
| Paramètres                          | Unités  | Phase de production |                |                  | Total    |
|                                     |         | Extraction (A1)     | Transport (A2) | Fabrication (A3) |          |
| RPR <sub>E</sub> <sup>(3)</sup>     | MJ, PCI | 4,52E+03            | 1,01E-01       | 1,03E+03         | 5,55E+03 |
| RPR <sub>M</sub> <sup>(4)*</sup>    | MJ, PCI | 6,48E+03            | N/A            | N/A              | 6,48E+03 |
| RPNR <sub>E</sub> <sup>(5)</sup>    | MJ, PCI | 2,27E+03            | 2,13E+02       | 6,00E+02         | 3,08E+03 |
| RPNR <sub>M</sub> <sup>(6)*</sup>   | MJ, PCI | 1,87E+03            | N/A            | N/A              | 1,87E+03 |
| MS <sup>(7)</sup>                   | kg      | 1,67E+02            | N/A            | N/A              | 1,67E+02 |
| CSR <sup>(8)</sup>                  | MJ, PCI | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| CSNR <sup>(9)</sup>                 | MJ, PCI | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| ÉR <sup>(10)</sup>                  | MJ, PCI | N/A                 | N/A            | 0,00E+00         | 0,00E+00 |
| EP <sup>(11)</sup>                  | m³      | N/A                 | N/A            | 2,41E-01         | 2,41E-01 |
| Catégories d'extrants et de déchets |         |                     |                |                  |          |
| DDP <sup>(12)</sup>                 | kg      | N/A                 | N/A            | 9,52E-02         | 9,52E-02 |
| DNDP <sup>(13)</sup>                | kg      | N/A                 | N/A            | 9,46E+00         | 9,46E+00 |
| DHR <sup>(14)</sup>                 | m³      | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| DFMR <sup>(15)</sup>                | m³      | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| CRU <sup>(16)</sup>                 | kg      | N/A                 | N/A            | N/A              | N/A      |
| MR <sup>(16)</sup>                  | kg      | N/A                 | N/A            | 6,27E+00         | 6,27E+00 |
| MRE <sup>(16)</sup>                 | kg      | N/A                 | N/A            | 1,09E+02         | 1,09E+02 |
| ÉE <sup>(16)</sup>                  | MJ, PCI | N/A                 | N/A            | 7,49E+01         | 7,49E+01 |

\* Pour le calcul de RPR<sub>M</sub> et de RPNR<sub>M</sub>, nous avons exclu les matériaux d'emballage.

N/A = Non Applicable

(3) RPR<sub>E</sub> = RPR<sub>T</sub> - RPR<sub>M</sub>, RPR<sub>T</sub> étant la valeur de l'énergie renouvelable obtenue selon la méthodologie CED (*Cumulative Energy Demand*), avec calcul du pouvoir calorifique inférieur (PCI).

(4) RPR<sub>M</sub> se calcule en multipliant la masse (en kg) du matériau intrant considéré (ou de ses composantes) par son pouvoir calorifique inférieur (en MJ/kg), conformément aux lignes directrices établies par l'ACLCA pour la norme ISO 21930 [6]. Pour le calcul de RPR<sub>M</sub>, nous avons exclu les matériaux d'emballage.

(5) RPNR<sub>E</sub> = NRPR<sub>T</sub> - NRPR<sub>M</sub>, NRPR<sub>T</sub> étant la valeur de l'énergie non renouvelable (combustibles fossiles et nucléaires confondus), obtenue selon la méthodologie CED (*Cumulative Energy Demand*), avec calcul du pouvoir calorifique inférieur (PCI).

(6) RPNR<sub>M</sub> se calcule en multipliant la masse (en kg) du matériau intrant considéré (ou de ses composantes) par son pouvoir calorifique inférieur (en MJ/kg), conformément aux lignes directrices établies par l'ACLCA pour la norme ISO 21930 [6]. Pour le calcul de RPNR<sub>M</sub>, nous avons exclu les matériaux d'emballage.

(7) Calculé selon la directive de l'ACLCA relative à la norme ISO 21930 [6], section 6.5 (*Secondary materials, SM*). La fabrication des panneaux Tafisa inclut des matières secondaires.

(8) Calculé selon la directive de l'ACLCA relative à la norme ISO 21930 [6], section 6.6 (*Renewable secondary fuels, RSF*). La fabrication des panneaux Tafisa n'inclut aucun combustible secondaire renouvelable.

(9) Calculé selon la directive de l'ACLCA relative à la norme ISO 21930 [6], section 6.7 (*Non-renewable secondary fuels, NRSF*). La fabrication des panneaux Tafisa ne fait appel à aucun combustible secondaire non renouvelable.

(10) Calculé selon la directive de l'ACLCA relative à la norme ISO 21930 [6], section 6.8.1 (*Recovery Energy, RE*). La fabrication des panneaux Tafisa n'implique aucune récupération d'énergie.

(11) Consommation nette d'eau à l'usine de fabrication.

(12) Calculé à partir de résultats de l'inventaire du cycle de vie et des ensembles de données marqués comme dangereux (*hazardous*).

- (13) Calculé à partir de résultats de l'inventaire du cycle de vie et des ensembles de données marqués comme non dangereux (non-hazardous).
- (14) Calculé selon la directive de l'ACLC relative à la norme ISO 21930 [6], section 10.3 (*High-level radioactive waste, conditioned, to final repository*). La fabrication des panneaux Tafisa ne génère aucun déchet hautement radioactif (DHR). Les déchets de ce type proviennent principalement de l'utilisation de combustible nucléaire dans les centrales électriques (voir ISO 21930:2017, § 7.2.14).
- (15) Calculé selon la directive de l'ACLC relative à la norme ISO 21930 [6], section 10.4 (*Intermediate- and low-level radioactive waste, conditioned, to final repository*). La fabrication des panneaux Tafisa ne génère aucun déchet faiblement ou moyennement radioactif (DFMR). Dans le cas de la production d'électricité, les déchets de ce type proviennent principalement de l'entretien et de l'exploitation des installations (ISO 21930:2017, clause 7.2.14).
- (16) Les éléments suivants sont applicables : matériaux destinés au recyclage (MR), matériaux destinés à la récupération d'énergie (MRÉ) et énergie exportée (ÉE) tandis que les composantes réutilisées (CRU) sont non applicables.

### 4.3. ANALYSE DE CONTRIBUTION

La présente section détaille la contribution aux impacts environnementaux et à l'utilisation des ressources, des différents modules du cycle de vie de chaque produit.

Dans le cas du panneau de particules (**Figure 3**), l'analyse indique que le module A1 est celui qui contribue le plus aux impacts, toutes catégories d'impacts considérées. La contribution de ce module varie de 66 % à 85 %. Vient ensuite le module A3 (fabrication), pour toutes les catégories d'impacts, excepté les catégories d'impacts potentiels de formation de smog et potentiels d'acidification. Pour le module A2, la contribution majeure s'observe dans la catégorie d'impacts potentiels de formation du smog, avec 17 %. Cela est dû à la combustion de carburant diesel par les camions de transport.

L'analyse du module A1 indique que la production de l'adhésif MUF (*Melamine Urea Formaldehyde*) est la principale source d'impacts (sa contribution varie de 77 % à 92 % selon le type d'impacts considéré).

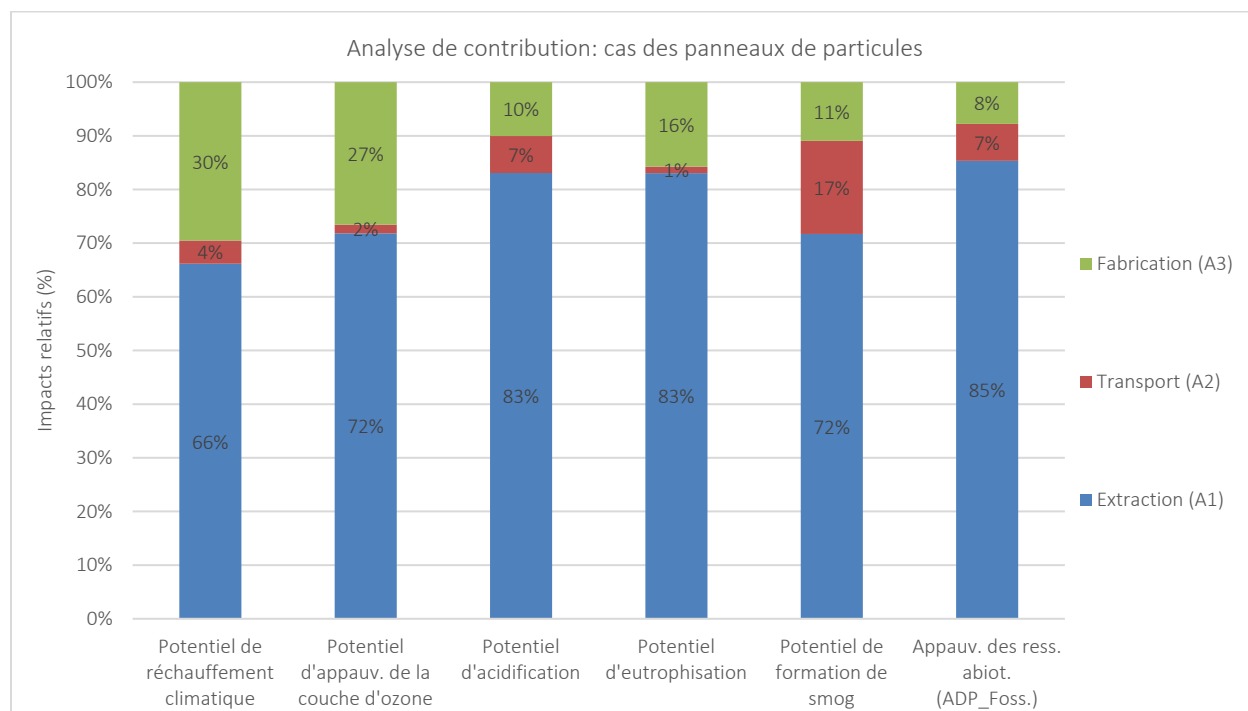


Figure 3: Contribution des différents modules pour les panneaux de particules.

L'analyse de contribution dans le cas du panneau décoratif conserve la même tendance que celle du panneau de particules (**Figure 4**). Ceci parce que les deux produits ont les mêmes intrants et extrants, à la différence que le panneau décoratif est recouvert d'un papier décoratif imprégné de résine. Dans ce cas du panneau décoratif, le module A1 est celui qui contribue le plus aux impacts. Cette contribution varie de 55 % à 82 %. Vient ensuite le module A3 (fabrication), dans toutes les catégories d'impacts. Pour le module A2, la contribution majeure s'observe dans la catégorie d'impacts potentiels de formation du smog, avec 14 %. Cela est dû à la combustion de carburant diesel par les camions de transport.

L'analyse du module A1 indique que la production de l'adhésif MUF (*Melamine Urea Formaldehyde*) est la principale source d'impacts (sa contribution varie de 63 % à 76 % selon le type d'impacts considéré). La fabrication du papier décoratif imprégné constitue le second contributeur dans ce module et les impacts varient de 15% à 22% selon la catégorie d'impacts considérée.

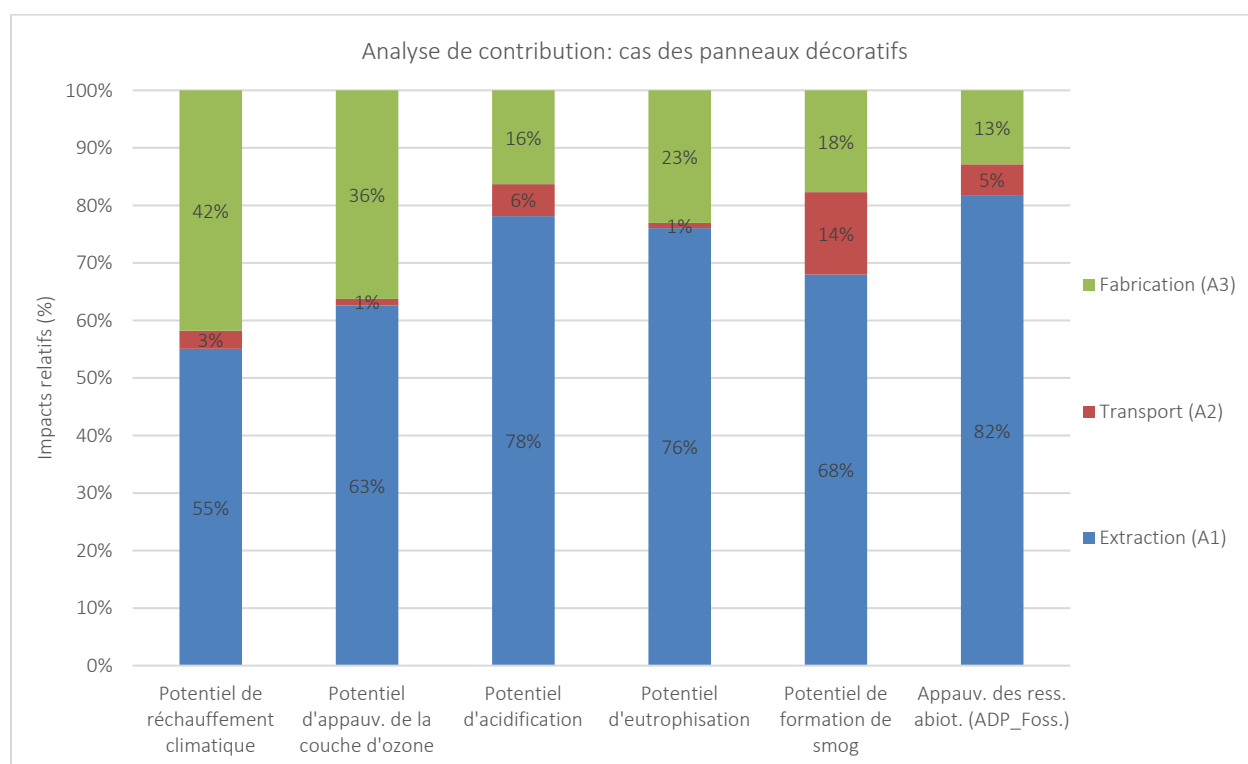


Figure 4: Contribution des différents modules pour les panneaux décoratifs.

## 5. AUTRES INFORMATIONS

Tafisa Canada a participé avec Vertima inc. à un exercice de vérification indépendant qui impliquait l'évaluation de ses produits et des documents relatifs aux questions environnementales. À l'issue de cet exercice, l'entreprise a obtenu un certificat Éco-Déclaration Validée® (fiche technique environnementale (FTE)) qui atteste que ses déclarations en matière d'environnement ont été vérifiées.

Tafisa a également publié une déclaration sanitaire de produit (*Health Product Declaration (HPD)*) pour ses panneaux de particules et décoratifs.

### 5.1. SÉQUESTRATION DE CARBONE

La quantité de carbone biogénique contenu dans les biomatériaux qui sort du système de production doit être déclarée en tant qu'information technique associée aux différents scénarios possibles. Le **Tableau 9** indique la quantité de carbone biogénique que contiennent les produits aux portes de l'usine.

Tableau 9: Carbone biogénique contenu dans 1 m<sup>3</sup> de panneaux aux portes de l'usine.

| Modules | Paramètres                                                                                                      | Panneaux de particules | Panneaux décoratifs | Unités                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|
|         |                                                                                                                 | Valeurs                | Valeurs             |                        |
| A1      | Séquestration du carbone biogénique dans le produit                                                             | -1132,26               | -1165,21            | kg éq. CO <sub>2</sub> |
| A3      | Émissions du carbone biogénique du produit hors des frontières du système                                       | 1132,26                | 1165,21             | kg éq. CO <sub>2</sub> |
|         | Séquestration du carbone biogénique dans les matériaux d'emballages                                             | -15,34                 | -19,31              | kg éq. CO <sub>2</sub> |
|         | Émissions du carbone biogénique des emballages                                                                  | 15,34                  | 19,31               | kg éq. CO <sub>2</sub> |
|         | Séquestration du carbone biogénique dans la biomasse utilisée comme combustible lors des procédés de production | -103,69                | -200,43             | kg éq. CO <sub>2</sub> |
|         | Émissions du carbone biogénique découlant de la combustion de la biomasse lors des procédés de production       | 103,69                 | 200,43              | kg éq. CO <sub>2</sub> |

## 6. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

---

- [1] ISO 14025, «Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures. 25pp,» 2006.
- [2] UL Environment, «Product Category Rules for Part B: Structural and Architectural Wood Products EPD Requirements. UL 10010-09.» 2019.
- [3] UL Environment, «Product Category Rules for Building-Related Products and Services. Part A: Life Cycle Assessment Calculation Rules and Report Requirements. V.3.2,» UL Verification Services, Inc., 333 Pfingsten Road, Northbrook, Illinois 60062, 2018.
- [4] ISO 21930:2017 (E), «Sustainability in buildings and civil engineering works — Core rules for environmental product declarations of construction products and services,» 2017.
- [5] ISO 14040, «Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework. 20 pp,» 2006..
- [6] American Center for Life cycle Assessment (ACLCA), «ACLCA Guidance to Calculating Non-LCIA Inventory metrics in Accordance with ISO 21930;2017.» American Center for Life cycle Assessment, 2019.
- [7] U.S. Life Cycle Inventory Database, "<https://www.lcacommons.gov/nrel/search>," National Renewable Energy Laboratory, 2012, (2012). [Online]. [Accessed 16 02 2021].



Tafisa Canada inc.

4660, rue Villeneuve

Lac-Mégantic (Québec)

G6B 2C3 Canada

[www.tafisa.ca/fr](http://www.tafisa.ca/fr)

**EPD**

This LCA and EPD were prepared by Vertima Inc.

604 Saint Viateur Street,  
Quebec, QC  
(418) 990-2800  
G2L 2K8 CANADA



Environmental certification experts

[vertima.ca](http://vertima.ca)