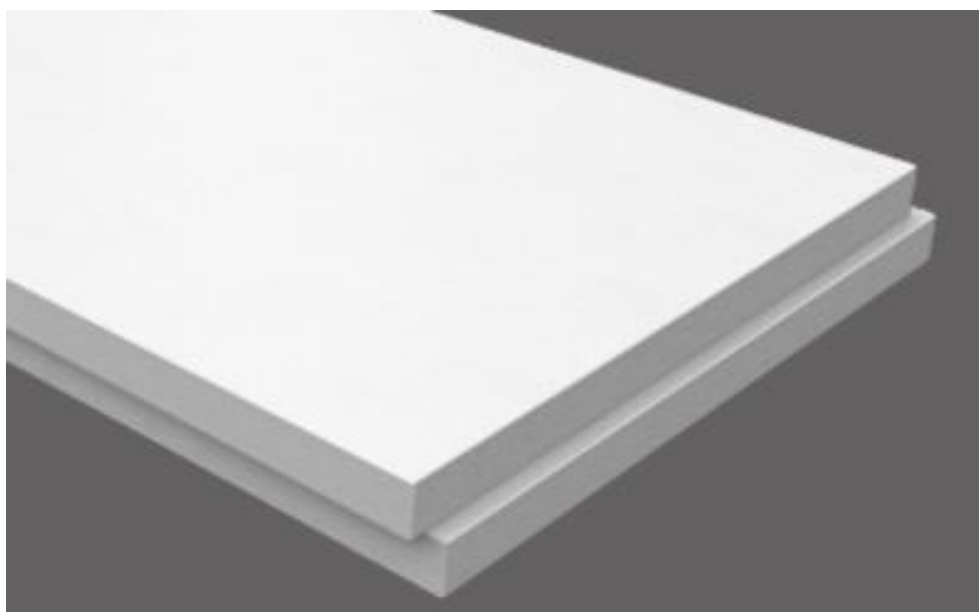




Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

RAVATHERM™ XPS Multi
250ST et 300SL
Epaisseur 100mm



En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et son complément NF EN 15804+A2/CN.

N° enregistrement au programme Inies : 20260148642

Date de vérification : 24/03/2026

Date de 1ère publication : 24/03/2026

Version : 1.0



SOMMAIRE

1	AVERTISSEMENT
2	GUIDE DE LECTURE
3	PRECAUTION D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS
4	INFORMATIONS GENERALES
4.1	Noms et adresses des fabricants
4.2	Site(s) de production
4.3	Représentativité de la DEP
4.4	PCR
4.5	Type de DEP
4.6	DEP individuelle / collective
4.7	DEP spécifique / de gamme
4.8	Cadre de validité
4.9	Vérification indépendante de la déclaration et des données EN ISO 14025:2010
4.10	Programme
4.11	Réalisation
4.12	Date de publication
4.13	Date de fin de validité
4.14	Référence commerciale/identification du produit par son nom
5	DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE (OU UNITE DECLAREE) ET DU PRODUIT
5.1	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)
5.2	Description du produit
5.3	Description de l'usage du produit (domaine d'application)
5.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle
5.5	Description des principaux composants et/ou matériaux du produit
5.6	Substances de la liste candidate selon le règlement REACH
5.7	Preuve d'aptitude à l'usage
5.8	Circuit de distribution
5.9	Description de la durée de vie de référence
5.10	Information sur la teneur en carbone biogénique
6	ETAPES DU CYCLE DE VIE
6.1	Diagramme du cycle de vie
6.2	Etapes de production
6.3	Etapes de mise en oeuvre
6.4	Etapes de vie en oeuvre
6.5	Etapes de fin de vie
6.6	Bénéfices et charges
7	INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE
7.1	PCR Utilisé
7.2	Frontières du système
7.3	Critères de Coupure
7.4	Allocations
7.5	Représentativité des données primaires
7.6	Description de la qualité des données spécifiques
7.7	Description de la qualité des données génériques
7.8	Variabilité des résultats
8	INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ETAPE D'UTILISATION
8.1	Dans l'air intérieur
8.2	Dans le Sol et dans l'Eau
9	CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS
9.1	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment
9.2	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort acoustique dans le bâtiment
9.3	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort visuel dans le bâtiment
9.4	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment
10	REFERENCES
11	RESULTATS DE L'ACV – TABLEAU RECAPITULATIF
12	GAMME – VARIABILITE

1 Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de :

RBS France SAS
Route de Mourenx
64170 ARTIX
France

Fournisseur de la DEP, selon la NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

2 Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2.

Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée : $0,0163 = 1,63 \cdot 10^{-2} = 1,63E-2$. Une exception peut être réalisée pour le chiffre zéro, indiqué « 0 » et qui signifie exactement zéro, ce pour améliorer la lisibilité du document.

Abréviations utilisées :

ACV : Analyse du Cycle de Vie
COV : Composés Organiques Volatils
DEP : Déclaration Environnementale de Produit
DVR : Durée de Vie de Référence
MP : Matières Premières
NC : Non concerné
PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
UF : Unité Fonctionnelle

3 Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2. La norme NF EN 15804+A2 définie au § 5.3 Comparabilité des DEP* pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES : « Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'information) »

NOTE 1 : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

NOTE 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

NOTE 3 : Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

4 Informations générales

4.1 Noms et adresses des fabricants	RBS France SAS Route de Mourenx 64170 ARTIX France
4.2 Site(s) de production	Site de production : ARTIX - France
4.3 Représentativité de la DEP	La présente DEP est représentative du RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm sur le marché français.
4.4 PCR	Les normes NF EN 15804+A2:2019-10 et NF EN 15804+A2/CN:2022-10 servent de PCR (Jeu de facteurs de caractérisation EF3.1 du JRC).
4.5 Type de DEP	Du berceau à la tombe. Le module D est déclaré.
4.6 DEP individuelle / collective	Individuelle.
4.7 DEP spécifique / de gamme	FDES de Gamme.
4.8 Cadre de validité	<p>Responsable de la mise sur le marché pouvant utiliser cette DEP :</p> <p>RBS France SAS Route de Mourenx 64170 ARTIX France</p> <p>Références commerciales couvertes par la présente DEP :</p> <p>RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm</p>
4.9 Programme	<p>La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit.</p> <p>Vérification indépendante de la déclaration et des données conformément à l'EN ISP 14025:2010 : Externe.</p> <p>Vérification par tierce partie : BOLLE Clément.</p> <p>N° enregistrement au programme Inies : 20260148642</p> <p>Date de 1ère publication : 24/03/2026</p> <p>Date de mise à jour (mineure/majeure) : sans objet</p> <p>Date de vérification : 24/03/2026</p> <p>Période de validité : 5 ans à compter de la date de 1ère publication</p> <p>Programme Inies 4 avenue du Recteur Poincaré, 75016 PARIS - www.inies.fr</p>
4.10 Praticien ACV	<p>Carl-Eric MARIE ATARA - 9, sq. C. GOUNOD 91450 ETIOLLES contact@atara.tech - https://atara.tech</p>



5 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit

<p>5.1 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)</p>	<p>Assurer en conformité avec la norme NF EN 13164 et sur une DVR de 50 ans la fonction d'1m² d'isolation thermique d'épaisseur 100mm et de résistance thermique R = 3,1m².K/W.</p> <p>L'Unité Fonctionnelle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le flux de référence du produit étudié, - Les emballages du produit et des matières premières nécessaires à la fabrication du produit, - Les taux de perte lors de la fabrication et lors de la mise en œuvre, - Les matériaux, l'énergie et l'eau nécessaire à la mise en œuvre et l'entretien.
<p>5.2 Description du produit</p>	<p>RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm et RAVATHERM™ XPS Multi 300SL - épaisseur 100mm sont des panneaux isolants thermique de résistance thermique calculée dans le respect de la norme EN 12667 R=3,1m².K/W en polystyrène extrudé intégrant des matériaux recyclés.</p> <p>Les deux panneaux sont issus d'une même formulation et du même procédé d'extrusion mais sont fabriqués sous des conditions de pression différentes, ce qui leur confère des propriétés mécaniques distinctes notamment en terme de résistance à la compression : 250kPa pour le 250ST et 300kPa pour le 300SL.</p> <p>Dotés de bords feuillurés qui permettent une installation précise sans ponts thermiques.</p> <p>En raison de l'utilisation de polystyrène recyclé, la teinte du panneau peut varier, sans affecter ses performances.</p>
<p>5.3 Description de l'usage du produit (domaine d'application)</p>	<p>Produit conforme à la norme NF EN 13164 Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) - Spécification</p> <p>Le produit est un panneau isolant thermique destiné aux bâtiments notamment pour le logement ou le secteur tertiaire.</p> <p>Le RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm peut être utilisé pour assurer l'isolation des :</p> <ul style="list-style-type: none"> Murs extérieurs : bardage rapporté Murs extérieurs : ITE (hors ERP) Murs intérieurs : ITI <p>Le RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm pour l'isolation des :</p> <ul style="list-style-type: none"> Murs extérieurs : bardage rapporté Murs extérieurs : ITE (hors ERP) Murs intérieurs : ITI Sous chape avec plancher chauffant (hydraulique ou électrique) Sous chape sans plancher chauffant Sous dallage Radier thermique <p>Les descriptions et caractéristiques techniques de l'usage du produit sont précisées dans les Documents Techniques Unifiés (DTU) ou dans les règles professionnelles éditées par la CSFE (Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité).</p> <ul style="list-style-type: none"> DTU 13.3 Dallages - conception, calcul et exécution DTU26.2 Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques DTU 45.1 Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée DTU 52.10 Travaux de bâtiment - mise en oeuvre de sous couche isolante sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage scellé DTU 43.1 Étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine
<p>5.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle</p>	<p>voir fiche technique</p>

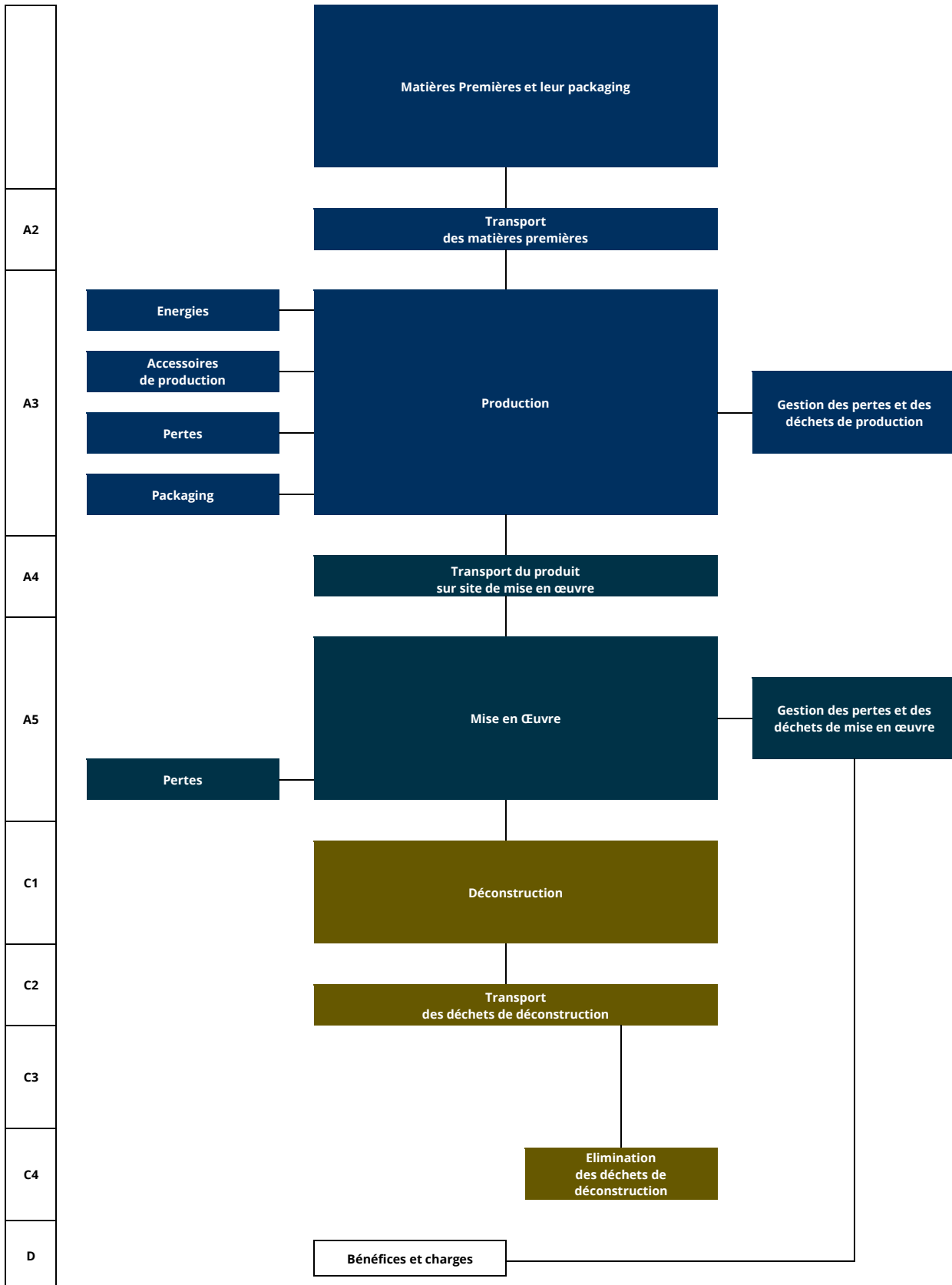
5.5 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit	5.5.1 Flux de référence	
	Le flux de référence est constitué par 3.28E+00 kg de RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm correspondant au Produit moyen pondéré par le volume des ventes des références commerciales couvertes par la présente FDES de gamme.	
	5.5.2 Produit	
	Composants	
	Masse (kg/UF)	
	Polystyrène (dont matière secondaire 70%)	
	3.00E+00	
	CO2	
	1.58E-01	
	Isobutane (iC4)	
3.40E-02		
DME		
7.70E-02		
Lubrifiant		
1.20E-02		
TOTAL		
3.28E+00		
5.5.3 Packaging et palette produit		
Composants		
Masse (kg/UF)		
Produit fini - Packaging - PEBD		
8.00E-03		
TOTAL		
8.00E-03		
5.6 Substances de la liste candidate selon le règlement REACH	Le RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm ne contient aucune des substances de la liste candidate selon le règlement REACH dans des proportions en masse supérieures à 0,1%.	
5.7 Preuve d'aptitude à l'usage	Produit conforme à la norme NF EN 13164 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) - Spécification	
5.8 Circuit de distribution	B to B	
5.9 Description de la durée de vie de référence	Durée de vie de référence	50 ans.
	Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Le produit a passé avec succès les contrôles de qualité internes.
	Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	<p>Produit conforme à la norme NF EN 13164 Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en mousse de polystyrène extrudé (XPS) - Spécification</p> <p>Le produit est un panneau isolant thermique destiné aux bâtiments notamment pour le logement ou le secteur tertiaire.</p> <p>Le RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm peut être utilisé pour assurer l'isolation des :</p> <p>Murs extérieurs : bardage rapporté Murs extérieurs : ITE (hors ERP) Murs intérieurs : ITI</p> <p>Le RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm pour l'isolation des :</p> <p>Murs extérieurs : bardage rapporté Murs extérieurs : ITE (hors ERP) Murs intérieurs : ITI</p> <p>Sous chape avec plancher chauffant (hydraulique ou électrique) Sous chape sans plancher chauffant Sous dallage Radier thermique</p> <p>Les descriptions et caractéristiques techniques de l'usage du produit sont précisées dans les</p>

		Documents Techniques Unifiés (DTU) ou dans les règles professionnelles éditées par la CSFE (Chambre Syndicale Française de l'Etanchéité).	
		DTU 13.3 Dallages - conception, calcul et exécution DTU26.2 Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques DTU 45.1 Isolation thermique des bâtiments frigorifiques et des locaux à ambiance régulée DTU 52.10 Travaux de bâtiment - mise en oeuvre de sous couche isolante sous chape ou dalles flottantes et sous carrelage scellé DTU 43.1 Etanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine	
	Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Mise en oeuvre supposée conforme aux prescriptions du fabricant..	
	Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	voir la fiche technique.	
	Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	voir la fiche technique.	
	Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Suivant préconisations du fabricant et dans le respect des normes en vigueur.	
	Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Aucune maintenance n'est à prévoir sur la DVR.	
5.10 Information sur la teneur en carbone biogénique	Source	kgCO2eq	kgCeq
	Carbone biogénique produit	0.00E+00	0.00E+00
	Carbone biogénique emballage	0.00E+00	0.00E+00

6 Etapes du cycle de vie

6.1 Diagramme du cycle de vie	A1 - A3		A4 - A5		B1-B7							C1 - C4				D	
	Production			Mise en œuvre		Vie en œuvre							Fin de Vie				Bénéfice et charges
	Matières premières	Transport	Production	Transport	Mise en œuvre	Usage	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation	Utilisation d'eau	Déconstruction	Transport	Traitement	Elimination	Réutilisation recyclage
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré	Déclaré
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

A1



6.2 Etapes de production

A1 - A3	Le module Production (A1-A2-A3) comprend : A1- L'approvisionnement et le traitement et façonnage de toutes les matières premières ainsi que
-----------------------------	--

Description	<p>les énergies employées en amont du procédé de fabrication.</p> <p>A2- Le transport de ces matières premières jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend, pour chacune des matières premières des transports routiers .</p> <p>A3- La réception des matières premières, leur assemblage, l'ensemble des opérations de manutention et la mise en palette du produit fini. L'élimination des chutes de fabrication et des emballages issus des fournisseurs du produit de référence et des accessoires.</p> <p>Site de production : ARTIX - France</p> <p>Procédé de production :</p> <p>L'XPS est produit par un processus d'extrusion en continu utilisant l'électricité comme source d'alimentation principale.</p> <p>Des granulés de polystyrène sont fondus dans une extrudeuse et des agents d'expansion sont injectés dans l'extrudeuse sous haute pression.</p> <p>La chute de pression à la sortie de la filière fait mousser le polystyrène en un panneau à structure cellulaire homogène et fermée.</p> <p>Les bords des planches sont ensuite coupés et le produit est coupé aux dimensions. La peau de surface lisse résultant du processus d'extrusion reste sur les panneaux ou est retirée mécaniquement pour des types de panneaux particuliers afin d'obtenir une meilleure force adhésive en combinaison avec, par ex. béton, mortier ou adhésifs de construction. Certaines planches reçoivent des motifs de surface spéciaux ou des rainures.</p> <p>L'essentiel des pertes de production est recyclé en boucle fermée. Conformément au PCR, elles n'ont pas été modélisées.</p> <p>Les seuls déchets sont constitués d'un reliquat de particules s'accumulant avec le temps dans les zones de stagnation du procédé. Ce reliquat n'étant plus en état d'être recyclé, il est donc orienté vers une filière de valorisation énergétique.</p> <p>Les déchets de production et de packaging sont enlevés en bennes séparées pour :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Déchet</th> <th rowspan="2">Masse</th> <th colspan="2">Réutilisation</th> <th colspan="2">Recyclage</th> <th colspan="2">Enfouissement Non Dangereux</th> <th colspan="2">Enfouissement Dangereux</th> <th colspan="2">Valoris. Energétique</th> </tr> <tr> <th>Taux</th> <th>Masse</th> <th>Taux</th> <th>Masse</th> <th>Taux</th> <th>Masse</th> <th>Taux</th> <th>Masse</th> <th>Taux</th> <th>Masse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Résidu non recyclable de RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm</td> <td>3.28E-04</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>100.00%</td> <td>3.28E-04</td> </tr> <tr> <td>Bois</td> <td>4.69E-03</td> <td>100.00%</td> <td>4.69E-03</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> </tr> <tr> <td>PELD</td> <td>8.30E-03</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>25.20%</td> <td>2.09E-03</td> <td>1.20%</td> <td>9.88E-05</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>73.70%</td> <td>6.11E-03</td> </tr> <tr> <td>PEHD</td> <td>2.80E-02</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>25.20%</td> <td>7.04E-03</td> <td>1.20%</td> <td>3.33E-04</td> <td>0.00%</td> <td>0.00E+00</td> <td>73.70%</td> <td>2.06E-02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014</p> <p>Camion de type Euro5 - 16-32T</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distance réutilisation : 150 km - Distance recyclage : 150 km - Distance enfouissement : 50 km - Distance valorisation énergétique : 100 km 	Déchet	Masse	Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique		Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Résidu non recyclable de RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm	3.28E-04	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	3.28E-04	Bois	4.69E-03	100.00%	4.69E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	PELD	8.30E-03	0.00%	0.00E+00	25.20%	2.09E-03	1.20%	9.88E-05	0.00%	0.00E+00	73.70%	6.11E-03	PEHD	2.80E-02	0.00%	0.00E+00	25.20%	7.04E-03	1.20%	3.33E-04	0.00%	0.00E+00	73.70%	2.06E-02
Déchet	Masse			Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique																																																											
		Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse																																																												
Résidu non recyclable de RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm	3.28E-04	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	3.28E-04																																																												
Bois	4.69E-03	100.00%	4.69E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00																																																												
PELD	8.30E-03	0.00%	0.00E+00	25.20%	2.09E-03	1.20%	9.88E-05	0.00%	0.00E+00	73.70%	6.11E-03																																																												
PEHD	2.80E-02	0.00%	0.00E+00	25.20%	7.04E-03	1.20%	3.33E-04	0.00%	0.00E+00	73.70%	2.06E-02																																																												
Pertes de production	1.00E-02%																																																																						
Etapas et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.																																																																						

6.3 Etapes de mise en oeuvre

A4 Description	<p>A4: Transport sur chantier.</p> <p>Le produit est livré sur site de mise en oeuvre par camion Euro5 - 16-32T depuis ARTIX - France</p>
----------------	---

	La distance de transport est la moyenne des distances constatées sur l'année 2024 pondérée par le volume des ventes : 570 km.		
Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.		
Paramètres	Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport	Euro5 - 16-32T	
	Distance jusqu'au chantier (km)	La distance moyenne au chantier calculée sur une période d'une année est de 570 km.	
	Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Taux de remplissage :	100%
		Taux de Retour à Vide :	30%
Masse Volumique (kg/m3) :		Sans objet.	

A5	Description	<p>A5 : Mise en oeuvre des RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm et élimination des déchets de chantier.</p> <p>Organisation de la mise en œuvre :</p> <p>La manutention et la pose sont manuelles.</p> <p>La découpe des points singuliers est effectuée à l'aide d'outils manuels.</p> <p>Les panneaux sont soit directement posés au sol soit insérés entre les différentes structures existantes du marché pour bardage ou plaques de plâtre.</p> <p>Le scénario de fin de vie des déchets de chantier a été établi en s'appuyant sur les données EUROSTAT, valeurs France, année 2020 et sur l'annexe L7 de la norme NF EN 15804(CN)-2022:10.</p>											
				Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique	
				Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse
	RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm		6.56E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	6.56E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
	PELD		8.00E-03	0.00%	0.00E+00	25.20%	2.01E-03	1.20%	9.52E-05	0.00%	0.00E+00	73.70%	5.89E-03
			Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014.										
			Caminon de type Euro5 16-32t										
			Distance recyclage : 150km										
			Distance enfouissement : 50km										
			Distance valorisation énergétique : 100km										
Pertes de Mise en oeuvre		2.00E+00 %											
Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte		Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.											
Paramètres		Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)		NEANT.									
		Utilisation d'eau		Aucune consommation d'eau pour la mise en oeuvre.									
		Utilisation d'autres ressources		Néant.									
		Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation		Aucune consommation d'énergie pour la mise en oeuvre.									
		Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type) Unité kg/UF		Taux pertes à la mise en œuvre :		2.00E+00 %							
				Pertes à la mise en œuvre (kg/UF)		6.64E-02							
				Déchets de palette et packaging : Produit fini - Packaging - PEBD TOTAL (kg/UF)		8.00E-03 7.44E-02							
		Dont Matières destinées à la réutilisation		TOTAL (kg/UF)		0.00E+00							
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des		Recyclage (kg/UF)		2.01E-03									
		Valorisation en UIOM (kg/UF)		5.89E-03									

	déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Elimination en UIOM (kg/UF)	0.00E+00
		Stockage en CSDND (kg/UF)	6.57E-02
		TOTAL (kg/UF)	7.36E-02
	Emissions directes dans l'air, le sol et l'eau	Emissions dans l'air (kg/UF)	Non concerné - aucun test n'a été réalisé.
		Emissions dans l'eau (kg/UF)	Aucun test n'a été réalisé.
		Emissions dans le sol (kg/UF)	Aucun test n'a été réalisé.

6.4 Etapes de vie en œuvre

B1	Usage	Non concerné - Le produit est stable sur sa durée de vie.
B2	Maintenance	Aucune maintenance n'est à prévoir sur la DVR.
B3	Réparation	Aucune opération de réparation n'est à prévoir sur la DVR
B4	Remplacement	Aucune opération de remplacement n'est à prévoir sur la DVR
B5	Rehabilitation	Aucune opération de réhabilitation n'est à prévoir sur la DVR
B6 -	Utilisation d'eau et d'énergie	Aucune utilisation d'eau ni d'énergie n'est à prévoir sur la DVR
B7		

6.5 Etapes de fin de vie

C1	Description	Module C1 - Déconstruction :											
		Le scenario de mise en œuvre a été repris pour la déconstruction.											
		Le scenario de fin de vie a été établi en s'appuyant sur l'annexe L7 de l'EN NF 15804+A2/CN:2022 et les fiches DEMOCLES :											
		Les déchets de déconstruction sont enlevés en bennes séparées pour :											
		Déchet	Masse	Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique	
				Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse
		RAVATHERM™ XPS Multi 250ST et 300SL - épaisseur 100mm	3.28E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	3.28E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00

C2	Description	Module C2 - Transport des déchets de déconstruction :											
		Le transport des déchets de déconstruction est assuré par des camions Euro5, 16-32T.											
		Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014 - Distance enfouissement : 50 km.											

C3	Description	Module C3 - Traitement des déchets de déconstruction : Sans objet - Aucune valorisation matière											
-----------	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C4	Description	Module C4 - Elimination des déchets de déconstruction :												
			Type						Masse					
		Elimination	Non Dangereux						3.28E+00					

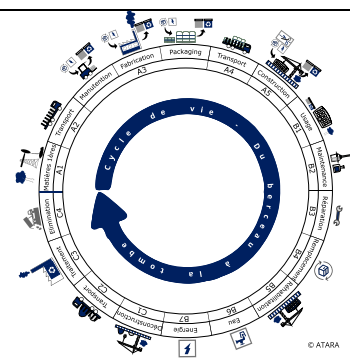
C1 -	Paramètres	Paramètre		Valeur									
			Collecte séparée kg/UF	3.28E+00									

C4	Processus de collecte spécifié par type	Collecte en mélange avec d'autres déchets kg/UF	0.00E+00
	Système de récupération spécifié par type	Réutilisation kg/UF	0.00E+00
		Recyclage kg/UF	0.00E+00
		Valorisation Energétique kg/UF	0.00E+00
	Elimination spécifiée par type	Incinération en UIOM kg/UF	0.00E+00
Enfouissement kg/UF		3.28E+00	
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014 - Distance enfouissement : 50 km.		

6.6 Bénéfices et charges

D	Description	<p>Scenario suivant annexes L1 et L3 de l'EN NF 15804+A2/CN et sur les données EUROSTAT - France - année 2020. L'incinération des emballages et palettes sur le cycle de vie, avec rendements de 25.6% pour la chaleur et 13% pour l'électricité, est également comptabilisée au titre des bénéfices au-delà des frontières du système.</p> <p>Aucune valorisation matière des isolants XPS en fin de vie .</p> <p>Le module D est appliqué aux sortants issus des modules à l'exception des modules A1 à A3.</p> <p>Une valeur positive traduit une charge nette et une valeur négative traduit un bénéfice net.</p> <p>Conformément aux termes de l'EN NF 15804+A2, les impacts évités associés à des matériaux secondaires affectés ne sont pas inclus dans le module D.</p>			
	Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Masse recyclée au-delà des frontières du système (kg)	Matières/matériaux/énergie économisés	Masse substituée (kg) / Energie substituée (MJ)
	Packaging produit fini - PELD	Transport du stock de plastique mis en balles au site de production de granulés et fonte en granulés de PEBD.	2.01E-03	Mise à disposition de granulés de PEBD.	1.69E-03
	Module D - Recyclage Filière 2 - Incinération - Electrique	valorisation énergétique	5.89E-03	Energie chaleur	3.24E-02
	Module D - Recyclage Filière 2 - Incinération - Thermique	valorisation énergétique	5.89E-03	Energie électrique	6.38E-02

7 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

7.1 PCR Utilisé	Les normes NF EN 15804+A2:2019-10 et NF EN 15804+A2/CN:2022-10 servent de PCR (Jeu de facteurs de caractérisation EF3.1 du JRC).
7.2 Frontières du système	<p>Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2:2019-10 et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022-10.</p> 

7.3 Critères de Coupure	L'ensemble du produit et de son cycle de vie a été pris en compte.	
	Les données d'inventaire du cycle de vie disponibles en base de données ont été utilisées, et des processus approchant ont été sélectionnés en l'absence de processus correspondant à un entrant.	
	Conformément à l'EN NF 15804, les flux suivants ont été également omis du système :	
	<ul style="list-style-type: none"> - l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des sites de production, - le département administratif, - le transport des employés, - la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (lorsque ceux-ci n'étaient pas directement intégrés dans les inventaires de cycle de vie utilisés), - les émissions à long terme. - Les consommables des produits et équipements nécessaires au fonctionnement du processus dont le renouvellement total ou partiel est inférieure à un an. 	
	Liste des processus exclus :	
	Modules A1-A3	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
	Module A4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
	Module A5	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
	Modules B1 à B7	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
	Modules C1-C4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
7.4 Allocations	Une allocation massique à été pratiquée en usine pour : <ul style="list-style-type: none"> - les consommations d'énergies - les consommations d'accessoires de production 	
7.5 Représentativité des données primaires	Représentativité	Représentativité temporelle : Données spécifiques fournies par RBS France SAS, par ses fournisseurs et par ses clients, sur la base de la production de l'année 2024. Données génériques issues des bases de données : Ecoinvent 3.11
		Représentativité Géographique : Production : ARTIX - France Mise en oeuvre en FRANCE (FR)
	Logiciel ACV	OpenLCA 2.0
7.6 Description de la qualité des données spécifiques	L'évaluation de la qualité des données spécifiques est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> • 30% des données avec une notation moyenne « très bonne » • 30% des données avec une notation moyenne « bonne » • 40% des données avec une notation moyenne « moyenne » • 0% des données avec une notation moyenne « mauvaise » • 0% des données avec une notation moyenne « très mauvaise » 	
7.7 Description de la qualité des données génériques	L'évaluation de la qualité des données génériques est la suivante : <ul style="list-style-type: none"> • 2.5% des données avec une notation moyenne « très bonne » • 68.1% des données avec une notation moyenne « bonne » • 27.6% des données avec une notation moyenne « moyenne » • 1.8% des données avec une notation moyenne « mauvaise » • 0% des données avec une notation moyenne « très mauvaise » <p>La validation des données génériques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% des données secondaires sont plausibles • 100% des données secondaires sont complètes • 100% des données secondaires sont consistantes avec EN 15804+A2 	

7.8 Variabilité des résultats	<p>Une étude de variabilité a été menée qui a révélé une variation des résultats dans les limites imposées par la l'EN NF 15804+A2 et CN sur les indicateurs potentiel de réchauffement climatique fossile, utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières et déchets non dangereux éliminés.</p> <p>Variabilité Max : 2.982900170787% Variabilité Min : -2.982900170787%</p> <p>Voir détail chapitre 12</p>
--------------------------------------	--

8 Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

8.1 Dans l'air intérieur	Non concerné - aucun test n'a été réalisé.
8.2 Dans le Sol et dans l'Eau	Aucun test n'a été réalisé.

9 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

9.1 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment	<p>Résistance thermique R = 3,1m².K/W</p> <p>suivant Certificats ACERMI :</p> <p>RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm : 24/013/1747 RAVATHERM™ XPS Multi 300SL - épaisseur 100mm : 24/013/1745</p>
9.2 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort acoustique dans le bâtiment	Aucun test n'a été réalisé.
9.3 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort visuel dans le bâtiment	Aucun test n'a été réalisé.
9.4 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment	Aucun test n'a été réalisé.

10 Références

- EN 15804: EN 15804+A2:2019-10 et 15804+A2(CN):2022-10, Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products
- ISO 14025: EN ISO 14025:2006-11: Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations — Principles and procedures
- ISO 14040: EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework ISO 14044: EN ISO 14044:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines
- ADEME : rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014
- Programme national de prévention des déchets 2014 – 2020
- Engagement pour la croissance verte relatif à la valorisation et au recyclage des déchets inertes du BTP
- DEMOCLES : <https://democles.org/>
- Ecoinvent: Ecoinvent Centre, www.Eco-invent.org
- OpenLCA, www.openlca.org

11 RESULTATS DE L'ACV - TABLEAU RECAPITULATIF

Impacts environnementaux de référence	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 - A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4			Total C1-C4
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	4.58E+00	4.49E-01	1.51E-01	5.19E+00	3.57E-01	1.31E-01	4.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-02	0.00E+00	3.99E-01	4.30E-01	6.10E+00	-1.69E-02
Changement climatique - combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	4.58E+00	4.49E-01	1.44E-01	5.18E+00	3.57E-01	1.31E-01	4.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-02	0.00E+00	3.99E-01	4.30E-01	6.09E+00	-1.69E-02
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	7.87E-04	9.32E-05	6.82E-03	7.70E-03	6.81E-05	1.30E-07	6.82E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.96E-06	0.00E+00	1.13E-05	1.73E-05	7.79E-03	2.49E-05
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	1.41E-03	1.61E-04	4.44E-05	1.61E-03	1.18E-04	3.53E-05	1.53E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-05	0.00E+00	7.36E-06	1.77E-05	1.78E-03	-2.24E-06
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv/UF ou UD</i>	3.20E-08	9.82E-09	1.74E-09	4.35E-08	7.78E-09	1.05E-09	8.83E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.81E-10	0.00E+00	9.94E-10	1.67E-09	5.41E-08	-7.82E-10
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF ou UD</i>	1.61E-02	1.49E-03	2.98E-04	1.79E-02	1.14E-03	3.87E-04	1.53E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-04	0.00E+00	2.17E-04	3.18E-04	1.97E-02	-2.62E-05
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF ou UD</i>	4.10E-04	3.40E-06	1.82E-05	4.32E-04	2.61E-06	8.80E-06	1.14E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.29E-07	0.00E+00	2.61E-07	4.90E-07	4.44E-04	1.08E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF ou UD</i>	2.81E-03	4.99E-04	7.20E-05	3.38E-03	3.81E-04	7.82E-05	4.59E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.34E-05	0.00E+00	1.67E-04	2.01E-04	4.04E-03	1.38E-07
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF ou UD</i>	2.77E-02	5.49E-03	6.28E-04	3.38E-02	4.19E-03	7.88E-04	4.98E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.67E-04	0.00E+00	9.82E-04	1.35E-03	4.02E-02	-7.59E-05
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF ou UD</i>	1.21E-02	2.35E-03	2.82E-04	1.48E-02	1.74E-03	3.40E-04	2.08E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.52E-04	0.00E+00	4.53E-04	6.05E-04	1.75E-02	-5.00E-05
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF ou UD</i>	9.65E-06	1.26E-06	1.44E-06	1.24E-05	1.20E-06	2.76E-07	1.48E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-07	0.00E+00	6.49E-08	1.70E-07	1.40E-05	-2.79E-08
Epuisement des ressources abiotiques - (combustibles fossiles) <i>MJ/UF ou UD</i>	9.59E+01	1.81E-06	5.33E+00	1.01E+02	5.06E+00	2.14E+00	7.20E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-01	0.00E+00	7.63E-01	1.21E+00	1.10E+02	-6.66E-01
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF ou UD</i>	2.36E+00	2.99E-02	2.56E-02	2.42E+00	1.96E-02	4.89E-02	6.85E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.72E-03	0.00E+00	1.73E-03	3.44E-03	2.49E+00	-3.91E-03
Impacts environnementaux additionnels	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 - A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4			Total C1-C4
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF ou UD</i>	1.51E-07	4.53E-08	3.49E-09	2.00E-07	2.84E-08	4.74E-09	3.31E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.48E-09	0.00E+00	5.26E-09	7.74E-09	2.41E-07	-2.07E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF ou UD</i>	2.60E-01	2.71E-03	2.08E-01	4.71E-01	2.18E-03	9.48E-03	1.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.91E-04	0.00E+00	5.42E-04	7.33E-04	4.83E-01	-1.64E-02
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF ou UD</i>	4.53E+00	7.70E-01	3.50E-01	5.65E+00	6.70E-01	1.34E-01	8.05E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.87E-02	0.00E+00	3.20E-01	3.79E-01	6.83E+00	3.02E-02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>Chut / UF ou UD</i>	5.47E-10	7.33E-11	3.12E-11	6.52E-10	6.05E-11	1.53E-11	7.58E-11	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.30E-12	0.00E+00	9.17E-12	1.45E-11	7.42E-10	-2.09E-12
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF ou UD</i>	2.36E-08	4.23E-09	1.41E-09	2.92E-08	3.15E-09	6.79E-10	3.83E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.76E-10	0.00E+00	1.17E-09	1.45E-09	3.45E-08	-5.19E-12
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF ou UD</i>	5.74E+00	6.61E+00	3.39E-01	1.27E+01	2.99E+00	3.27E-01	3.32E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.62E-01	0.00E+00	1.86E+00	2.12E+00	1.81E+01	-1.09E-02
Utilisation des ressources	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 - A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4			Total C1-C4
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	3.07E+00	9.86E-02	1.30E-01	3.30E+00	7.99E-02	6.81E-02	1.48E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.99E-03	0.00E+00	2.10E-02	2.80E-02	3.48E+00	-2.73E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	4.69E-02	0.00E+00	-4.69E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	3.12E+00	9.86E-02	8.32E-02	3.30E+00	7.99E-02	6.81E-02	1.48E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.99E-03	0.00E+00	2.10E-02	2.80E-02	3.48E+00	-2.73E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	9.59E+01	6.57E+00	5.35E+00	1.08E+02	5.06E+00	4.43E+00	9.49E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-01	0.00E+00	7.63E-01	1.21E+00	1.18E+02	-6.66E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	1.22E+02	0.00E+00	-1.18E+00	1.20E+02	0.00E+00	2.07E+00	2.07E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.23E+02	0.00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	2.17E+02	6.57E+00	4.17E+00	2.28E+02	5.06E+00	6.51E+00	1.16E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-01	0.00E+00	7.63E-01	1.21E+00	2.41E+02	-6.66E-01
Utilisation de matière secondaire <i>kg/UF ou UD</i>	2.10E+00	0.00E+00	2.10E-04	2.10E+00	0.00E+00	4.20E-02	4.20E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.14E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables <i>MJ/UF ou UD</i>	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables <i>MJ/UF ou UD</i>	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce <i>m3/UF ou UD</i>	4.95E-01	8.26E-03	4.43E-02	5.47E-01	6.60E-03	1.22E-02	1.88E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.78E-04	0.00E+00	1.28E-03	1.86E-03	5.68E-01	-1.51E-02
Catégories de déchets	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 - A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4			Total C1-C4
Déchets dangereux éliminés <i>kg/UF ou UD</i>	1.26E-02	2.23E-04	6.81E-04	1.35E-02	1.56E-04	3.44E-05	1.90E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-05	0.00E+00	7.66E-05	9.02E-05	1.38E-02	1.45E-06
Déchets non dangereux éliminés <i>kg/UF ou UD</i>	6.28E-01	6.36E-01	8.51E-02	1.35E+00	2.97E-01	7.12E-02	3.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.60E-02	0.00E+00	3.28E+00	3.31E+00	5.02E+00	-1.75E-03
Déchets radioactifs éliminés <i>kg/UF ou UD</i>	7.11E-05	1.81E-06	6.26E-05	1.36E-04	1.49E-06	5.87E-07	2.07E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-07	0.00E+00	3.03E-07	4.33E-07	1.38E-04	-4.70E-06
Flux sortants	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 - A3																		

12 GAMME - VARIABILITE

		Produit moyen pondéré par le volume des ventes	RAVATHERM™ XPS Multi 250ST - épaisseur 100mm	Variation	RAVATHERM™ XPS Multi 300SL - épaisseur 100mm	Variation
A1	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	4,58E+00	4,58E+00	0,00%	4,58E+00	0,00%
A1	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	9,59E+01	9,59E+01	0,00%	9,59E+01	0,00%
A1	Déchets non dangereux éliminés	6,28E-01	6,28E-01	0,00%	6,28E-01	0,00%
A2	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	4,49E-01	4,49E-01	0,00%	4,49E-01	0,00%
A2	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	6,57E+00	6,57E+00	0,00%	6,57E+00	0,00%
A2	Déchets non dangereux éliminés	6,36E-01	6,36E-01	0,00%	6,36E-01	0,00%
A3	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	1,44E-01	1,43E-01	-0,69%	1,45E-01	0,69%
A3	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	5,35E+00	5,19E+00	-2,98%	5,50E+00	2,98%
A3	Déchets non dangereux éliminés	8,51E-02	8,35E-02	-1,87%	8,67E-02	1,87%
A1-A3	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	5,18E+00	5,17E+00	-0,02%	5,18E+00	0,02%
A1-A3	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	1,08E+02	1,08E+02	-0,15%	1,08E+02	0,15%
A1-A3	Déchets non dangereux éliminés	1,35E+00	1,35E+00	-0,12%	1,35E+00	0,12%
A4	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	3,57E-01	3,57E-01	0,00%	3,57E-01	0,00%
A4	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	5,06E+00	5,06E+00	0,00%	5,06E+00	0,00%
A4	Déchets non dangereux éliminés	2,97E-01	2,97E-01	0,00%	2,97E-01	0,00%
A5	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	1,31E-01	1,31E-01	-0,02%	1,31E-01	0,02%
A5	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	4,43E+00	4,43E+00	-0,07%	4,44E+00	0,07%
A5	Déchets non dangereux éliminés	7,12E-02	7,12E-02	0,00%	7,12E-02	0,00%
A4-A5	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	4,87E-01	4,87E-01	0,00%	4,87E-01	0,00%
A4-A5	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	9,49E+00	9,49E+00	-0,03%	9,50E+00	0,03%
A4-A5	Déchets non dangereux éliminés	3,69E-01	3,69E-01	0,00%	3,69E-01	0,00%
B1	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B1	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B1	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B2	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B2	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B2	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B3	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B3	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B3	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B4	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B4	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B4	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B5	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B5	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B5	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B6	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B6	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B6	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B7	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B7	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B7	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B1-B7	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B1-B7	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
B1-B7	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C1	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C1	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C1	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C2	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	3,12E-02	3,12E-02	0,00%	3,12E-02	0,00%
C2	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	4,43E-01	4,43E-01	0,00%	4,43E-01	0,00%
C2	Déchets non dangereux éliminés	2,60E-02	2,60E-02	0,00%	2,60E-02	0,00%
C3	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C3	Déchets non dangereux éliminés	0,00E+00	0,00E+00	0,00%	0,00E+00	0,00%
C4	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	3,99E-01	3,99E-01	0,00%	3,99E-01	0,00%
C4	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	7,63E-01	7,63E-01	0,00%	7,63E-01	0,00%
C4	Déchets non dangereux éliminés	3,28E+00	3,28E+00	0,00%	3,28E+00	0,00%
C1-C4	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	4,30E-01	4,30E-01	0,00%	4,30E-01	0,00%
C1-C4	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	1,21E+00	1,21E+00	0,00%	1,21E+00	0,00%
C1-C4	Déchets non dangereux éliminés	3,31E+00	3,31E+00	0,00%	3,31E+00	0,00%
D	Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UF ou UD	-1,85E-03	-1,85E-03	0,00%	-1,85E-03	0,00%
D	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion ..., (MJ)	-9,55E-02	-9,55E-02	0,00%	-9,55E-02	0,00%
D	Déchets non dangereux éliminés	3,52E-04	3,52E-04	0,00%	3,52E-04	0,00%