

Fiche de Déclaration  
Environnementale et  
Sanitaire (FDES)

## **EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP**

L'excellence de la construction passive.

N°d'enregistrement INIES : 0288421702022



En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN



**Table des matières**

1	Avertissement .....	3
2	Guide de lecture .....	3
3	Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits .....	3
4	Informations générales.....	3
4.1	Noms et adresses du fabricant.....	3
4.2	Représentativité de la DEP.....	4
4.3	PCR.....	4
4.4	Type de DEP : « du berceau à la sortie d'usine » ou « du berceau à la tombe » .....	4
4.5	Type de DEP : collective (dans ce cas, préciser les règles d'utilisation) ou individuelle .....	4
4.6	Vérification indépendante de la déclaration et des données EN ISO 14025:2010 .....	4
4.7	Programme .....	4
4.8	Réalisation .....	4
4.9	Date de publication.....	4
4.10	Date de fin de validité.....	4
4.11	Référence commerciale/identification du produit par son nom.....	4
5	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit .....	5
5.1	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée).....	5
5.2	Description du produit .....	5
5.3	Description de l'usage du produit (domaine d'application).....	5
5.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle : .....	5
5.5	Description des principaux composants et/ou matériaux du produit .....	5
5.5.1	Flux de référence.....	5
5.5.2	Produit .....	5
5.5.3	Accessoires de production.....	6
5.5.4	Packaging et mise en palette du produit.....	6
5.6	Description de la mise en œuvre et des accessoires de mise en œuvre .....	6
5.6.1	Mise en œuvre .....	6
5.6.2	Accessoires de mise en œuvre du produit.....	6
5.7	Substances de la liste candidate selon le règlement REACH .....	6
5.8	Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.2.2 de la NF EN 15804) .....	6
6	Etapes du cycle de vie.....	7
6.1	Diagramme du cycle de vie.....	7
6.2	Etape de production, A1-A3.....	8
6.2.1	Description de l'étape.....	8
6.2.2	Accessoires de production.....	9
6.2.3	Taux de pertes à la production.....	9
6.2.4	Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte.....	9
6.3	Etape de construction, A4-A5 .....	9
6.3.1	Transport jusqu'au chantier (si applicable) : .....	9
6.3.2	Installation dans le bâtiment (si applicable) : .....	10
6.4	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	11
6.4.1	Usage.....	11
6.4.2	Maintenance (si applicable) : .....	11
6.4.3	Réparations (si applicable) : .....	11
6.4.4	Remplacement (si applicable) : .....	11
6.4.5	Réhabilitation (si applicable) : .....	11
6.4.6	Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable) : .....	12
6.5	Etape de fin de vie C1-C4 .....	12
6.5.1	Description .....	12
6.5.2	Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte.....	12
6.5.3	Paramètres .....	12
6.6	Module D - Optionnel .....	13
7	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie .....	13
7.1	PCR Utilisé.....	13
7.2	Frontières du système.....	13
7.3	Critères de Coupure.....	13
7.4	Allocations.....	13
7.5	Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires .....	14
7.5.1	Représentativité .....	14
7.5.2	Logiciel ACV .....	14
7.6	Variabilité des résultats.....	14
8	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation .....	14
8.1	Dans l'air intérieur .....	14
8.2	Dans le Sol et dans l'Eau.....	14
9	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....	14
9.1	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment .....	14
9.2	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort acoustique dans le bâtiment.....	14
9.3	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort visuel dans le bâtiment .....	15
9.4	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment .....	15
10	Contribution environnementale positive .....	15
11	Références.....	15
12	RESULTATS DE L'ACV – TABLEAU RECAPITULATIF .....	16

## 1 Avertissement

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

**EUROMAC2 - EUROSTYRENE**

**8 rue Philippe Consigny**

**57730 FOLSCHVILLER**

**France**

Fournisseur de la DEP, selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/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+A1.

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+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit 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 :

« 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).»

## 4 Informations générales

### 4.1 Noms et adresses du fabricant

**EUROMAC2 - EUROSTYRENE**

**8 rue Philippe Consigny**

**57730 FOLSCHVILLER**

**France**

#### 4.2 Représentativité de la DEP

La présente DEP est représentative du produit **EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP** sur le marché français.

#### 4.3 PCR

Les NF EN 15804+A1, NF EN 15804/CN et NF EN 16783 servent de PCR.

#### 4.4 Type de DEP : « du berceau à la sortie d'usine » ou « du berceau à la tombe »

Du berceau à la tombe - Le module optionel D n'est pas déclaré.

#### 4.5 Type de DEP : collective (dans ce cas, préciser les règles d'utilisation) ou individuelle

FDES individuelle.

#### 4.6 Vérification indépendante de la déclaration et des données EN ISO 14025:2010

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP <sup>a</sup>	
Tierce verification indépendante de la declaration et des données, conformément à l' EN ISO 14025:2010.	
Revue par tierce partie <sup>b</sup> :	
<b>Dr. Naeem Adibi</b> WeLOOP Base 11/19, pépinière d'éco-entreprises, rue Léon Blum 62750 Loos-en-Gohelle, France	T : +33 6 45403877 Email: <a href="mailto:n.adibi@weloop.org">n.adibi@weloop.org</a> Website : <a href="http://www.weloop.org">www.weloop.org</a>
<sup>a</sup> Règles de définition des catégories de produits	
<sup>b</sup> Facultatif pour la communication d'entreprise à entreprise, obligatoire pour la communication d'entreprise à consommateur (voir EN ISO 14025:2010, 9.4).	

#### 4.7 Programme

Base INIES [www.inies.fr](http://www.inies.fr)



#### 4.8 Réalisation

Carl-Eric MARIE - ATARA – 9 ,sq. C. GOUNOD 91450 ETIOLLES

[contact@atara.tech](mailto:contact@atara.tech) – <https://atara.tech>

#### 4.9 Date de publication

05.2022

#### 4.10 Date de fin de validité

05.2027

#### 4.11 Référence commerciale/identification du produit par son nom

**EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP**

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

### 5.1 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)

Assurer la fonction de bloc coffrant et l'isolation thermique sur 1 m<sup>2</sup> de toiture avec une résistance thermique de 5,68 m<sup>2</sup>.K.W-1 sur une durée de vie de référence de 50 ans.

### 5.2 Description du produit

Les panneaux de toiture EUROMAC 2 peuvent être utilisés avec tous les types d'architectures, de constructions et de finitions. Conformés à la RT 2012 et prêts pour la Règlementation Environnementale RE 2020, ils offrent une isolation thermique exceptionnelle et une parfaite étanchéité à l'air de vos combles et à toute la maison. Faciles à mettre en oeuvre, ils intègrent des chevrons métalliques porteurs qui assurent la solidité de la toiture !

3 OPÉRATIONS EN UNE SEULE INTERVENTION

En une opération, vous en réalisez 3 complexes en construction traditionnelle : pose des chevrons, pose de l'isolation et étanchéité à l'eau.

### 5.3 Description de l'usage du produit (domaine d'application)

Le produit est un panneau isolant thermique à chevrons intégrés destiné aux bâtiments notamment pour le logement ou le secteur tertiaire. Il est utilisé pour assurer la mise en oeuvre de la toiture ainsi que d'en assurer la fonction d'isolation thermique. Il s'adapte à de multiples surfaces telles que des toitures terrasses (procédé d'isolation inversée), ou toitures inclinées, etc. Il est conforme à l'NF EN 13163.

### 5.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES :

Dimensions : Largeur 58 cm x Hauteur 20 cm - (longueur à la demande)  
Poids : 7,5 kg/ml

Réaction au Feu : Classe EUROCLASSE E  
Autre caractéristiques : Conductivité thermique 31 mW/(m.K)

### 5.5 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

#### 5.5.1 Flux de référence

Le flux de référence est constitué par 1.06E+01 kg de EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP.

#### 5.5.2 Produit

Composants	Proportion	Masse (kg/UF)
Polystyrène	4.53E-01	4.77E+00
ACIER BR20	5.45E-01	5.75E+00
Poly_FR	2.23E-03	2.36E-02
Graphite	2.23E-03	2.36E-02
<b>TOTAL</b>	<b>1.00E+00</b>	<b>1.06E+01</b>

### 5.5.3 Accessoires de production

Composants	Masse (kg/UF)
Pentane	2.40E-01
Parraffine	2.40E-02
Eau	6.92E-02
<b>TOTAL</b>	<b>3.33E-01</b>

### 5.5.4 Packaging et mise en palette du produit

Composants	Masse (kg/Uf)
NEANT	NEANT
<b>TOTAL (kg/Uf)</b>	<b>NEANT</b>

## 5.6 Description de la mise en œuvre et des accessoires de mise en œuvre

### 5.6.1 Mise en œuvre

L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP est posée sur chantiers manuellement par emboîtement à sec suivant les prescriptions du fabricant et conformément à la notice de pose.

### 5.6.2 Accessoires de mise en œuvre du produit

Composants	Masse (kg/Uf)
NEANT	NEANT
<b>TOTAL (kg/Uf)</b>	<b>NEANT</b>

## 5.7 Substances de la liste candidate selon le règlement REACH

Le Bloc isolant toiture MTP ne contient aucune des substances de la liste candidate selon le règlement REACH avec une concentration supérieure à 0,1% en masse.

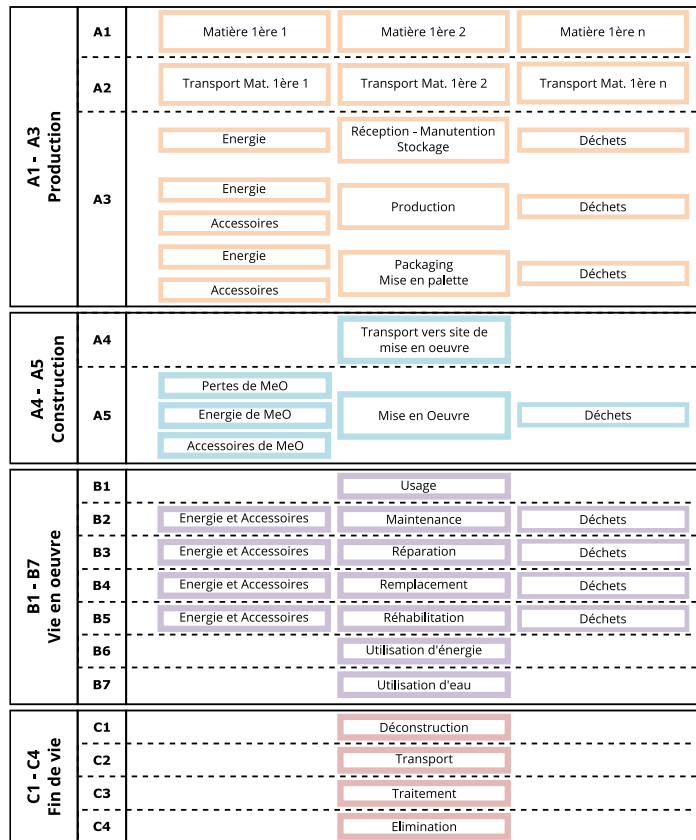
## 5.8 Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.2.2 de la NF EN 15804)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans.  Cette durée de vie égale la durée de vie du bâtiment avant réhabilitation lourde.
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP

Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Mise en œuvre supposée dans les règles de l'art et conformément à la notice de pose établie par le fabricant.
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les travaux sont censés être réalisés suivant les instructions de pose du fabricant, dans les règles de l'art et en conformité avec les normes en vigueur.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Sans objet - EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est pas en contact direct avec l'extérieur. Aucun test n'a été réalisé
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Sans objet - EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est pas en contact direct avec l'intérieur. Aucun test n'a été réalisé
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Sans Objet - Non Concerné
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Aucune maintenance n'est à prévoir sur la DVR

## 6 Etapes du cycle de vie

### 6.1 Diagramme du cycle de vie



## 6.2 Etape de production, A1-A3

### 6.2.1 Description de l'étape

Le module Production (A1-A2-A3) comprend :

A1- L'approvisionnement et le traitement et façonnage de toutes les matières premières ainsi que les énergies employées en amont du procédé de fabrication.

A2- Le transport de ces matières premières jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend, pour chacune des matières premières des transports routiers.

A3- La réception des matières premières, leur assemblage par agrapage et collage, 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.

Le procédé de production se décompose ainsi :

- 1- Réception de la matière première PSE livrée en octabin 1,1T
- 2- Phase 1: Préexpansion des billes de PSE (les billes sont introduites dans la machine de préexpansion par aspiration. On utilise de la vapeur d'eau saturée pour faire gonfler les billes)
- 3- Phase 2: Maturation (stockage des billes PSE préexpansées dans des silos textiles pendant 24h à 72h)
- 4- Phase 3: Moulage des billes préexpansées dans les presses à injection PSE. On utilise toujours de la vapeur saturée pour cette opération. Elle comprend ces étapes :
  - 4.1- Introduction dans la presse des armatures en acier (bande refendue 180x1mm profilée en Z à l'entrée de la machine)
  - 4.2- Introduction des billes PSE pré-expansées
  - 4.3- Préchauffage, puis cuisson avec de la vapeur
  - 4.4- Stabilisation, puis refroidissement à eau
  - 4.4- Vide de stabilisation
  - 4.5- Démoulage
  - 4.6- Découpage à la longueur demandée
  - 4.7- Réception blocs produits + conditionnement

Les déchets de production en polystyrène sont intégralement recyclés en boucle fermée.

Les déchets de parafine, qui représentent 100% de la masse entrante, sont pour 50% récupérés par le système de filtration de la machine pré-expandeur pour être collectés en benne séparée à fin de valorisation énergétique et pour 50% évacués avec les eaux usées.

Les rebuts des pièces métalliques sont collectés en benne séparée pour recyclage 100%

Les palettes des matières premières sont directement réutilisées pour 95% (20 utilisations) et valorisées énergétiquement pour 5%.



Les déchets d'emballage (PELD et carton) des matières premières sont collectés en bennes séparées et valorisés énergétiquement pour 70% et enfouis pour les 30% restant.

Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014

Camion de type EURO 5  
 - Distance enfouissement : 50 km  
 - Distance incinération : 100 km  
 - Distance recyclage/réutilisation : 150 km

### 6.2.2 Accessoires de production

Composants	Masse (kg/Uf)
Eau	0.06921
Pentane	0.23979
Paraffine	0.02398
<b>TOTAL (kg/Uf)</b>	<b>3.33E-01</b>

### 6.2.3 Taux de pertes à la production

Le taux de pertes à la production est de : 0.00E+00%.

### 6.2.4 Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

Aucune exclusion - 100% des flux ont été modélisés.

## 6.3 Etape de construction, A4-A5

### 6.3.1 Transport jusqu'au chantier (si applicable) :

#### 6.3.1.1 Description de l'étape

A4: Transport sur chantier

Les Bloc isolant toiture MTP EUROMAC2 sont livrés par camion EURO 5 16-32T depuis l'usine de fabrication située à FOLSCHVILLER - France jusqu'au site de construction.

La distance de transport est la moyenne des distances aux chantiers constatées sur une période d'une année pondérée par le volume de vente.

#### 6.3.1.2 Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

NEANT

#### 6.3.1.3 Paramètres

Paramètre	Valeur
-----------	--------

Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport	Transport par Camion de type EURO 5 - 16-32T.	
Distance jusqu'au chantier (km)	La distance moyenne au chantier calculée sur une période d'une année est de 350 km.	
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Utilisation capacité volumique :	100%
	Retours à Vide :	30%
Masse volumique en vrac des produits transportés	Masse Volumique (kg/m3) :	27kg/m3
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Coefficient :	= < 1

### 6.3.2 Installation dans le bâtiment (si applicable) :

#### 6.3.2.1 Description de l'étape

*A5 : Mise en oeuvre de l'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP et élimination des déchets de chantier*

*Organisation de la mise en oeuvre :*

*L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP est posée sur chantiers manuellement par emboîtement à sec suivant les prescriptions du fabricant et conformément à la notice de pose.*

*Les pertes à la pose constatées sur chantier sont de 1%.*

*La production supplémentaire engendrée pour compenser ces pertes et le traitement des déchets sont pris en compte à cette étape.*

*Le scénario de fin de vie a été établi en s'appuyant sur le programme national de prévention des déchets 2014 - 2020, les engagements pour la croissance verte relatifs à la valorisation et au recyclage des déchets du BTP et les fiches DEMOCLES.*

*Les pertes à la mise en oeuvre sont éliminées par enfouissement (déchet NON dangereux).*

*Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014*

*- Distance enfouissement : 50 km*

#### 6.3.2.2 Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

*NEANT*

6.3.2.3 Paramètres

Paramètre	Valeur	
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	NEANT	
Utilisation d'eau	NEANT	
Utilisation d'autres ressources	NEANT	
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	NEANT	
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 de Pertes à la mise en oeuvre:	1.00E+00 %
	Pertes à la mise en oeuvre (kg/UF)	1.06E-01
	<u>Packaging</u> NEANT	NEANT
	<u>Mise en palette</u> NEANT	NEANT
	<b>TOTAL (kg/UF)</b>	<b>1.06E-01</b>
Dont Matières destinées à la réutilisation	Réutilisation :	0.00E+00
	<b>TOTAL (kg/UF)</b>	<b>0.00E+00</b>
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Incinération en UIOM (kg/UF)	0.00E+00
	Stockage en CSDND (kg/UF)	1.06E-01
	Recyclage (kg/UF)	0.00E+00
	<b>TOTAL (kg/UF)</b>	<b>1.06E-01</b>
Emissions directes dans l'air, le sol et l'eau	Emissions dans l'air (kg/UF)	Non concerné - Sans Objet
	Emissions dans l'eau (kg/UF)	Non concerné - Sans Objet
	Emissions dans le sol (kg/UF)	Non concerné - Sans Objet

**6.4 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7**

**6.4.1 Usage**

Non concerné, le produit est stable dans le temps, aucun impact en usage.

**6.4.2 Maintenance (si applicable) :**

Aucune opération de maintenance n'est à prévoir sur la DVR

**6.4.3 Réparations (si applicable) :**

Aucune opération de réparation n'est à prévoir sur la DVR

**6.4.4 Remplacement (si applicable) :**

Aucune opération de remplacement n'est à prévoir sur la DVR

**6.4.5 Réhabilitation (si applicable) :**

Aucune opération de réhabilitation n'est à prévoir sur la DVR

#### 6.4.6 Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable) :

Aucune utilisation d'eau ni d'énergie n'est à prévoir sur la DVR

### 6.5 Etape de fin de vie C1-C4

#### 6.5.1 Description

Module C1 - Déconstruction :

Déconstruction par machine diesel 18,64kW-74,57kW. Capacité de démolition/évacuation par heure = 1,6 m3 béton/heure = 4 t/heure => 10.569kg=0,0014h

Gestion des déchets de déconstruction :

Le scenario de fin de vie a établi en s'appuyant sur le programme national de prévention des déchets 2014 - 2020, les engagement pour la croissance verte relatif à la valorisation et au recyclage des déchets du BTP et les fiches DEMOCLES :

Enfouissement 100%.

Module C2 - Transport :

Camion de type EURO 5

Distances (conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014) et mode de Transport :  
Distance enfouissement : 50 km.

Module C3 :

NEANT

Module C4 :

Enfouissement - Déchets NON Dangereux - 100%.

#### 6.5.2 Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

NEANT

#### 6.5.3 Paramètres

Paramètre	Valeur	
Processus de collecte spécifié par type	collecte séparée (kg/UF)	0.00E+00
	Collecte en mélange avec d'autres déchets (kg/UF)	1.06E+01
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 (kg/UF)	0.00E+00
	Enfouissement (kg/UF)	1.06E+01
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014  Camion de type EURO 5 - Distance enfouissement : 50 km	

## 6.6 Module D - Optionnel

Le module D n'est pas déclaré.

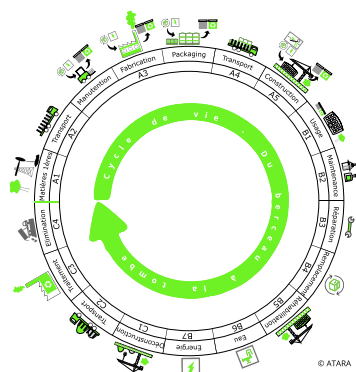
## 7 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

### 7.1 PCR Utilisé

Les NF EN 15804+A1, NF EN 15804/CN et NF EN 16783 servent de PCR.

### 7.2 Frontières du système

Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national 15804/CN.



### 7.3 Critères de Coupure

Les flux suivants ont été omis du système :

- 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 de durée de vie supérieure à 1 an

### 7.4 Allocations

Une allocation massique des données de production a été effectuée en conformité avec les termes de la norme EN NF 15804+A1 et 15804/CN.

## **7.5 Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires**

### **7.5.1 Représentativité**

Représentativité temporelle :

Les données spécifiques ont été collectées au sein de l'entreprise EUROMAC2 - EUROSTYRENE par Julien KONG CHAN qui en est le Coordinateur QSE et auprès des fournisseurs de l'entreprise sur la base de la production de l'année 2020.

Données génériques issues des bases de données :  
- Ecoinvent 3.71 01.2021

Représentativité Géographique :

Production en FRANCE (FR)  
Mise en oeuvre en FRANCE (FR)

### **7.5.2 Logiciel ACV**

OpenLCA 10.2.1

## **7.6 Variabilité des résultats**

Sans Objet - Non Concerné

## **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**

L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est en contact ni avec l'air intérieur ni avec l'air extérieur. Aucun test n'a été réalisé

### **8.2 Dans le Sol et dans l'Eau**

Contact avec l'eau : l'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est pas en contact avec de l'eau destinée à la consommation humaine ni avec les eaux de ruissellement. 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**

L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP a une résistance thermique  $R = 5,68 \text{ m}^2 \text{ K W}^{-1}$

### **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**

Non concerné : L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est pas visible.

### **9.4 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment**

Non concerné : L'EUROMAC2 Bloc isolant toiture MTP n'est en contact ni avec l'intérieur, ni avec l'extérieur. Aucun test n'a été réalisé mais le PSE n'émet pas d'odeur

## **10 Contribution environnementale positive**

- 2019 : Installation de traitement d'eau performant par Osmose inverse pour l'alimentation de la chaudière de vapeur pour le process
- 2019 : Installation de compresseur à vitesse variable
- 2019 : Installation de système de récupération de calories des compresseurs pour le préchauffage d'eau alimentaire de la chaudière de vapeur
- 2018 : Remplacement du brûleur chaudière ancienne génération par un brûleur à régulation micro-modulante nouvelle génération, et à bas rejet de Nox dans l'atmosphère (70 mg/m<sup>3</sup> au lieu de 150)
- 2018 : Isolation des points singuliers des canalisations vapeur (vannes, brides, ...)

## **11 Références**

- EN 15804: EN 15804:2012+A2:2019, 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
- NF EN 13163 - Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification
- NF EN 16783 - Produits isolants thermiques — Règles régissant les catégories de produits (RCP) pour les produits manufacturés et formés en place, destinées à la préparation des déclarations environnementales des produits
- 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](http://www.Eco-invent.org)
- Environmental Footprint : openLca.nexus, <https://nexus.openlca.org/database/Environmental%20Footprints>
- OpenLCA, [www.openlca.org](http://www.openlca.org)



**12 RESULTATS DE L'ACV - TABLEAU RECAPITULATIF**

Impact environnemental	Etape de fabrication				Construction			Utilisation							Fin de vie				Cycle de vie	Potentiel réutilisation et recyclage		
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation énergie	B7 Utilisation d' eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total sur CDV A1-C4	Module D
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF (fossile)	2.00E+01	3.66E-01	1.50E+00	2.19E+01	6.12E-01	2.26E-01	8.38E-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	2.75E-02	8.75E-02	0.00E+00	1.10E-01	2.25E-01	2.29E+01	MND
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF (biogénique)	-2.28E-01	0.00E+00	2.28E-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	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	MND
Réchauffement climatique kg CO2 eq/UF	1.98E+01	3.66E-01	1.73E+00	2.19E+01	6.12E-01	2.26E-01	8.38E-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	2.75E-02	8.75E-02	0.00E+00	1.10E-01	2.25E-01	2.29E+01	MND
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	4.86E-07	6.84E-08	6.28E-07	1.18E-06	1.10E-07	1.32E-08	1.24E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.69E-09	1.58E-08	0.00E+00	2.72E-08	4.77E-08	1.35E-06	MND
Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UF	6.50E-02	1.18E-03	6.56E-03	7.28E-02	1.89E-03	7.54E-04	2.64E-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	1.02E-04	2.70E-04	0.00E+00	7.08E-04	1.08E-03	7.65E-02	MND
Eutrophisation kg (PO4) <sup>3-</sup> eq/UF	1.33E-02	2.65E-04	1.77E-03	1.53E-02	4.44E-04	1.60E-04	6.04E-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	2.28E-05	6.34E-05	0.00E+00	2.28E-04	3.14E-04	1.63E-02	MND
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	4.12E-03	4.54E-05	3.45E-04	4.51E-03	7.67E-07	4.54E-05	4.62E-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	4.57E-06	1.10E-07	0.00E+00	2.80E-05	3.27E-05	4.59E-03	MND
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	2.10E-06	2.82E-07	4.55E-06	6.93E-06	7.52E-07	7.69E-08	8.29E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.45E-10	1.07E-07	0.00E+00	2.24E-09	1.10E-07	7.87E-06	MND
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	4.33E+02	5.43E+00	7.77E+01	5.16E+02	8.79E+00	5.28E+00	1.41E+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	3.62E-01	1.26E+00	0.00E+00	2.45E+00	4.07E+00	5.35E+02	MND
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	1.02E+03	4.09E+01	1.52E+02	1.21E+03	4.96E+01	1.27E+01	6.24E+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	1.08E+00	7.09E+00	0.00E+00	1.22E+01	2.04E+01	1.30E+03	MND
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	1.37E+01	2.40E-01	5.06E+00	1.90E+01	4.38E-01	2.01E-01	6.39E-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	1.06E-02	6.25E-02	0.00E+00	6.39E-01	7.12E-01	2.04E+01	MND

Utilisation des ressources	Etape de fabrication				Construction			Utilisation							Fin de vie				Cycle de vie	Potentiel réutilisation et recyclage		
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation énergie	B7 Utilisation d' eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total sur CDV A1-C4	Module D
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire utilisées en tant que mat. 1 <sup>ère</sup> (MJ)	1.23E+01	7.26E-02	7.45E+00	1.98E+01	1.31E-01	2.03E-01	3.34E-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	1.96E-03	1.88E-02	0.00E+00	4.33E-02	6.41E-02	2.02E+01	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables util. en tant que matières premières (MJ)	3.57E+00	0.00E+00	-3.25E+00	3.17E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.17E-01	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (MJ)	1.58E+01	7.26E-02	4.20E+00	2.01E+01	1.31E-01	2.03E-01	3.34E-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	1.96E-03	1.88E-02	0.00E+00	4.33E-02	6.41E-02	2.05E+01	MND
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire util. en tant que mat. 1 <sup>ère</sup> (MJ)	4.57E+02	5.78E+00	1.59E+02	6.22E+02	9.20E+00	2.69E-02	9.23E+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	3.74E-01	1.31E+00	0.00E+00	2.69E+00	4.38E+00	6.36E+02	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables util. en tant que matières premières (MJ)	2.06E+02	0.00E+00	-9.14E-02	2.06E+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	2.06E+02	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (MJ)	6.64E+02	5.78E+00	1.59E+02	8.28E+02	9.20E+00	2.69E-02	9.23E+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	3.74E-01	1.31E+00	0.00E+00	2.69E+00	4.38E+00	8.42E+02	MND
Utilisation de matière secondaire (kg)	6.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	6.08E-02	0.00E+00	6.08E-04	6.08E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.14E-02	MND
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (MJ)	2.62E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.62E-03	0.00E+00	2.62E-05	2.62E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.65E-03	MND
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (MJ)	4.35E-05	0.00E+00	0.00E+00	4.35E-05	0.00E+00	4.35E-07	4.35E-07	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	4.39E-05	MND
Utilisation nette d'eau douce (m <sup>3</sup> )	2.27E+01	2.92E-01	3.37E+01	5.67E+01	4.77E-01	5.74E-01	1.05E+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	8.65E-03	6.81E-02	0.00E+00	1.98E-01	2.75E-01	5.80E+01	MND

Déchets	Etape de fabrication				Construction			Utilisation							Fin de vie				Cycle de vie	Potentiel réutilisation et recyclage		
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation énergie	B7 Utilisation d' eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total sur CDV A1-C4	Module D
Déchets dangereux éliminés	2.38E+00	3.69E-03	4.30E-02	2.43E+00	6.29E-03	2.44E-02	3.07E-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	2.53E-04	8.98E-04	0.00E+00	3.28E-03	4.43E-03	2.46E+00	MND
Déchets non dangereux éliminés	2.27E+00	5.39E-01	8.20E-01	3.63E+00	5.20E-01	2.53E-01	7.73E-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	2.15E-03	7.42E-02	0.00E+00	1.06E+01	1.06E+01	1.50E+01	MND
Déchets radioactifs éliminés	2.98E-04	3.92E-05	1.25E-03	1.59E-03	6.36E-05	1.67E-05	8.03E-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	2.63E-06	9.08E-06	0.00E+00	1.57E-05	2.74E-05	1.70E-03	MND

Flux Sortants	Etape de fabrication				Construction			Utilisation							Fin de vie				Cycle de vie	Potentiel réutilisation et recyclage			
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation énergie	B7 Utilisation d' eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total sur CDV A1-C4	Module D	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	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	MND
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	6.13E-03	6.13E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.13E-03	MND
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	5.26E-02	5.26E-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	5.26E-02	MND	
Energie fournie à l'extérieur	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-01	2.44E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.44E-01	MND	



