

Fiche de déclaration environnementale et sanitaire

# Plaque isolante UTherm 140mm

Références : WALL PIR L 140mm, ROOF PIR K 140mm, ROOF PIR L 140mm,  
SARKING PIR K 140mm, SARKING PIR L 140mm



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



Plaque isolante en polyuréthane d'épaisseur 140mm

FDES conforme au Programme INIES de déclaration  
environnementale et sanitaire

Date de création : 05-09-2018

Date de fin de validité : 05-09-2023

N° de vérification : 11-1945:2018

Version 1.0



**CSTB**  
le futur en construction

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la société UNILIN selon les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et son 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.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

### Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée :  $0,0038 = 3,80 \times 10^{-3} = 3,80E-3$  ;
- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée ;
- Les valeurs non nulles, sont exprimées avec 3 chiffres significatifs.

### Liste des abréviations utilisées :

ACV : Analyse de cycle de vie  
DVR : Durée de vie de référence  
UF : Unité Fonctionnelle

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

Les DEP 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 DEP : *"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'informations)."*

## Informations Générales

La présente déclaration est une déclaration individuelle couvrant le cycle de vie du berceau à la tombe, réalisée à la demande de la société UNILIN.

La déclaration couvre les références suivantes :

- UThERM WALL PIR L 140mm
- UThERM ROOF PIR K 140mm
- UThERM ROOF PIR L 140mm
- UThERM SARKING PIR K 140mm
- UThERM SARKING PIR L 140mm

**La présente déclaration a été réalisée le 05-09-2018.**

La déclaration est disponible aux adresses suivantes :

[www.inies.fr](http://www.inies.fr) [www.declarationenvironnementale.fr](http://www.declarationenvironnementale.fr)

Responsable de la déclaration et de la mise sur le marché

Xavier Striebig – [xavier.striebig@unilin.com](mailto:xavier.striebig@unilin.com)



Adresse :  
1/3, rue d'Aurion  
93110 Rosny sous bois

Réalisation de la déclaration

Charlène Feriau, Jacques Chevalier – [lpe@cstb.fr](mailto:lpe@cstb.fr)



Adresse :  
24, rue Joseph Fourier  
38400 Saint-Martin-  
d'Hères

Vérification tierce partie indépendante

La norme NF EN 15804+A1 sert de RPC

Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010

Interne

Externe



Vérificateur : Nicolas Béalu (EVEA)  
Programme de vérification : FDES  
INIES  
Adresse : Association HQE  
4, avenue du Recteur Poincaré  
75016 Paris

## Description de l'unité fonctionnelle et du produit

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction d'1m<sup>2</sup> d'isolation thermique (R=6,45m<sup>2</sup>.K/W) de murs par l'intérieur, murs par l'extérieur, toitures plates ou inclinées, sous forme de plaques en polyuréthane, pour une durée de vie de référence de 50 ans.

### Description du produit

Plaque isolante en polyuréthane

### Domaine d'application

Isolation des murs par l'intérieur ou l'extérieur et toitures plates ou inclinées

### Preuve d'aptitude à l'usage

Produit conforme à la norme NF EN 13165

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

Non concerné

### Description des principaux composants et matériaux du produit

Matériau principal : Mousse de polyuréthane

### Flux de référence

Produit principal :

UTHERM 140mm 4,814kg

Emballage de distribution :

Paquet PE recyclé 54,85g

Cale polystyrène 8,32g

Produits complémentaires de mise en œuvre :

Ruban adhésif 8,86g

Total flux de référence : 4,88kg

### Contenance en substances de la liste candidate selon le règlement REACH

Aucune substance appartenant à la liste déclarée.

### Description de la durée de vie de référence

La durée de vie estimée du produit est de 50 ans. Aucun entretien ou maintenance spécifique aux produits n'est nécessaire pendant la phase de vie en œuvre.

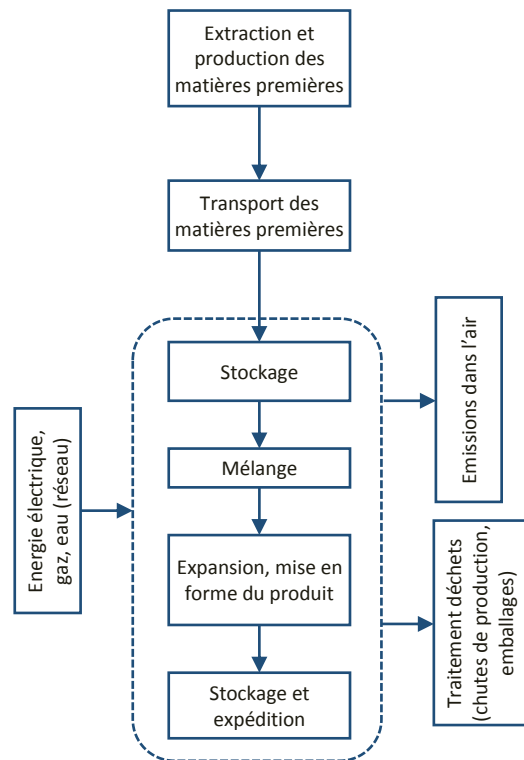
Paramètres DVR	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit	Produit ayant passé les contrôles qualité internes et

	conforme à la norme NF EN 13165
Paramètres théoriques d'application	Non concerné
Qualité présumée des travaux	Mise en œuvre selon instruction du fabricant
Environnement extérieur	Non concerné
Environnement intérieur	Non concerné
Conditions d'utilisation	Non concerné
Maintenance	Aucune maintenance nécessaire

## Étapes du cycle de vie

### Étape de production, A1-A3

La phase de production du produit suit le principe du schéma présenté ci-dessous (seuls les principaux entrants et sortants sont représentés).



Le traitement des déchets en sortie d'usine est un mix méthanisation/incinération.

### Étape de transport A4

La phase de transport contient le transport moyen du site de production vers le chantier d'installation.

Paramètres A4	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule	Diesel, transport par camion (EURO4)

ou type de véhicule utilisé pour le transport	
Distance jusqu'au chantier	492 km par camion.
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Environ 50%.
Masse volumique en vrac des produits transportés	Environ 35kg/m <sup>3</sup>
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Non calculé

### Étape d'installation A5

Cette étape prend en compte les chutes d'installation, et l'utilisation de consommables pour la mise en œuvre du produit.

Paramètres A5	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation	Ruban adhésif : 8,86g
Utilisation d'eau	Non concerné
Utilisation autres ressources	Non concerné
Description du type d'énergie (mélange régional) et consommation à l'installation	Non concerné
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement	Paquet en PE recyclé : 54,85g Cale en polystyrène : 8,32g
Matières produites par le traitement des déchets sur le site de construction	Chutes d'installation : 146,3g
Scénario de traitement des déchets	100% incinération
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Non concerné

### Étape de vie en œuvre, B1-B7

Aucun scénario n'est développé pour la vie en œuvre : les produits ne nécessitent aucun entretien, maintenance, réparation ou remplacement pendant la durée de vie de référence. Par ailleurs, aucune émission directe pendant la vie en œuvre n'a pu être identifiée.

### Étape de fin de vie C1-C4

Le scénario de fin de vie est basé sur les hypothèses suivantes :

- Scénario de fin de vie du produit : mix incinération / enfouissement
- Hypothèse de transport : 50km par camion

Paramètres C1-C4	Valeur
Processus de collecte	4,82kg collectés individuellement
Système de récupération	Non concerné

Élimination	4,82kg destinés à l'élimination finale comme déchet non dangereux, par incinération (54%) ou enfouissement (46%)
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios :	Transport sur une distance de 50 km.

### Potentiel de recyclage, réutilisation, récupération

Aucun scénario n'est développé.

### Information pour le calcul de l'ACV

Paramètres	Valeur
PCR utilisé	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN
Frontières du système	L'étude couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A1. Les modules suivants n'ont pas été considérés faute de données adaptées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1 (Utilisation) : Aucune donnée adaptée identifiée;</li> <li>- B2 (Maintenance) : Sans objet</li> <li>- B3 (Réparation) : Sans objet ;</li> <li>- B4 (Remplacement) : la période de référence et la durée de vie du produit sont identiques ;</li> <li>- B5 : Sans objet ;</li> <li>- B6, B7 : Consommation d'énergie et d'eau : aucune consommation.</li> </ul>
Allocations	Les mises à disposition d'énergie, d'eau et de matières premières en usines ont été calculées sur la base d'une allocation massique.
Représentativité géographique et temporelle des données primaires	Les données d'arrière-plan proviennent de la base de données Ecoinvent v3.4 (cut-off by classification) de 2017, soumise à une revue critique interne au sens de la norme ISO 14040. Les données de premier plan ont été fournies par le déclarant à partir de mesures effectuées en usine et de leurs propres comptabilités et estimations et correspondent au contexte des années 2016-2017.
Variabilité des résultats	Aucune étude de variabilité réalisée.
Logiciel utilisé	Simapro 8.5

## Résultats de l'analyse de cycle de vie

Impacts	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
GWP (kg CO2 eq.)	2,03E+01	2,00E+00	1,22E+00	7,78E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,73E+00	0	5,05E-02	0	3,68E+00	2,60E+01
ODP (kg CFC 11 eq.)	4,59E-07	2,33E-07	2,12E-07	2,17E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	3,65E-08	0	9,14E-09	0	2,74E-08	7,29E-07
AP (kg SO2 eq.)	8,47E-02	7,40E-03	4,59E-03	2,81E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	2,47E-03	0	1,91E-04	0	2,28E-03	9,46E-02
EP (kg PO43 eq.)	1,43E-02	1,66E-03	1,12E-03	5,44E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1,56E-02	0	4,49E-05	0	1,55E-02	3,16E-02
POCP (kg Éth. eq.)	1,21E-02	1,05E-03	6,48E-04	4,05E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	2,06E-04	0	2,73E-05	0	1,79E-04	1,33E-02
ADPE (kg Sb eq.)	1,43E-05	7,43E-06	6,77E-06	6,60E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	4,07E-07	0	2,08E-07	0	1,99E-07	2,22E-05
ADPF (MJ)	3,75E+02	3,03E+01	1,78E+01	1,25E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,58E+00	0	7,53E-01	0	2,83E+00	4,09E+02
PE (m <sup>3</sup> )	1,70E+01	3,16E+00	1,06E+00	2,09E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,33E+01	0	3,93E-02	0	1,33E+01	3,35E+01
PA (m <sup>3</sup> )	1,53E+03	1,70E+02	1,18E+02	5,24E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,01E+01	0	5,11E+00	0	2,50E+01	1,73E+03

**GWP** : Réchauffement climatique ; **ODP** : Appauvrissement de la couche d'ozone ; **AP** : Acidification des sols et de l'eau ; **EP** : Eutrophisation ; **POCP** : Formation d'ozone photochimique ; **ADPE** : Épuisement des ressources abiotiques (éléments) ; **ADPF** : Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) ; **PE** : Pollution de l'eau ; **PA** : Pollution de l'air.

Utilisation des ressources	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
EPR – SMP (MJ)	2,07E+01	1,14E+00	3,00E-01	8,38E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,70E+00	0	1,16E-02	0	1,69E+00	2,36E+01
EPR – MP (MJ)	6,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1,63E+00	0	0	0	-1,63E+00	4,37E+00
EPR – T (MJ)	2,67E+01	1,14E+00	3,00E-01	8,38E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	7,34E-02	0	1,16E-02	0	6,18E-02	2,80E+01
ENR – SMP (MJ)	3,60E+02	3,51E+01	1,83E+01	1,68E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	2,51E+01	0	7,70E-01	0	2,44E+01	4,20E+02
ENR – MP (MJ)	8,03E+01	-2,30E+00	0	-2,30E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	-2,15E+01	0	0	0	-2,15E+01	5,66E+01
ENR – T (MJ)	4,40E+02	3,28E+01	1,83E+01	1,45E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,68E+00	0	7,70E-01	0	2,91E+00	4,76E+02
UMS (kg)	8,01E-02	2,40E-03	0	2,40E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,25E-02
UCR (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UCNR (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNE (m <sup>3</sup> )	5,29E-01	2,02E-02	3,63E-03	1,66E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	7,27E-03	0	1,47E-04	0	7,12E-03	5,56E-01

**EPR – SMP** : Énergie primaire renouvelables (sauf matières premières) ; **EPR – MP** : Énergie primaire renouvelables (matières premières) ; **EPR – T** : Totale énergie primaire renouvelables ; **ENR – SMP** : Énergie primaire non renouvelable (Sauf matières premières) ; **ENR – MP** : Énergie primaire non renouvelable (matières premières) ; **ENR – T** : Totale énergie primaire non renouvelables ; **UMS** : Utilisation de matière secondaire ; **UCR** : Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; **UCNR** : Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; **UNE** : Utilisation nette d'eau douce.

Catégorie de déchets	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
DD (kg)	6,18E-01	9,06E-02	1,56E-02	7,50E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	8,22E-02	0	5,35E-04	0	8,17E-02	7,91E-01
DND (kg)	2,09E+00	7,73E-01	6,84E-01	8,91E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27E+00	0	3,45E-02	0	2,23E+00	5,13E+00
DR (kg)	4,56E-04	1,38E-04	1,20E-04	1,82E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1,25E-05	0	5,19E-06	0	7,30E-06	6,06E-04

**DD** : Déchets dangereux éliminés ; **DND** : Déchets non dangereux éliminés ; **DR** : Déchets radioactifs éliminés.

Flux sortants	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
CDR (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MDR (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MDRE (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,31E+00	0	0	1,31E+00	0	1,31E+00
EFE – E (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE – V (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE – G (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

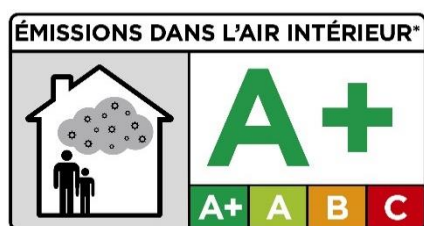
**CDR** : Composants destinés à la réutilisation ; **MDR** : Matériaux destinés au recyclage ; **MDRE** : Matériaux destinés à la récupération d'énergie ; **EFE – E** : Énergie fournie à l'extérieur - Électricité ; **EFE – V** : Énergie fournie à l'extérieur - vapeur ; **EFE – G** : Énergie fournie à l'extérieur -Gaz

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

### Air intérieur

Les émissions de la gamme UThERM de la société UNILIN sont classées A+ selon le décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtements de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils et l'arrêté du 19 avril 2011 modifié par l'arrêté du 20 février 2012.

(Essais réalisés au laboratoire EXCELL, rapport d'essais n° 2012-07-138-02).



### Sol et eau

Sans objet car le produit n'est pas raccordé au réseau d'eau potable. Par ailleurs le produit n'est en contact, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, ou la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

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

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le produit contribue au confort hygrothermique du bâtiment. Ses propriétés thermiques ont été étudiées selon la norme NF EN 13165+A1, et sont certifiées par l'ACERMI. La résistance thermique du produit est de 6,45m<sup>2</sup>.K/W.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Les propriétés acoustiques du produit n'ont pas été mesurées.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Ce produit ne revendique aucune performance visuelle.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Ce produit ne revendique aucune performance olfactive.

## Annexe : Scénario de fin de vie alternatif

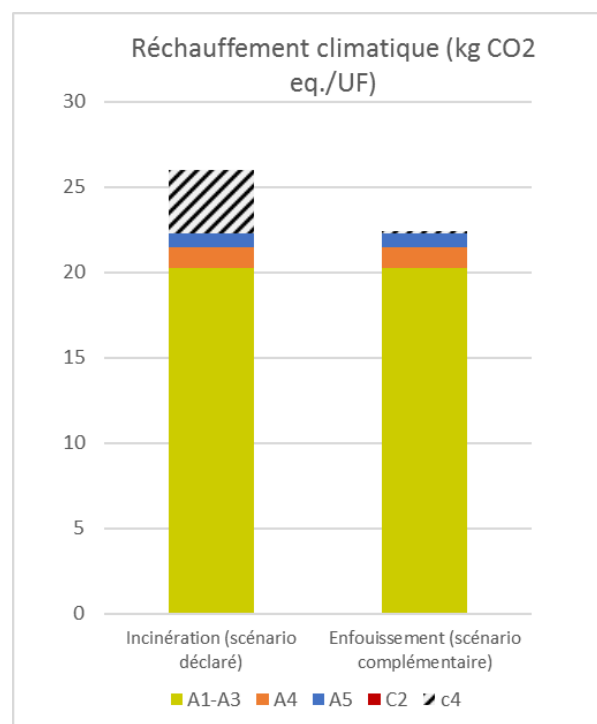
Un scénario de fin de vie alternatif, basé sur l'enfouissement en centre de stockage de déchet non dangereux, est proposé.

### Étape de fin de vie alternative C1-C4

Le scénario de fin de vie alternatif est basé sur les hypothèses suivantes :

- Scénario de fin de vie du produit : 100% enfouissement
- Hypothèse de transport : 50km par camion.

Paramètres C1-C4 scénario alternatif	Valeur
Processus de collecte	4,82kg collectés individuellement
Système de récupération	Non concerné
Élimination	4,82kg destinés à l'élimination finale comme déchet non dangereux enfouissement
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios :	Transport sur une distance de 50 km.





## Annexe : Résultats de l'analyse de cycle de vie – scénario de fin de vie alternatif

Impacts	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
GWP (kg CO2 eq.)	2,03E+01	2,00E+00	1,22E+00	7,78E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,64E-01	0	5,05E-02	0	1,13E-01	2,24E+01
ODP (kg CFC 11 eq.)	4,59E-07	2,33E-07	2,12E-07	2,17E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44E-08	0	9,14E-09	0	5,30E-09	7,07E-07
AP (kg SO2 eq.)	8,47E-02	7,40E-03	4,59E-03	2,81E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	3,46E-04	0	1,91E-04	0	1,55E-04	9,25E-02
EP (kg PO43 eq.)	1,43E-02	1,66E-03	1,12E-03	5,44E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1,42E-02	0	4,49E-05	0	1,41E-02	3,01E-02
POCP (kg Éth. eq.)	1,21E-02	1,05E-03	6,48E-04	4,05E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	6,39E-05	0	2,73E-05	0	3,66E-05	1,32E-02
ADPE (kg Sb eq.)	1,43E-05	7,43E-06	6,77E-06	6,60E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	2,37E-07	0	2,08E-07	0	2,97E-08	2,20E-05
ADPF (MJ)	3,75E+02	3,03E+01	1,78E+01	1,25E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,24E+00	0	7,53E-01	0	4,83E-01	4,06E+02
PE (m <sup>3</sup> )	1,70E+01	3,16E+00	1,06E+00	2,09E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	9,84E+00	0	3,93E-02	0	9,80E+00	3,00E+01
PA (m <sup>3</sup> )	1,53E+03	1,70E+02	1,18E+02	5,24E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	8,30E+00	0	5,11E+00	0	3,20E+00	1,71E+03

**GWP** : Réchauffement climatique ; **ODP** : Appauvrissement de la couche d'ozone ; **AP** : Acidification des sols et de l'eau ; **EP** : Eutrophisation ; **POCP** : Formation d'ozone photochimique ; **ADPE** : Épuisement des ressources abiotiques (éléments) ; **ADPF** : Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) ; **PE** : Pollution de l'eau ; **PA** : Pollution de l'air.

## Annexe : Résultats de l'analyse de cycle de vie – scénario de fin de vie alternatif

Utilisation des ressources	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
EPR – SMP (MJ)	2,07E+01	1,14E+00	3,00E-01	8,38E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,74E-02	0	1,16E-02	0	2,57E-02	2,19E+01
EPR – MP (MJ)	6,00E+00	-1,95E-19	0	-1,95E-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0	0	0,00E+00	6,00E+00
EPR – T (MJ)	2,67E+01	1,14E+00	3,00E-01	8,38E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,74E-02	0	1,16E-02	0	2,57E-02	2,79E+01
ENR – SMP (MJ)	3,60E+02	3,51E+01	1,83E+01	1,68E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,69E+00	0	7,70E-01	0	9,18E-01	3,96E+02
ENR – MP (MJ)	8,03E+01	- 2,30E+00	0	-2,30E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	-3,90E-01	0	0	0	-3,90E-01	7,76E+01
ENR – T (MJ)	4,40E+02	3,28E+01	1,83E+01	1,45E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,30E+00	0	7,70E-01	0	5,28E-01	4,74E+02
UMS (kg)	8,01E-02	2,40E-03	0	2,40E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,25E-02
UCR (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UCNR (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNE (m <sup>3</sup> )	5,29E-01	2,02E-02	3,63E-03	1,66E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	7,06E-04	0	1,47E-04	0	5,59E-04	5,50E-01

**EPR – SMP** : Énergie primaire renouvelables (sauf matières premières) ; **EPR – MP** : Énergie primaire renouvelables (matières premières) ; **EPR – T** : Totale énergie primaire renouvelables ; **ENR – SMP** : Énergie primaire non renouvelable (Sauf matières premières) ; **ENR – MP** : Énergie primaire non renouvelable (matières premières) ; **ENR – T** : Totale énergie primaire non renouvelables ; **UMS** : Utilisation de matière secondaire ; **UCR** : Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; **UCNR** : Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; **UNE** : Utilisation nette d'eau douce.

## Annexe : Résultats de l'analyse de cycle de vie – scénario de fin de vie alternatif

Catégorie de déchets	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
DD (kg)	6,18E-01	9,06E-02	1,56E-02	7,50E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	3,35E-03	0	5,35E-04	0	2,82E-03	7,12E-01
DND (kg)	2,09E+00	7,73E-01	6,84E-01	8,91E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	2,24E+00	0	3,45E-02	0	2,21E+00	5,11E+00
DR (kg)	4,56E-04	1,38E-04	1,20E-04	1,82E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	8,49E-06	0	5,19E-06	0	3,30E-06	6,02E-04

**DD** : Déchets dangereux éliminés ; **DND** : Déchets non dangereux éliminés ; **DR** : Déchets radioactifs éliminés.

Flux sortants	Total A1-A3	Total A4-A5	A4	A5	Total B	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total C1-C4	C1	C2	C3	C4	Total ABC
CDR (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MDR (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MDRE (kg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE – E (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE – V (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EFE – G (MJ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**CDR** : Composants destinés à la réutilisation ; **MDR** : Matériaux destinés au recyclage ; **MDRE** : Matériaux destinés à la récupération d'énergie ; **EFE – E** : Énergie fournie à l'extérieur - Électricité ; **EFE – V** : Énergie fournie à l'extérieur - vapeur ; **EFE – G** : Énergie fournie à l'extérieur -Gaz