

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

## Peintures antirouille en phase solvant

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national XP P01-064/CN*

Novembre 2014



REALISATION :

EVEA

35, Rue Crucy – 44000 NANTES

Tél. + 33 (0)9 63 48 50 16 - Fax. + 33 (0)2 40 71 97 41

[www.evea-conseil.com](http://www.evea-conseil.com)

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité des industriels du SIPEV participant à la démarche de réalisation de FDES collective (producteurs de la FDES) selon la norme NF EN 15804+A1 et son complément national, la XP P01-064/CN.

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

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

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

## Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1.

Dans les tableaux suivants  $2,53E-06$  doit être lu :  $2,53 \times 10^{-6}$  (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

## Précaution d'utilisation de la FDES 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 FDES 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 FDES 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). "*

# SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Liste des références couvertes.....	5
3	Information Générale.....	10
4	Description de l'unité fonctionnelle et du produit.....	11
5	Etapes du cycle de vie.....	13
5.1	Etape de production, A1-A3.....	13
5.2	Etape de construction, A4-A5.....	13
5.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	14
5.4	Etape de fin de vie C1-C4.....	15
5.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D.....	15
6	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	16
7	Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	17
8	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	22
9	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	22

# 1 INTRODUCTION

---

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national XP P01-064/CN.

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A1, son complément national XP P01-064/CN et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de SIPEV.

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

Contact :  
Philippe Brunet

Coordonnées du contact :  
01 53 23 00 00  
dirtech@fipec.org

## 2 LISTE DES REFERENCES COUVERTES

ENTREPRISE OU MARQUE	NOM DES REFERENCES
	CELLUC FER (M.A.T)
	CELLUC FER BLANC
	CORINOX
	FB-20 FER BRILLANT
	FERRO DECOR
	FERRO DECOR MIX
	PROT° RENF FER BRILLANT BASES
	PROT° RENF FER BRILLANT BLC
	PROT° RENF FER NOIR BRILLANT
	PROTECT FER BR BASES
	PROTECT'FER BRILLANT BLANC
	REDOX AK FERROTOP
	STELOXINE DECOR BRILLANT.
	STELOXINE DECOR SATIN
	UR FER BRILLANT BASES
UR FER BRILLANT BLANC	
UR FER BRILLANT NOIR	
	EVO-K PROTEC F-580
	FER ANTIROUILLE BRILLANT EXTERIEUR
	RENAUFER
	Bardex
	Caravelle
	Filmoxyde
	Laque brillante DX 16
	Noir mat de ferronnerie
	U 103
	ANTIROUILLE
	PRIMER FER
	RA 85
	RUSTOL CIP
	RUSTOL DECO BLANC
	RUSTOL-OWATROL
	RUSTOL-PRIMER AP60
	Onip Déco Fer
	Onip Déco sous-couche Fer
	Rostobrill
	Rostosam
	ACRYLTOP PU 77
	BRAMA - Spéciale fer brillant
	CHROMASTER

COROFER
EPODUX 291
EPODUX 292
EPODUX 294
EPODUX ARF
EPODUX BR 100
EPODUX HD 61
EPODUX IM 209
EPODUX PRIMER 55-255 SR V01
EPODUX PRIMER 61-134 V01
EPODUX PRIMER 61-134 V01 - ACQPA
EPODUX PRIMER EP211
FERI PRIM
FERIKAR
FERRICOLOR Brillant
FERRIX
FERROCOTE
FERROMINE
FERROPRIM
FERROSOTER Primaire
FERROTHANE ACQPA
GALVASOTER PRIMAIRE
IROS
MONOCOUCHE SR 75
MONOPRIMER 58-86
NORMAFER HP2
POLYSTRIA ACQPA
POLYSTRIA MAT
POLYSTRIA SATIN
POLYSTRIA V01
POLYTOP PU 99
PRESTOFER
PRESTOPRIM AC
PRESTOPRIM MAT
PRESTOPRIM SATIN
PRESTOPYL
PRESTOTHANE
PRESTOTRUCK
PRIMAIRE Antirouille
PRIMAIRE SR AG
PRIMODUX H
PRIMODUX H ACQPA
SODIFER
SOUS COUCHE BOIS et FER

	SOUS COUCHE J5
	VERNILUX
	VERNIS POLYSTRIA
	ZINCOLAC
	MultiDox
	ARM 130
	Bessemer Super G MPS
	Chromagui
	Freitacolor
	Freitalaque Color
	Freitametal expert
	Gori AX 100
	Guifer
	Primaire fer
	Privigor 864
	Sigmafast 40
	Sigmaneofer
	Vitral 120 HS
	ANTIROUILLE RBSR
	ANTIROUILLE SR
	ANTIROUILLE STC
	ANTIROUILLE UM
	ANTIROUILLE WS
	AREX
	ARUB
	DIPAMETAL FINITION
	DIPAMETAL PRIMAIRE
	LAQUE ANTIROUILLE 2064N
	LAQUE ANTIROUILLE 2065
	LAQUE ANTIROUILLE FINITION 5500
	LAQUE ANTIROUILLE FINITION 6600
	PRIMAIRE RS
<b>SEPAD</b>	METAL 5 COLORLAQUE BRILLANT
	PPS GLYCERO FER PLUS
	SAGOS LAKFER
	APPRET ARHS
	APPRET ARHS SATINE
	APPRET UPB
	AR 82
	AR THIX SO
	AR.PZ
	PRIMAIRE ANTICORROSION
	PRIMAIRE THIX PZ

	PRIMER VINYL EPOX
	Va - Peinture spéciale fer
	Va - Sous-couche spéciale fer
	SticMetal
	StoPrim TS
	COLORWEST - Peinture Spéciale Fer
	LAURAGAIS - Laurafer
	LAURAGAIS - Ramifer
	LES INFINIES - SPECIAL FER
	LES INFINIES - SPECIAL FER NOIR MAT
	THEODORE BATIMENT - Protexfer brillant
	THEODORE BATIMENT - Protexfer satiné
	THEODORE DECORATION - LAQUE ANTIROUILLE Brillante
	THEODORE DECORATION - LAQUE ANTIROUILLE Satinée
	THEODORE DECORATION - LAQUE ANTIROUILLE Spéciale ferronnerie
	TOLL-METAUX ANTIROUILLE
	TOLL-METAUX BRILLANT
	TOLL-METAUX NOIR MAT
	Toll-O-Star Satin
	Peinture Fer Climats Extrêmes V33
	Peinture Fer Direct Protect V33
	Vernis idéco métaux bruts V33
	Vernis idéco métaux rouillés V33
	Duotane TS
	Duréthanne VP
	Fastolisse AR
	Impression SR AR
	Laque Française antirouille
	Noir ferronnerie
	Primaire Isofer
	Primaire Polyfond Plus
	Primaire VP 600
Primaire VP 800	
	ZOLPAFER FAC
	Zolpafer FAC Noir Ferronnerie
	COVAFER
	MAUVEPOX 549
	MAUVIFER
	MAUVIFER S
	PRIMAIRE PN 2060
	Aluminium HT



Ancorfer
Ancorit
Ancorprim
Logis FERUIL
Primepox P49
Ulifer PM 1201 SR

Tableau 1 : Entreprises et références associées couvertes par la présente FDES

### 3 INFORMATION GENERALE

1. Nom du fabricant :

Cette FDES couvre des produits fabriqués par AKZO NOBEL, BBF RENAULAC, BLANCOLOR, COMUS, DURALEX, DURIEU, MAESTRIA, MATERIS, MAUVILAC, ONIP, PPG, RECA, SOB, STO, THEOLAUR, V33 et VERNIS PICARD.

Par ailleurs, pour les fabricants cités ci-dessus, les gammes présentées dans le tableau 1 sont couvertes. La FDES n'est pas valable pour d'autres gammes de produit que celles précédemment citées.

2. Le représentant des entreprises pour lesquelles la FDES est représentative :

Syndicat national des Industries des Peintures, Enduits et Vernis (SIPEV)  
42, avenue Marceau - 75008 PARIS

3. Type de FDES : du berceau à la tombe.

4. Type de FDES : collective.

**Règles d'utilisation :**

Les règles caractérisant l'inclusion des références à l'étude ont été définies en réalisant une analyse de sensibilité sur les 3 paramètres générant le plus d'impacts des peintures sur l'environnement : le grammage, la quantité de pigment et la quantité de polymère (extrait sec).

Une limite majorante pour chaque paramètre a été définie selon la méthodologie présentée dans le rapport d'accompagnement de cette FDES. La référence choisie pour la réalisation de cette FDES est la plus impactante pour l'ensemble de la famille considérant les limites définies.

Les limites des paramètres influents sont présentées dans le tableau suivant :

Grammage appliqué maximal (g/m <sup>2</sup> )	317
Quantité maximale de pigment (g/m <sup>2</sup> )	71
Quantité maximale de liant/polymère (en sec) (g/m <sup>2</sup> )	135

**Tableau 2 : Critères de validité**

5. Date de publication : Novembre 2014

6. Date de fin de validité : Novembre 2019

7. Références commerciales du produit : les références commerciales du produit sont présentées dans le tableau 1.

8. Vérification : **vérifiée.**

<b>La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).</b>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
<b>Vérification en cours :</b>	
	Nom du vérificateur : Jacques CHEVALIER Programme de vérification : AFNOR INIES Adresse : Association HQE. 4, avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris.
a) Règles de définition des catégories de produits b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4).	

## 4 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

### 9. Description de l'unité fonctionnelle :

« Protéger et décorer 1m<sup>2</sup> de support, préparé dans les règles de l'art(\*) avec de la peinture de finition sur la base d'une durée de vie de référence de 7 ans comprenant une mise en œuvre et aucun entretien. Le rendement du produit de référence est de 246 g/m<sup>2</sup>.»

(\*) Conformément au DTU 59.1.

10. Description du produit : le produit est une peinture antirouille en phase solvant.

11. Description de l'usage du produit (domaine d'application) : hors périmètre d'étude.

12. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :

- Les peintures antirouille en phase solvant considérées dans cette étude sont définies dans la norme française EN ISO 4618.
- La consommation de produit par UF est donnée pour une application sur support plan et normalement absorbant. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de se référer à la Fiche Technique du produit concerné pour obtenir plus de précisions.
- Ces produits sont destinés à une application intérieure et extérieure.
- Les produits de teinte blanche ont servi de base à cette étude.

### 13. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit :

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	g/m <sup>2</sup>	246
Quantité de produits complémentaires	-	Aucun produit complémentaire n'est nécessaire.
Emballage de distribution	-	-
Palette bois	kg/m <sup>2</sup>	1,11E-02
Acier	kg/m <sup>2</sup>	3,98E-02
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	Un taux de perte de 2% correspondant aux fonds de bidons, au produit resté dans le matériel d'application et aux pertes d'application a été pris en compte
Taux de chute lors de la maintenance	%	Sans objet.
Justification des informations fournies		Les informations sont fournies par les industriels.

### 14. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 1% en masse)

Le produit ne contient aucune substance de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 1% en masse.

### 15. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux §7.2.2 de la NF EN 15804+A1)

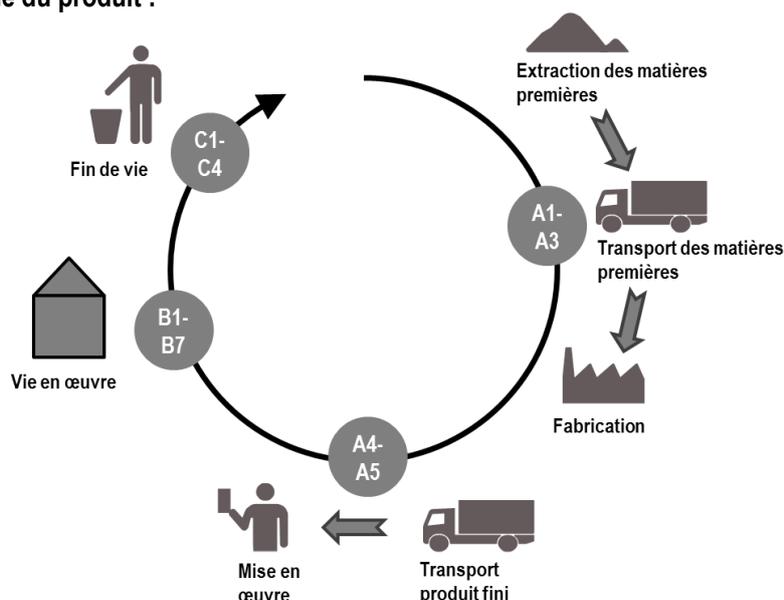
La DVR des peintures antirouille en phase solvant a été déterminée sur la base des conclusions du Groupe de Travail FDES (GT FDES) mis en place entre les adhérents du SIPEV.

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	7
Paramètres théoriques	Unités appropriées/ou mentions appropriées	-
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumé conforme aux recommandations inscrites sur la fiche technique du produit.

Environnement extérieur	-	-
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils des produits couverts par la FDES est donné dans le paragraphe 8.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations de la fiche technique du produit.
Maintenance	-	Aucune maintenance n'est nécessaire.

## 5 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



### 5.1 Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine.

### 5.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule		Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes pour le trajet.
Distance jusqu'au chantier	km	538
Capacité d'utilisation	%	52
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	-
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique		-
Description du scénario		Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au site des fournisseurs ou clients. La distance de transport est moyennée et pondérée en fonction du volume des ventes. La représentativité géographique est la France métropolitaine et DOM.

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario		<p>Le scénario de mise en œuvre consiste en l'utilisation de 25m<sup>2</sup> de bâche polyéthylène et d'un rouleau pour peindre une pièce de 5m x 5m x 2,5m (50m<sup>2</sup>). D'autres produits de mise en œuvre peuvent être employés (pinceau, pistolet à peinture, etc.) mais seul le rouleau a été modélisé (matériel le plus couramment utilisé).</p> <p>Les chutes de mise en œuvre sont considérées comme des déchets dangereux éliminés par incinération. Les déchets</p>

		d'emballages sont considérés comme des déchets non dangereux éliminés par incinération (51%) et par enfouissement (49%) (scénario déchets ADEME, 2012). L'hypothèse est faite d'un transport de 30km pour les déchets non dangereux et de 100km pour les déchets dangereux (chutes de production).
<b>Outils de mise en œuvre</b>	-	-
Rouleau	kg/m <sup>2</sup>	1,81E-03
Bâche	kg/m <sup>2</sup>	1,50E-03
<b>Déchets produits lors de la mise en œuvre</b>	-	-
Déchets chutes	kg/m <sup>2</sup>	4,92E-03
Déchets bois	kg/m <sup>2</sup>	1,13E-02
Déchets Acier	kg/m <sup>2</sup>	3,75E-02
Emissions directes dans l'air ambiant : COV	kg/m <sup>2</sup>	8,16E-02

### 5.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

#### **B2 Maintenance (si applicable):**

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
Fréquence de maintenance	année	-
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	kg/cycle	-
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	kg	-
Consommation nette d'eau douce	m <sup>3</sup>	-
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	kWh	-

#### **B3 Réparation (si applicable):**

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		-
Processus d'inspection		-
Fréquence de réparation	année	-
Intrants auxiliaires (par exemple lubrifiant, spécifier les matériaux)		-
Déchets produits pendant la réparation (spécifier les matériaux)	kg	-
Consommation nette d'eau douce	m <sup>3</sup>	-
Consommation et type d'énergie		-

#### **B4 Remplacement (si applicable):**

Paramètre	Unités	Valeur/description
Fréquence de remplacement	année	-
Consommation et type d'énergie	kWh	-
Quantité de pièce usée remplacée	kg	-

Description du scénario		-
-------------------------	--	---

#### B5 Réhabilitation (si applicable):

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		-
Fréquence de réhabilitation	année	-
Quantité de matière nécessaire		-
Déchets produits pendant la réhabilitation	kg	-
Consommation et type d'énergie	kWh	-
Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	Unités appropriées	-

#### B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable):

Paramètre	Unités	Valeur/description
Intrants auxiliaires spécifiés par matière	unités appropriées	-
Consommation nette d'eau douce	m <sup>3</sup>	-
Type d'énergie	kWh	-
Puissance de sortie de l'équipement	kWh	-
Performance caractéristique	unités appropriées	-
Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	unités appropriées	-
Description du scénario		-

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

Paramètre	Unités	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	-
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	g/m <sup>2</sup>	246
Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit mise en décharge	g/m <sup>2</sup>	246
Description du scénario		Le produit est éliminé avec le support en fin de vie. Le scénario de fin de vie est donc celui d'un déchet non dangereux éliminé par enfouissement, tout comme le support. L'hypothèse est faite d'une distance de 30km entre le site de déconstruction et le site d'enfouissement.

### 5.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Le module D n'est pas pris en compte dans cette étude.

## 6 INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

PCR utilisé	EN 15804
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national XP P01-064/CN.
Allocations	Sans objet.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Données génériques issues de la base de données ecoinvent 3.01. Logiciels utilisés :  - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8.0.3).  - Ev-DEC, ( <a href="http://www.ev-dec.com">www.ev-dec.com</a> ), développée par le cabinet conseil EVEA ( <a href="http://www.evea-conseil.com">www.evea-conseil.com</a> ), qui aide à la réalisation des FDES.
Variabilité des résultats	Sans objet.

## 7 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	8.31E-01	2.54E-02	1.98E-01	2.73E-02	4.08E-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	8.13E-04	0.00E+00	2.23E-02	N.C.
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	8.87E-08	1.78E-09	9.64E-09	1.91E-09	2.68E-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	5.94E-11	0.00E+00	2.61E-10	N.C.
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	7.02E-03	9.94E-05	9.34E-04	1.07E-04	1.17E-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	3.32E-06	0.00E+00	1.83E-05	N.C.
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	1.18E-03	1.88E-05	1.01E-04	2.02E-05	2.94E-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	6.24E-07	0.00E+00	3.58E-06	N.C.
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	9.71E-04	1.41E-05	3.28E-04	1.51E-05	2.05E-05	3.08E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.20E-07	0.00E+00	6.35E-06	N.C.
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	6.82E-05	2.08E-07	3.08E-06	2.23E-07	5.19E-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	8.12E-09	0.00E+00	2.33E-08	N.C.
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	1.57E+01	3.89E-01	2.37E+00	4.17E-01	4.80E-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	1.29E-02	0.00E+00	6.54E-02	N.C.
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	1.31E+02	2.14E+00	4.95E+01	2.29E+00	2.32E+00	7.42E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.06E-02	0.00E+00	3.75E-01	N.C.
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	3.56E+00	6.85E-03	4.80E-02	7.36E-03	2.61E-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	2.28E-04	0.00E+00	2.02E-03	N.C.

Utilisation des ressources	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge		
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	8.45E-03	0.00E+00	4.26E-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	N.C.
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	1.75E-01	0.00E+00	8.82E-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	N.C.
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-01	0.00E+00	9.25E-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	N.C.
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1.27E+01	3.99E-01	2.75E+00	4.29E-01	3.83E-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	1.33E-02	0.00E+00	6.75E-02	0.00E+00	N.C.
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	4.25E+00	0.00E+00	2.20E-04	0.00E+00	1.69E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1.70E+01	3.99E-01	2.75E+00	4.29E-01	5.52E-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	1.33E-02	0.00E+00	6.75E-02	0.00E+00	N.C.
Utilisation de matière secondaire 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	N.C.
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/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	N.C.
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/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	N.C.
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	1.52E-02	6.59E-05	1.45E-03	7.08E-05	3.01E-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	2.65E-06	0.00E+00	6.60E-05	0.00E+00	N.C.

Catégorie de déchets	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	1.31E-01	2.37E-04	1.44E-02	2.54E-04	1.35E-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	9.24E-06	0.00E+00	3.72E-05	N.C.
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	5.10E-01	2.42E-02	1.41E-01	2.60E-02	3.17E-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	1.09E-03	0.00E+00	2.47E-01	N.C.
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	6.15E-05	2.19E-06	8.26E-06	2.35E-06	1.40E-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	7.27E-08	0.00E+00	3.24E-07	N.C.

Flux sortants		Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre						Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 traitement des déchets		C4 Décharge
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	N.C.
Matériaux destinés au recyclage 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	N.C.
Matériaux destinés à la récupération d'énergie 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	N.C.
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	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	N.C.
	Vapeur	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	N.C.
	Gaz de process	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	N.C.

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	1.05E+00	6.82E-02	0.00E+00	2.32E-02	1.15E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1.00E-07	4.59E-09	0.00E+00	3.20E-10	1.05E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	8.06E-03	2.24E-04	0.00E+00	2.16E-05	8.30E-03
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	1.30E-03	4.96E-05	0.00E+00	4.20E-06	1.36E-03
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	1.31E-03	3.56E-05	3.08E-02	6.87E-06	3.21E-02
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	7.14E-05	5.41E-06	0.00E+00	3.14E-08	7.69E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	1.85E+01	8.97E-01	0.00E+00	7.83E-02	1.94E+01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	3.62E+00	3.35E-02	0.00E+00	2.24E-03	3.65E+00
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	1.82E+02	4.61E+00	7.42E+02	4.55E-01	9.29E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	8.45E-03	4.26E-05	0.00E+00	0.00E+00	8.49E-03
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1.75E-01	8.82E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.76E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1.83E-01	9.25E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.84E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1.59E+01	8.12E-01	0.00E+00	8.08E-02	1.68E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4.25E+00	1.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.42E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2.01E+01	9.81E-01	0.00E+00	8.08E-02	2.12E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	1.67E-02	3.72E-04	0.00E+00	6.86E-05	1.71E-02
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1.46E-01	1.38E-02	0.00E+00	4.65E-05	1.59E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	6.76E-01	5.77E-02	0.00E+00	2.48E-01	9.82E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	7.20E-05	3.75E-06	0.00E+00	3.97E-07	7.61E-05
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

## 8 INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT LA PERIODE D'UTILISATION

SCENARIO	PARAMETRE	UNITES	RESULTATS
Émission dans l'air intérieur	Résultats d'essais selon CEN/TC 351	a)	<p>La classe d'émission la plus défavorable parmi les produits couverts est retenue pour la FDES :</p>  <p>Répartition des émissions parmi les produits :            Classe d'émission A+ : 44 %            Classe d'émission A : 4 %            Classe d'émission B : 0 %            Classe d'émission C : 38 %            Non concerné (application extérieure) : 14 %</p>
	Description du scénario 1		Les essais répondent aux exigences de la série de normes ISO 16000 ou tout autre scénario relevant du Décret 2011-321.
Émission dans le sol et l'eau	Résultats d'essais selon CEN/TC 351	a)	Aucun essai réalisé.
	Description du scénario 1		-

a) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles.

Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

## 9 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

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

Les peintures antirouille en phase solvant ne revendiquent aucune performance thermique.

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

Les peintures antirouille en phase solvant ne revendiquent aucune performance acoustique.

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

Les peintures antirouille en phase solvant contribuent au confort visuel, cependant aucun essai n'a été réalisé.

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

Lors de l'application des produits une odeur est dégagée. Cependant, aucun essai d'intensité d'odeur n'a été réalisé.