

DECLARATION

ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE

CONFORME A LA NORME NF P 01-010

Mortier-colle
pour la pose de carrelage

Janvier 2007

Cette déclaration est présentée selon le modèle de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005)

PLAN

INTRODUCTION	3
GUIDE DE LECTURE	4
1 Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3	6
1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF).....	6
1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)	6
1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle.....	6
2 Données d'inventaire et autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 4.7.2.....	7
2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1).....	7
2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2).....	12
2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3).....	17
3 Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 6.....	19
4 Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7.....	20
4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2)...	20
4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)	21
5 Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale	22
5.1 Ecogestion du bâtiment	22
5.2 Préoccupation économique.....	22
5.3 Politique environnementale globale.....	22
6 Annexe : caractérisation des données pour le calcul de l'inventaire de cycle de vie (ICV).....	24
6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie).....	24
6.2 Sources de données	25
6.3 Traçabilité	26

Avertissement

Le SNMI a demandé à Ecobilan de l'assister dans la réalisation de Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (dites FDES) dans le cadre de la commande N° 00472939001.

Ecobilan et le SNMI n'acceptent aucune responsabilité vis à vis de tout tiers auquel les résultats de l'étude auront été communiqués ou dans les mains desquels ils seraient parvenus, l'utilisation des résultats par leurs soins relevant de leur propre responsabilité.

Nous rappelons que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui nous 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.

INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire du mortier colle est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF P 01-010 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 (NF P 01-010 § 4.2).

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

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « titre complet, date d'édition, adresse de l'émetteur » qui pourra remettre un exemplaire authentique.

Producteur des données (NF P 01-010 § 4).

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du SNMI et des industriels, adhérents au SNMI et ayant participé à cette étude selon la norme NF P 01-010 § 4.6.

Industriel	Adresse	Téléphone	Fax	Internet
BOSTIK	12 Place de l'Iris 92062 Paris la Défense	01 47 96 94 65	01 47 96 92 38	www.bostikpro.com
CANTILLANA	Pontstraat 9600 Deurle - Belgique	0032 928 077 70	0032 928 077 88	info@cantillana.com
CÉGÉCOL SNC	34 avenue Léon Jouhaux 92160 Antony	01 46 11 51 15	01 46 66 49 22	www.cegecol.com
CESA (Chaux & Enduits de St Astier)	La Jarthe 24110 Saint-Astier	05 53 54 06 60	05 53 54 19 09	www.c-e-s-a.fr
DESVRES / CERMIX	Rue de la Belle Croix 62240 Desvres	03 21 10 10 40	03 21 33 66 56	www.desvres.com pmo@desvres.com
BASF Construction Chemicals France	Z.I. Petite Montagne Sud 10, rue des Cévennes Lisses 91017 Evry cedex	01 69 47 50 00	01 60 86 06 32	www.basf-cc.fr
MAPEI France SA	29 avenue Léon Jouhaux 31140 Saint Alban	05 61 35 73 05	05 61 35 73 14	mapel@mapel.fr
MAXIT France	Parc Industriel Plaine de l'Ain 01150 St Vulbas	04 74 46 20 80	04 74 61 58 80	www.maxit.fr contact@maxit.fr
PAREXLANKO	19 Place de la Résistance 92446 Issy les Moulineaux	01 41 17 45 45	01 41 17 19 55	www.parexlanko.fr
PRB	16 rue de la Tour 85150 Lamothe Achard	02 51 98 10 20	02 51 98 10 21	www.prb.fr
SATMA VPI	4 rue Aristide Berges BP 34 38081 L'Isle d'Abeau cedex	08 00 24 55 55	04 74 27 59 96	www.vpi.vicat.fr
WEBER & BROUTIN France	Rue de Brie BP 84 Servon 77253 Brie Comte Robert	08 20 00 33 00	01 64 05 47 50	www.weber-broutin.fr

Seuls les fabricants cités ci-dessus sont autorisés à utiliser ou déclarer ces données.

GUIDE DE LECTURE

Précision sur le format d'affichage des données

Certaines valeurs sont affichées au format scientifique conformément à l'exemple suivant :

$$-4,21 \text{ E-06} = -4,21 \times 10^{-6}$$

Règles d'affichage

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Toutes les valeurs non nulles seront exprimées avec 3 chiffres significatifs.
- Pour chaque flux de l'inventaire, les valeurs permettant de justifier 99,9 % de la valeur de la colonne « total » sont affichées ; les autres, non nulles, sont masquées.
- Si la valeur de la colonne « Total cycle de vie / Pour toute la DVT » est inférieure à 10^{-5} , alors toute la ligne est grisée.

L'objectif est de mettre en évidence les chiffres significatifs.

Abréviations utilisées

DVT : Durée de Vie Typique

UF : Unité Fonctionnelle

1 Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3

1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Coller avec le mortier-colle 1 m² de revêtement de carrelage sur un support en assurant les performances décrites par le Document Technique Unifié (DTU) ou Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) pendant une annuité.

1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)

Quantité de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires, contenue dans l'UF sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 50 ans.

Note : la durée de vie du produit peut-être inférieure si l'utilisateur choisit de changer son carrelage.

Produit

Le produit étudié est le mortier-colle fabriqué et conditionné en poudre et destiné à la pose de carrelage. La quantité de produit nécessaire pour couvrir 1 m² de support est en moyenne égale à 5,17 kg.

Le flux de référence de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) du produit est 1 m² de produit / 50 ans et correspond à 0,02 m² de surface (1 m² / 50), soit 0,10 kg de mortier colle par annuité.

Emballages de distribution

- 0,31 g de palette en bois (15,4 g / m² / 50 ans)
- 0,093 g de sac complexe papier – PE (4,65 g / m² / 50 ans)
- 0,019 g de housse étirable et thermo rétractable (0,96 g / m² / 50 ans)
- 0,0003 g de Big bag (0,014 g / m² / 50 ans)
- 9,1E-05 g de carton (0,005 g / m² / 50 ans)

Mise en œuvre

A l'étape de mise en œuvre, le produit en poudre est gâché avec de l'eau. La quantité d'eau nécessaire à cette étape correspond à 26 % de la masse du produit, soit 0,027 litre/UF.

Justification des quantités fournies

Les données sont des données moyennes fournies par les membres du SNMI participant à l'étude.

1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle

Sans objet

2 Données d'Inventaire et autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 4.7.2

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle définie en 1.1 et 1.2

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1)

2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.1)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Consommation de ressources naturelles énergétiques								
Bois	kg	0,00405			0		0,00405	0,202
Charbon	kg	0,00268		3,50 E-06	0		0,00268	0,134
Lignite	kg	7,59 E-05			0		7,60 E-05	0,00380
Gaz naturel	kg	0,00426	2,34 E-05		0		0,00428	0,214
Pétrole	kg	0,00878	0,00100		0	8,67 E-05	0,00988	0,494
Uranium (U)	kg	1,86 E-07	5,24 E-10	2,21 E-09	0		1,88 E-07	9,42 E-06
Etc.								
Indicateurs énergétiques								
Energie Primaire Totale	MJ	0,784	0,0439	0,00161	0	0,00379	0,833	41,7
Energie Renouvelable	MJ	0,0603		7,02 E-05	0		0,0604	3,02
Energie Non Renouvelable	MJ	0,725	0,0439	0,00154	0	0,00379	0,775	38,7
Energie procédé	MJ	0,494	0,0439	0,00161	0	0,00379	0,543	27,1
Energie matière	MJ	0,291			0		0,291	14,6
Electricité	kWh	0,0165	3,13 E-05	0,000132	0		0,0167	0,835

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles énergétiques et aux indicateurs énergétiques :

Les principales ressources énergétiques consommées sont :

- le pétrole,
- le bois,
- le charbon,
- le gaz naturel.

Ces ressources sont utilisées pour la production de l'énergie consommée par le site ainsi que pour la production des matières premières, notamment le ciment.

Le bois est consommé pour la production des palettes.

Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origine différente qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (Se référer de préférence aux flux élémentaires)

2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Argent (Ag)	kg	1,90 E-11	1,49 E-13	1,29 E-14	0		1,91 E-11	9,57 E-10
Argile	kg	0,0122			0		0,0122	0,610
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al ₂ O ₃)	kg	3,98 E-06	2,93 E-08		0		4,01 E-06	0,000201
Bentonite	kg	5,23 E-07	2,90 E-09		0		5,26 E-07	2,63 E-05
Bismuth (Bi)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bore (B)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium (Cd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Calcaire	kg	0,0514			0		0,0514	2,57
Carbonate de Sodium (Na ₂ CO ₃)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	1,02 E-05			0		1,02 E-05	0,000509
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	0,000298			0		0,000298	0,0149
Chrome (Cr)	kg	1,00 E-09	5,91 E-12	5,13 E-13	0		1,01 E-09	5,05 E-08
Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	3,90 E-09	3,01 E-11	2,61 E-12	0		3,93 E-09	1,97 E-07
Dolomie	kg	7,15 E-09			0		7,15 E-09	3,58 E-07

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Etain (Sn)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Feldspath	kg	2,52 E-10	0	0	0	0	2,52 E-10	1,26 E-08
Fer (Fe)	kg	1,79 E-05	9,83 E-08	4,04 E-08	0	0	1,81 E-05	0,000904
Fluorite (CaF ₂)	kg	3,25 E-10	0	0	0	0	3,25 E-10	1,62 E-08
Gravier	kg	1,30 E-05	7,31 E-07	1,68 E-08	0	6,31 E-08	1,38 E-05	0,000692
Lithium (Li)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Kaolin (Al ₂ O ₃ , 2SiO ₂ , 2H ₂ O)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Magnésium (Mg)	kg	7,35 E-11	0	0	0	0	7,35 E-11	3,67 E-09
Manganèse (Mn)	kg	4,38 E-10	3,44 E-12	2,99 E-13	0	0	4,42 E-10	2,21 E-08
Mercure (Hg)	kg	7,35 E-11	0	0	0	0	7,35 E-11	3,67 E-09
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	5,07 E-10	2,00 E-12	0	0	0	5,09 E-10	2,54 E-08
Or (Au)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Palladium (Pd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Platine (Pt)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Plomb (Pb)	kg	1,63 E-09	9,39 E-12	0	0	0	1,64 E-09	8,19 E-08
Rhodium (Rh)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Rutile (TiO ₂)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Sable	kg	0,0612	0	0	0	0	0,0612	3,06
Silice (SiO ₂)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	3,06 E-06	0	0	0	0	3,06 E-06	0,000153
Sulfate de Baryum (Ba SO ₄)	kg	4,05 E-06	3,07 E-08	2,67 E-09	0	0	4,09 E-06	0,000204
Titane (Ti)	kg	2,25 E-10	0	0	0	0	2,25 E-10	1,12 E-08
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	4,68 E-08	0	0	0	0	4,68 E-08	2,34 E-06
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	5,73 E-06	0	0	0	0	5,73 E-06	0,000286
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0,000483	7,57 E-07	0	0	0	0,000484	0,0242
Etc.	kg							

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :

Les principales ressources non énergétiques consommées sont :

- l'argile,
- le granulats calcaire,
- le sable siliceux ou silicocalcaire.

Ces ressources sont les principaux constituants du mortier-colle. En effet, la production du mortier-colle nécessite du ciment, du calcaire et du sable. Les principales matières premières du ciment sont l'argile et le calcaire.

2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements) (NF P 01-010 § 5.1.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Eau : Lac	litre	0	0	0	0	0	0	0
Eau : Mer	litre	0,000559			0		0,000559	0,0280
Eau : Nappe Phréatique	litre	0,00797			0		0,00797	0,398
Eau : Origine non Spécifiée	litre	0,110	0,00418	0,0286	0	0,000361	0,143	7,16
Eau: Rivière	litre	0,000143			0		0,000143	0,00715
Eau Potable (réseau)	litre	0,00431			0		0,00431	0,216
Eau Consommée (total)	litre	0,123	0,00418	0,0286	0	0,000361	0,156	7,81
Etc.	litre							

Commentaires relatifs à la consommation d'eau (prélèvements) :

La consommation d'eau de gâchage représente 17 % de la consommation d'eau totale durant le cycle de vie du produit.

Les 83 % restants ne sont pas directement imputables au produit. En effet, le site de production ne consomme pas d'eau. Ces consommations sont indirectes. Elles proviennent d'étapes amont et aval telles que la production d'électricité, le raffinage de carburant pour le transport, la production des matières premières, etc.

2.1.4 Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P 01-010 § 5.1.4)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	0,0477	0	0	0	0	0,0477	2,39
Matière Récupérée : Total	kg	0,0102			0		0,0102	0,508
Matière Récupérée : Acier	kg	4,49 E-05	8,33 E-07		0	7,19 E-08	4,58 E-05	0,00229
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0,000448	0	0	0	0	0,000448	0,0224
Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Minérale	kg	0,00155	0	0	0	0	0,00155	0,0777
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00811	0	0	0	0	0,00811	0,405
Etc.	kg							

Commentaires relatifs à la consommation d'énergie et de matière récupérées :

Les sites de production recyclent en interne du mortier-colle.

La valorisation des matières récupérées durant le cycle de vie du produit s'effectue principalement à l'étape de production. Elle concerne essentiellement la production du ciment.

2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2)

2.2.1 Emissions dans l'air (NF P 01-010 § 5.2.1)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0,0445			0		0,0446	2,23
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0,0502	0,0114	6,28 E-05	0	0,000984	0,0626	3,13
HAP ^a (non spécifiés)	g	2,30 E-06	1,25 E-08		0		2,31 E-06	0,000116
Méthane (CH ₄)	g	0,0567	0,00446		0	0,000385	0,0616	3,08
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	0,00222	0	0	0	0	0,00222	0,111
Dioxyde de Carbone (CO ₂)	g	50,4	3,27		0	0,282	54,0	2 698
Monoxyde de Carbone (CO)	g	0,0785	0,00845		0	0,000730	0,0877	4,39
Oxydes d'Azote (NOx en NO ₂)	g	0,128	0,0388	0,000204	0	0,00334	0,170	8,51
Protoxyde d'Azote (N ₂ O)	g	0,000434	0,000421	2,31 E-06	0	3,63 E-05	0,000894	0,0447
Ammoniaque (NH ₃)	g	0,00189			0		0,00189	0,0944
Poussières (non spécifiées)	g	0,0140	0,00224	1,70 E-05	0	0,000193	0,0165	0,824
Oxydes de Soufre (SOx en SO ₂)	g	0,100	0,00142		0	0,000123	0,102	5,10
Hydrogène Sulfureux (H ₂ S)	g	0,000105	3,10 E-07	1,03 E-07	0		0,000106	0,00530
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	1,44 E-06			0		1,44 E-06	7,19 E-05
Acide phosphorique (H ₃ PO ₄)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	8,07 E-07			0		8,07 E-07	4,04 E-05
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0,00208	2,38 E-06	2,87 E-06	0		0,00208	0,104
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1,58 E-06			0		1,58 E-06	7,91 E-05
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	2,63 E-07			0		2,63 E-07	1,31 E-05
Composés fluorés organiques (en F)	g	9,41 E-07	2,05 E-07		0	1,77 E-08	1,16 E-06	5,82 E-05
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0,000104	1,95 E-07	1,09 E-07	0		0,000105	0,00523
Composés halogénés (non spécifiés)	g	7,85 E-06		1,40 E-08	0		7,87 E-06	0,000393
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Métaux (non spécifiés)	g	0,000664	1,33 E-06	1,12 E-06	0		0,000666	0,0333
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	1,86 E-06			0		1,86 E-06	9,32 E-05
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,28 E-06	1,51 E-08	1,35 E-09	0	1,30 E-09	1,30 E-06	6,48 E-05

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1,72 E-06	8,36 E-08		0	7,21 E-09	1,81 E-06	9,06 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	2,13 E-06	1,90 E-08	1,64 E-09	0		2,15 E-06	0,000108
Cobalt et ses composés (en Co)	g	1,33 E-06	3,71 E-08		0	3,20 E-09	1,37 E-06	6,84 E-05
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3,30 E-06	5,60 E-08		0	4,83 E-09	3,36 E-06	0,000168
Etain et ses composés (en Sn)	g	6,88 E-07			0		6,88 E-07	3,44 E-05
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	2,93 E-06	4,52 E-09		0		2,94 E-06	0,000147
Mercure et ses composés (en Hg)	g	2,13 E-06	1,91 E-09		0		2,13 E-06	0,000107
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2,11 E-05	7,42 E-07		0	6,40 E-08	2,19 E-05	0,00110
Plomb et ses composés (en Pb)	g	9,82 E-06	2,73 E-07		0	2,36 E-08	1,01 E-05	0,000506
Sélénium et ses composés (en Se)	g	1,41 E-06	1,54 E-08	1,34 E-09	0		1,42 E-06	7,12 E-05
Tellure et ses composés (en Te)	g	4,20 E-07	0	0	0	0	4,20 E-07	2,10 E-05
Zinc et ses composés (en Zn)	g	5,72 E-05	0,000126	5,78 E-07	0	1,09 E-05	0,000195	0,00975
Vanadium et ses composés (en V)	g	5,68 E-05	2,97 E-06		0	2,56 E-07	6,01 E-05	0,00300
Silicium et ses composés (en Si)	g	0,000489		8,84 E-07	0		0,000490	0,0245
Etc.	g							

^a HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

NOTE : Concernant les émissions radioactives, ce tableau devra être complété dès que la transposition de la directive européenne Euratom sur les émissions radioactives sera publiée.

Commentaires relatifs aux émissions dans l'air :

Les émissions dans l'air directement associées aux sites de production du mortier colle sont :

- les poussières émises par les lignes de production ;
- les émissions dues à la combustion.

Les sites de production ne sont néanmoins pas la principale source d'émissions atmosphériques.

Dioxyde de carbone (CO₂)

Les 54 g de CO₂ sont principalement émis lors de la production (93 %), du transport (6 %) et de la fin de vie (1 %).

A l'étape de production, ces émissions se répartissent de la manière suivante :

- production des liants : 86 %,
- production des adjuvants : 6 %,
- production de charges : 5 %,
- transport amont : 2 %,
- production des emballages : 1 %.

Poussières

Les 0,0165 g de poussières sont principalement émis lors de la production (85 %), du transport (14 %) et de la fin de vie (1 %).

A l'étape de production, ces émissions se répartissent de la manière suivante :

- production des liants : 57 %,
- site de production : 14 % ;
- production des adjuvants : 13 %
- production des charges : 6 %,
- transport amont : 6 %,
- production des emballages : 3 %,
- production de l'énergie : 1%.

2.2.2 Emissions dans l'eau (NF P 01-010 § 5.2.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	0,0232	0,000149	0,00289	0	0,0549	0,0812	4,06
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	0,00574		0,000694	0	0,0132	0,0196	0,981
Matière en Suspension (MES)	g	0,0123		0,000816	0	0,0154	0,0285	1,43
Cyanure (CN-)	g	5,58 E-06	2,12 E-07		0	1,83 E-08	5,82 E-06	0,000291
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	1,17 E-06		2,31 E-05	0	0,000439	0,000464	0,0232
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0,0112	0,00152	0,000242	0	0,00457	0,0175	0,875
Composés azotés (en N)	g	0,000946	0,000139	0,000695	0	0,0132	0,0150	0,749
Composés phosphorés (en P)	g	3,84 E-06	4,13 E-07		0	3,57 E-08	4,29 E-06	0,000215
Composés fluorés organiques (en F)	g	1,79 E-05		0,000347	0	0,00659	0,00696	0,348
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	4,58 E-06			0		4,59 E-06	0,000229
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0,275	0,0510		0	0,00440	0,331	16,5
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,000112	8,84 E-07	7,68 E-08	0		0,000113	0,00567
HAP (non spécifiés)	g	5,79 E-06	1,28 E-06		0	1,11 E-07	7,19 E-06	0,000359
Métaux (non spécifiés)	g	0,00492	0,000854	0,000467	0	0,00886	0,0151	0,755
Aluminium et ses composés (en Al)	g	0,000131	5,72 E-07	7,42 E-07	0		0,000133	0,00663
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,71 E-06	4,17 E-08		0	3,60 E-09	1,75 E-06	8,76 E-05
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	3,64 E-07	6,93 E-08	5,03 E-10	0	5,98 E-09	4,39 E-07	2,20 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	2,95 E-06	2,43 E-07	3,52 E-09	0	2,10 E-08	3,22 E-06	0,000161
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2,41 E-06	1,41 E-07		0	1,22 E-08	2,56 E-06	0,000128
Étain et ses composés (en Sn)	g	1,02 E-09	3,68 E-12	1,56 E-11	0		1,04 E-09	5,20 E-08
Fer et ses composés (en Fe)	g	0,000195	1,24 E-05	9,53 E-07	0	1,07 E-06	0,000210	0,0105
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1,32 E-06			0		1,32 E-06	6,60 E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2,99 E-06	2,40 E-07		0	2,07 E-08	3,25 E-06	0,000163
Plomb et ses composés (en Pb)	g	5,04 E-06	5,36 E-08	4,26 E-08	0		5,14 E-06	0,000257
Zinc et ses composés (en Zn)	g	5,00 E-06	4,19 E-07	6,46 E-09	0	3,61 E-08	5,46 E-06	0,000273
Eau rejetée	litre	0,0325	0,000170		0		0,0327	1,63

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Etc.	g							

Commentaires sur les émissions dans l'eau :

Le mortier-colle n'engendre pas de rejet dans l'eau qui lui soit directement imputable. En effet, le site de production ne rejette pas d'eau.

Les rejets comptabilisés sont des rejets indirects. Ils proviennent d'étapes en amont et en aval telles que la production d'électricité, le raffinage de carburant pour le transport, la production des matières premières, etc.

2.2.3 Emissions dans le sol (NF P 01-010 § 5.2.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,99 E-08	1,57 E-10	1,36 E-11	0		2,01 E-08	1,01 E-06
Biocides ^a	g	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	9,02 E-12	7,09 E-14	6,16 E-15	0		9,10 E-12	4,55 E-10
Chrome et ses composés (en Cr)	g	2,50 E-07	1,96 E-09	1,70 E-10	0		2,52 E-07	1,26 E-05
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	4,58 E-11	3,60 E-13	3,13 E-14	0		4,62 E-11	2,31 E-09
Etain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
Fer et ses composés (en Fe)	g	9,97 E-05	7,84 E-07	6,81 E-08	0		0,000101	0,00503
Plomb et ses composés (en Pb)	g	2,09 E-10	1,65 E-12	1,43 E-13	0		2,11 E-10	1,06 E-08
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1,66 E-12	1,31 E-14	1,13 E-15	0		1,68 E-12	8,38 E-11
Nickel et ses composés (en Ni)	g	6,87 E-11	5,41 E-13	4,70 E-14	0		6,94 E-11	3,47 E-09
Zinc et ses composés (en Zn)	g	7,49 E-07	5,89 E-09	5,12 E-10	0		7,56 E-07	3,78 E-05
Métaux lourds (non spécifiés)	g	0	0	0	0	0	0	0
Etc.	g							

^a Biocides : par exemple, pesticides, herbicides, fongicides, insecticides, bactéricides, etc.

Commentaires sur les émissions dans le sol :

Le mortier-colle n'engendre pas d'émission dans le sol qui lui soit directement imputable.

Les rejets comptabilisés sont des rejets indirects. Ils proviennent d'étapes en amont et en aval telles que la production d'électricité, le raffinage de carburant pour le transport, etc.

2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3)

2.3.1 Déchets valorisés (NF P 01-010 § 5.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	1,68 E-07	0	0	0	0	1,68 E-07	8,41 E-06
Matière Récupérée : Total	kg	0,000136		0,00229	0		0,00243	0,121
Matière Récupérée : Acier	kg	8,21 E-06			0		8,21 E-06	0,000411
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	2,35 E-06	0	0	0	0	2,35 E-06	0,000118
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	2,42 E-05	0	0	0	0	2,42 E-05	0,00121
Matière Récupérée : Plastique	kg	1,83 E-05	0	0,000105	0	0	0,000123	0,00616
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	5,81 E-05	0	0,00168	0	0	0,00174	0,0870
Matière Récupérée : Minérale	kg	1,53 E-05	0	0	0	0	1,53 E-05	0,000767
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	9,27 E-06		0,000507	0		0,000516	0,0258
Etc.	...							

2.3.2 Déchets éliminés (NF P 01-010 § 5.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Déchets dangereux	kg	0,000107	1,08 E-06	1,68 E-07	0		0,000108	0,00542
Déchets non dangereux	kg	0,000255		0,00544	0	0,103	0,109	5,45
Déchets inertes	kg	0,00142	2,09 E-06	1,39 E-06	0		0,00142	0,0712
Déchets radioactifs	kg	3,95 E-06	7,03 E-07	1,97 E-08	0	6,06 E-08	4,73 E-06	0,000237
Etc.	kg							

En dehors de la fin de vie du produit, la principale étape génératrice de déchets est celle de la production. Les principaux déchets générés sont les DIB et les déchets inertes.

Les sites de production recyclent en interne les déchets de mortier-colle sous forme de poudre. Cette mesure économise des ressources et réduit la production de déchet.

Les sites de production valorisent également les déchets suivants :

- Le bois ;
- Le plastique ;
- Le papier-carton.

Après mise en œuvre, le mortier-colle est un matériau durci inerte. Ainsi, en fin de vie, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support II ou III. En règle générale, le support du mortier-colle est le béton. Dans ce cas, le mortier durci est mis en décharge de classe III. Cependant, dans cette fiche le scénario choisi est le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement ; c'est-à-dire la mise en décharge de classe II.

3 Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 6

Tous ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications du § 6.1 de la norme NF P01-010, à partir des données du § 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au § 1.1 et 1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Typique).

N°	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour l'unité fonctionnelle		Valeur de l'indicateur pour toute la DVT	
1	Consommation de ressources énergétiques				
	Energie primaire totale	0,833	MJ/UF	41,7	MJ
	Energie renouvelable	0,0604	MJ/UF	3,02	MJ
	Energie non renouvelable	0,775	MJ/UF	38,7	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0,000315	kg équivalent antimoine (Sb)/UF	0,0158	kg équivalent antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0,156	litre/UF	7,81	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0,00243	kg/UF	0,121	kg
	Déchets éliminés				
	Déchets dangereux	0,000108	kg/UF	0,00542	kg
	Déchets non dangereux	0,109	kg/UF	5,45	kg
	Déchets inertes	0,00142	kg/UF	0,0712	kg
	Déchets radioactifs	4,73 E-06	kg/UF	0,000237	kg
5	Changement climatique	0,0555	kg équivalent CO ₂ /UF	2,78	kg équivalent CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0,000227	kg équivalent SO ₂ /UF	0,0113	kg équivalent SO ₂
7	Pollution de l'air	3,39	m ³ /UF	169	m ³
8	Pollution de l'eau	0,0219	m ³ /UF	1,10	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC équivalent R11/UF	0	kg CFC équivalent R11
10	Formation d'ozone photochimique	4,29 E-05	kg équivalent éthylène/UF	0,00214	kg équivalent éthylène

4 Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7

Contribution du produit		Paragraphe concerné	Expression (Valeur de mesures, calculs...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1	Voir paragraphe concerné
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Sans objet
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	Sans objet
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Sans objet
	Confort visuel	§ 4.2.3	Voir paragraphe concerné
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Sans objet

4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2)

La norme NF P 01-010 définit des informations quantitatives et qualitatives sur les substances qui peuvent avoir des effets sur la santé. Ces effets sont considérés aux étapes de mise en œuvre et de vie en œuvre du produit. Ils sont évalués en fonction des types de substances entrant dans la composition ou émises par le produit de construction et de leur classement dans les réglementations sur les substances dangereuses.

Les informations fournies ci-après ont été renseignées à partir des données fournies par le SNMI et des normes en vigueur.

4.1.1 Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P 01-010 § 7.2.1)

Le mortier-colle est produit essentiellement à base de ciment (plus de 20% de sa composition) et de sable. Après durcissement, le mortier-colle constitue une couche de matériau solide et n'est plus directement accessible au toucher. Il ne génère donc plus de poussière dans l'air et n'est plus irritant pour la peau car il ne peut être touché. Le produit ne contient pas de solvant et n'est donc pas à l'origine d'émission de Composés Organiques Volatils (COV). Il ne contient pas de radioactivité.

Une fois durci, il n'est plus à l'origine d'émission dans l'air (poussières,...).

4.1.2 Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P 01-010 § 7.2.2)

Sans objet

4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)

4.2.1 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.1)

Sans objet

4.2.2 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.2)

Sans objet.

4.2.3 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.3)

Après prise, le mortier colle se trouve sous le revêtement collé et n'est plus directement visible. Ainsi, la contribution des produits étudiés au confort visuel dans un bâtiment n'est pas applicable.

4.2.4 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.4)

Sans objet

5 *Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale*

5.1 Ecogestion du bâtiment

5.1.1 Gestion de l'énergie

Sans objet

5.1.2 Gestion de l'eau

Sans objet pour le mortier-colle en poudre, prêt à gâcher

Dans les conditions normales d'utilisation, après durcissement du mortier-colle, les éléments qui le composent sont définitivement fixés et insolubles.

5.1.3 Entretien et maintenance

La durée de vie des mortier-colles est directement liée à celle des revêtements qui sont collés dessus (carrelage notamment) et comparable à celle de l'ouvrage où il est intégré.

Il ne nécessite pas de remplacement ou d'entretien.

5.2 Préoccupation économique

Sans objet

5.3 Politique environnementale globale

5.3.1 Ressources naturelles

Sans objet

5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau

Après durcissement le mortier- colle constitue un matériau solide et n'est plus à l'origine d'émission dans l'air (poussières,...) ou dans l'eau.

5.3.3 Déchets

La durée de vie du mortier-colle en poudre est garantie entre 6 et 12 mois si le produit est conservé dans son emballage d'origine fermé et à l'abri de l'humidité, avant son utilisation.

Le mortier-colle durci est un produit inerte. Ainsi, en fin de vie, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support II ou III. En règle générale, le support du mortier-colle est le béton. Dans ce cas, le mortier est mis en décharge de classe III. Cependant, dans cette fiche le scénario choisi est le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement ; c'est-à-dire la mise en décharge de classe II.

6 Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)

Cette annexe est issue du rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. Introduction)

6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie)

Description des flux pris en compte dans le cycle de vie du produit.

Pour chaque sous-étape du cycle de vie du mortier colle, les flux pris en compte sont :

- les consommations de matières premières (ciments, résines, sables, adjuvants et emballages) ;
- les consommations de ressources énergétiques (électricité, fioul léger ainsi que le Gaz de Pétrole Liquéfié) ;
- les consommations d'eau ;
- les émissions dans l'air ;
- les rejets dans l'eau ;
- les générations de déchets valorisés et éliminés.

A la frontière du système étudié, les flux pris en compte sont ceux listés par la norme NF P 01-010.

6.1.1 Etapes et flux inclus

Production

La modélisation de l'étape de production prend en compte :

- la production du mortier-colle sur site ;
- la production des matières premières ;
- le transport des matières premières ;
- la production des énergies consommées par les sites de production.

Transport

La modélisation de l'étape de transport prend en compte la production et la combustion du diesel.

Mise en œuvre

La modélisation de l'étape de mise en œuvre prend en compte :

- la consommation d'eau ;
- les pertes de mortier.

La fin de vie des emballages utilisés pour le conditionnement du produit est comptabilisée dans cette étape.

Vie en œuvre

Après mise en œuvre, le mortier-colle durci est un produit inerte. Il ne nécessite également pas d'entretien. Il ne génère pas d'impact à cette étape. Ainsi, cette étape est considérée comme sans impact pour le calcul de l'ICV.

Fin de vie

La modélisation de l'étape de la fin de vie prend en compte :

- le transport des déchets depuis leur lieu de vie en œuvre jusqu'à leur lieu de fin de vie ;

- la mise en décharge des déchets.

6.1.2 Flux omis

La norme NF P01-010 permet d'omettre des frontières du système les flux suivants :

- l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des ateliers
- le département administratif,
- le transport des employés,
- la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (machines, camions, etc.....).

6.1.3 Règle de délimitation des frontières

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme.

Dans le cadre de cette déclaration, le pourcentage des flux remontés est supérieur à 99 %.

Les flux non remontés ne sont pas des substances classées selon l'arrêté du 20 avril 1994.

6.2 Sources de données

6.2.1 Caractérisation des données principales

Remarque : La FDES mortier-colle initiale a été réalisée notamment à partir des données de fabrication et de transport relatives à l'année 2003, collectées auprès des fabricants suivants :

Mapei, Parexlanko, Satma/VPI et Weber & Broutin.

Cette FDES a fait l'objet d'une mise à jour en intégrant les données relatives à l'année 2005, collectées auprès des fabricants :

Bostik, Cantillana, Cégécol, Desvres/Cermix, CESA, BASF Constuction chemicals, Maxit, et PRB.

Fabrication

- Année : 2003 – 2005
- Représentativité géographique : France
- Représentativité technologique : les données utilisées correspondent aux technologies standards employées pour la production du mortier colle.
- Sources : Bostik, Cantillana, Cégécol, Desvres/Cermix, CESA, BASF Construction Chemicals, Mapei, Maxit, ParexLanko, PRB, Satma/VPI, Weber & Broutin.

Transport

- Année : 2003 – 2005
- Représentativité géographique : France
- Représentativité technologique : représentatif du secteur du transport en France, conformément au fascicule AFNOR FD P 01-015
- Sources : Bostik, Cantillana, Cégécol, Desvres/Cermix, CESA, BASF Construction Chemicals, Mapei, Maxit, ParexLanko, PRB, Satma/VPI, Weber & Broutin, la norme NF P 01-010 pour la modélisation.

Mise en œuvre

- Année : 2005
- Zone géographique : France
- Source : SNMI

Fin de vie

- Année : 2005
- Zone géographique : France
- Sources :
 - Distance de transport : SNMI
 - Impact de la mise en décharge : Arrêté du 9 septembre 1997 relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, modifié par les arrêtés du 31 décembre 2001 et du 3 avril 2002

6.2.2 Données énergétiques

A renseigner si les données utilisées sont différentes de celles qui figurent dans le fascicule de document AFNOR FD P 01-015.

PCI des combustibles

Les données des différents combustibles sont celles du fascicule AFNOR FD P 01-015.

Modèle électrique

Site de production : France (fascicule AFNOR FD P 01-015)

Données amont : Europe (fascicule AFNOR FD P 01-015)

6.2.3 Données non-ICV

Les données non-ICV ont été fournies par les membres du SNMI ayant participé à l'étude.

6.3 Traçabilité

L'inventaire de cycle de vie a été réalisé par Ecobilan en 2006 et l'agrégation des données relève de calculs issus du logiciel TEAM™ version 4.0.