

DECLARATION

ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE

CONFORME A LA NORME NF P 01-010

Mortier d'égalisation des sols

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.....	23
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 les industriels du SNMI ayant participé à la réalisation de cette FDES, 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 hydraulique d'égalisation des sols est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Cette fiche résulte d'une démarche commune des industriels listés ci-dessous. Elle 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.

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

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du SNMI et des industriels, membres du SNMI 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
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	mapei@mapei.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
TECHNIQUE BETON	Z.I. 357 avenue Albert Einstein BP95 77552 Moissy Cramayel	01 64 13 30 00	01 60 60 21 28	www.technique- beton.com
UZIN	6 avenue du Professeur André Lemierre 75980 Paris cedex 20	01 41 63 27 24	01 41 63 27 21	www.uzin.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)

Recouvrir avec le mortier 1 m² de support en assurant les performances décrites dans les Documents Techniques réglementaires (normes NF-DTU,CPT , règles professionnelles) 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.

Produit

Le produit étudié est le mortier minéral (à base de liants hydraulique) d'égalisation, lissage des sols. La quantité de produit nécessaire pour couvrir 1 m² de support est en moyenne égale à 6 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 0,12 kg de mortier hydraulique d'égalisation des sols par annuité.

Emballages de distribution

- 0,49 g de sac complexe papier – PE (24 g / m² / 50 ans)
- 2,34 g de palette en bois (117 g / m² / 50 ans)
- 0,003 g de big bag (0,14 g / m² / 50 ans)
- 0,08 g de housse étirable et thermo rétractable (4,2 g / m² / 50 ans)
- 0,0013 g d'opercule plastique (film PE) (0,06 g / m² / 50 ans)

Mise en œuvre

A l'étape de mise en œuvre, le mortier en poudre est gâché avec de l'eau. La quantité d'eau nécessaire à cette étape correspond à 250 litres par tonne de produit, soit 0,03 litre/UF. Par ailleurs, la mise en œuvre du produit nécessite une consommation d'électricité de 0,042 MJ par kg, soit 0,252 MJ/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

Les mortiers d'égalisation des sols étudiés correspondent à deux familles de produits :

- Enduit de lissage et ragréage (de type P2, P3 et P4S selon le classement UPEC dess locaux) ;
- Enduit de dressage.

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 6.

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	0,00491			0		0,00491	0,246
Charbon	kg	0,00358		3,85 E-05	0		0,00362	0,181
Lignite	kg	6,78 E-05		4,77 E-08	0		6,79 E-05	0,00340
Gaz naturel	kg	0,00313	1,89 E-05	1,86 E-05	0		0,00317	0,158
Pétrole	kg	0,00741	0,000811		0	0,000101	0,00833	0,416
Uranium (U)	kg	1,79 E-07	4,23 E-10	2,43 E-08	0		2,03 E-07	1,02 E-05
Etc.								
Indicateurs énergétiques								
Energie Primaire Totale	MJ	0,683	0,0354	0,0155	0	0,00439	0,738	36,9
Energie Renouvelable	MJ	0,0532		0,000773	0		0,0539	2,70
Energie Non Renouvelable	MJ	0,630	0,0354	0,0147	0	0,00439	0,684	34,2
Energie procédé	MJ	0,458	0,0355	0,0155	0	0,00440	0,513	25,7
Energie matière	MJ	0,225			0		0,225	11,3
Electricité	kWh	0,0145	2,53 E-05	0,00145	0		0,0160	0,798

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 produire les palettes.

La quantité d'électricité consommée pour la mise en œuvre représente 9% de la quantité totale consommée sur le cycle de vie.

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 6.

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	1,21 E-11	1,20 E-13	1,35 E-13	0	1,49 E-14	1,24 E-11	6,19 E-10
Argile	kg	0,00735			0		0,00736	0,368
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al ₂ O ₃)	kg	5,32 E-06	2,37 E-08		0	2,94 E-09	5,34 E-06	0,000267
Bentonite	kg	3,86 E-07	2,35 E-09	2,64 E-09	0		3,91 E-07	1,96 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	0,0727			0		0,0727	3,64
Carbonate de Sodium (Na ₂ CO ₃)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	4,12 E-06			0		4,12 E-06	0,000206
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	8,46 E-05	1,11 E-07	1,77 E-07	0		8,49 E-05	0,00425
Chrome (Cr)	kg	5,49 E-10	4,77 E-12	5,36 E-12	0	5,92 E-13	5,60 E-10	2,80 E-08
Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	2,50 E-09	2,43 E-11	2,73 E-11	0	3,01 E-12	2,56 E-09	1,28 E-07
Dolomie	kg	7,05 E-05			0		7,05 E-05	0,00352
Etain (Sn)	kg	3,00 E-06	0	0	0	0	3,00 E-06	0,000150
Feldspath	kg	3,15 E-05	0	0	0	0	3,15 E-05	0,00158

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Fer (Fe)	kg	3,64 E-05	7,94 E-08	4,41 E-07	0		3,69 E-05	0,00185
Fluorite (CaF ₂)	kg	1,41 E-10	0	0	0	0	1,41 E-10	7,04 E-09
Gravier	kg	1,06 E-05	5,90 E-07	1,49 E-07	0	7,32 E-08	1,14 E-05	0,000571
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	6,32 E-11	0	0	0	0	6,32 E-11	3,16 E-09
Manganèse (Mn)	kg	2,79 E-10	2,78 E-12	3,12 E-12	0	3,45 E-13	2,86 E-10	1,43 E-08
Mercure (Hg)	kg	6,58 E-11	0	0	0	0	6,58 E-11	3,29 E-09
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	2,32 E-10	1,62 E-12	1,82 E-12	0		2,35 E-10	1,18 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	8,36 E-10	7,58 E-12	8,52 E-12	0	9,40 E-13	8,53 E-10	4,27 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	0,0481			0		0,0481	2,40
Silice (SiO ₂)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	2,68 E-06			0		2,68 E-06	0,000134
Sulfate de Baryum (Ba SO ₄)	kg	2,54 E-06	2,48 E-08	2,79 E-08	0	3,08 E-09	2,59 E-06	0,000130
Titane (Ti)	kg	4,71 E-11	0	0	0	0	4,71 E-11	2,35 E-09
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	3,97 E-08			0		3,97 E-08	1,99 E-06
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	1,94 E-06	0	0	0	0	1,94 E-06	9,72 E-05
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0,000514	6,11 E-07		0		0,000515	0,0257
Etc.	kg							

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :

Les principales ressources non énergétiques consommées sont :

- le sable,
- le calcaire,
- l'argile.

Ces ressources sont les principaux constituants du mortier d'égalisation des sols. En effet, la production du mortier 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 6.

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	0,000545			0		0,000545	0,0273
Eau : Nappe Phréatique	litre	0,00481			0		0,00481	0,241
Eau : Origine non Spécifiée	litre	0,138	0,00338	0,0329	0	0,000419	0,175	8,75
Eau: Rivière	litre	0,000131			0		0,000131	0,00655
Eau Potable (réseau)	litre	0,00361			0		0,00361	0,181
Eau Consommée (total)	litre	0,147	0,00338	0,0329	0	0,000419	0,184	9,21
Etc.	litre							

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

La consommation d'eau de gâchage pour la mise en œuvre du mortier, représente 16% de la consommation d'eau totale durant le cycle de vie du produit.

Les 84% restants ne sont pour l'essentiel pas directement imputables au produit. Ces consommations indirectes 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 6.

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	0,0288	0	0	0	0	0,0288	1,44
Matière Récupérée : Total	kg	0,00658			0		0,00658	0,329
Matière Récupérée : Acier	kg	0,000193	6,73 E-07		0		0,000194	0,00969
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	0,000429	0	0	0	0	0,000429	0,0214
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	0,000939	0	0	0	0	0,000939	0,0469
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00502	0	0	0	0	0,00502	0,251
Etc.	kg							

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

Les sites de production recyclent en interne du mortier en poudre.

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

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 6.

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	0,0346			0		0,0346	1,73
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0,0453	0,00921	0,000122	0	0,00114	0,0557	2,79
HAP ^a (non spécifiés)	g	1,80 E-06	1,01 E-08	8,04 E-09	0		1,82 E-06	9,11 E-05
Méthane (CH ₄)	g	0,0756	0,00360	0,000284	0	0,000447	0,0800	4,00
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	0,00196	0	0	0	0	0,00196	0,0982
Dioxyde de Carbone (CO ₂)	g	47,5	2,64	0,123	0	0,328	50,6	2 532
Monoxyde de Carbone (CO)	g	0,0544	0,00683	0,000135	0	0,000847	0,0622	3,11
Oxydes d'Azote (NO _x en NO ₂)	g	0,138	0,0313	0,000307	0	0,00388	0,173	8,65
Protoxyde d'Azote (N ₂ O)	g	0,000570	0,000340	4,36 E-06	0	4,22 E-05	0,000957	0,0478
Ammoniaque (NH ₃)	g	0,00126			0		0,00126	0,0629
Poussières (non spécifiées)	g	0,0400	0,00181	7,49 E-05	0	0,000224	0,0421	2,10
Oxydes de Soufre (SO _x en SO ₂)	g	0,0969	0,00115	0,000502	0	0,000142	0,0987	4,93
Hydrogène Sulfureux (H ₂ S)	g	7,78 E-05	2,50 E-07	1,12 E-06	0		7,92 E-05	0,00396
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	1,18 E-06		1,81 E-09	0		1,18 E-06	5,90 E-05
Acide phosphorique (H ₃ PO ₄)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	5,90 E-07			0		5,90 E-07	2,95 E-05
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0,00175	1,92 E-06	3,15 E-05	0		0,00178	0,0891
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1,22 E-06			0		1,22 E-06	6,10 E-05
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	1,27 E-07			0		1,27 E-07	6,34 E-06
Composés fluorés organiques (en F)	g	8,55 E-07	1,65 E-07		0	2,05 E-08	1,04 E-06	5,21 E-05
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	9,75 E-05	1,58 E-07	1,19 E-06	0		9,88 E-05	0,00494
Composés halogénés (non spécifiés)	g	6,61 E-06		1,54 E-07	0		6,77 E-06	0,000338
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Métaux (non spécifiés)	g	0,000559	1,08 E-06	1,23 E-05	0		0,000573	0,0286
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	1,06 E-06		1,25 E-09	0		1,06 E-06	5,30 E-05
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,07 E-06	1,22 E-08	1,41 E-08	0	1,51 E-09	1,10 E-06	5,50 E-05
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1,20 E-06	6,75 E-08	4,67 E-09	0	8,37 E-09	1,28 E-06	6,42 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
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,59 E-06	1,53 E-08	1,72 E-08	0	1,90 E-09	1,62 E-06	8,11 E-05
Cobalt et ses composés (en Co)	g	1,02 E-06	3,00 E-08	5,89 E-09	0	3,72 E-09	1,06 E-06	5,29 E-05
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2,31 E-06	4,52 E-08	1,55 E-08	0	5,61 E-09	2,38 E-06	0,000119
Étain et ses composés (en Sn)	g	4,20 E-07			0		4,20 E-07	2,10 E-05
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	1,95 E-06	3,65 E-09	1,75 E-08	0		1,97 E-06	9,87 E-05
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1,56 E-06	1,54 E-09	2,07 E-09	0		1,56 E-06	7,81 E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,85 E-05	6,00 E-07	9,07 E-08	0	7,43 E-08	1,92 E-05	0,000961
Plomb et ses composés (en Pb)	g	7,31 E-06	2,21 E-07	5,82 E-08	0	2,74 E-08	7,61 E-06	0,000381
Sélénium et ses composés (en Se)	g	1,07 E-06	1,24 E-08	1,40 E-08	0	1,54 E-09	1,10 E-06	5,50 E-05
Tellure et ses composés (en Te)	g	2,53 E-07	0	0	0	0	2,53 E-07	1,27 E-05
Zinc et ses composés (en Zn)	g	8,75 E-05	0,000102		0	1,26 E-05	0,000202	0,0101
Vanadium et ses composés (en V)	g	5,13 E-05	2,40 E-06	3,35 E-07	0	2,97 E-07	5,43 E-05	0,00272
Silicium et ses composés (en Si)	g	0,000465		9,73 E-06	0		0,000475	0,0237
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 d'égalisation des sols 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 50,6 g de CO₂ sont principalement émis lors de la production (94 %) et du transport (5 %).

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

- production des liants : 86 %,
- production de charges : 5 %,
- transport amont : 4 %,
- production des adjuvants : 2 %,
- production des emballages : 1%,
- électricité : 1%,
- site de production : 1%.

Poussières

Les 0,042 g de poussières sont principalement émis lors de la production (95 %) et du transport (4 %).

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

- transport amont : 3 %,
- production des liants : 78 %,
- production de charges : 16 %,
- production des adjuvants : 1 %
- production des emballages : 1 %,
- site de production : 1%.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 6.

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	0,0532	0,000120		0	0,0638	0,117	5,86
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	0,00503			0	0,0153	0,0203	1,02
Matière en Suspension (MES)	g	0,0103		6,67 E-05	0	0,0179	0,0283	1,41
Cyanure (CN-)	g	4,50 E-06	1,71 E-07	4,97 E-08	0	2,12 E-08	4,74 E-06	0,000237
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	9,02 E-07			0	0,000510	0,000511	0,0256
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0,00984	0,00123		0	0,00530	0,0164	0,819
Composés azotés (en N)	g	0,00103	0,000112		0	0,0153	0,0165	0,823
Composés phosphorés (en P)	g	0,000164	3,34 E-07		0		0,000164	0,00822
Composés fluorés organiques (en F)	g	2,00 E-05			0	0,00765	0,00767	0,384
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	2,46 E-06		2,27 E-09	0		2,47 E-06	0,000123
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0,254	0,0412	0,000691	0	0,00511	0,301	15,1
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	7,18 E-05	7,14 E-07	8,02 E-07	0	8,86 E-08	7,34 E-05	0,00367
HAP (non spécifiés)	g	3,21 E-05	1,04 E-06		0	1,29 E-07	3,33 E-05	0,00167
Métaux (non spécifiés)	g	0,00564	0,000690		0	0,0103	0,0166	0,831
Aluminium et ses composés (en Al)	g	8,73 E-05	4,62 E-07	8,16 E-06	0		9,60 E-05	0,00480
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,33 E-06	3,37 E-08	1,11 E-08	0	4,17 E-09	1,38 E-06	6,91 E-05
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	3,32 E-07	5,60 E-08	2,07 E-09	0	6,94 E-09	3,97 E-07	1,99 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	2,21 E-06	1,96 E-07	2,67 E-08	0	2,44 E-08	2,46 E-06	0,000123
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	5,10 E-06	1,14 E-07	6,39 E-09	0	1,41 E-08	5,24 E-06	0,000262
Etain et ses composés (en Sn)	g	9,49 E-10	2,97 E-12	1,72 E-10	0		1,12 E-09	5,62 E-08
Fer et ses composés (en Fe)	g	0,00164	1,00 E-05	9,88 E-06	0		0,00167	0,0833
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1,08 E-06			0		1,09 E-06	5,43 E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g	6,54 E-06	1,94 E-07	1,61 E-08	0	2,40 E-08	6,77 E-06	0,000339
Plomb et ses composés (en Pb)	g	4,16 E-06	4,33 E-08	4,67 E-07	0	5,37 E-09	4,68 E-06	0,000234
Zinc et ses composés (en Zn)	g	3,89 E-06	3,38 E-07	5,03 E-08	0	4,19 E-08	4,32 E-06	0,000216
Eau rejetée	litre	0,0138	0,000138	5,03 E-05	0	1,71 E-05	0,0140	0,699

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

Commentaires sur les émissions dans l'eau :

Le mortier d'égalisation des sols n'engendre que très peu de rejets dans l'eau qui lui soit directement imputables. En effet, le site de production ne rejette que très peu d'eau.

Les rejets comptabilisés sont essentiellement des rejets indirects. Ils proviennent d'étapes en amont et en aval tels 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 6.

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
Flux							Par annuité	Pour toute la DVT
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,27 E-08	1,27 E-10	1,42 E-10	0	1,57 E-11	1,30 E-08	6,51 E-07
Biocides ^a	g	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5,76 E-12	5,73 E-14	6,44 E-14	0	7,10 E-15	5,89 E-12	2,94 E-10
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,85 E-07	1,59 E-09	1,78 E-09	0	1,97 E-10	1,88 E-07	9,42 E-06
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2,92 E-11	2,91 E-13	3,27 E-13	0	3,61 E-14	2,99 E-11	1,49 E-09
Etain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
Fer et ses composés (en Fe)	g	6,36 E-05	6,33 E-07	7,11 E-07	0	7,85 E-08	6,50 E-05	0,00325
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1,34 E-10	1,33 E-12	1,49 E-12	0	1,65 E-13	1,37 E-10	6,83 E-09
Mercurure et ses composés (en Hg)	g	1,12 E-12	1,06 E-14	1,19 E-14	0	1,31 E-15	1,15 E-12	5,73 E-11
Nickel et ses composés (en Ni)	g	4,39 E-11	4,37 E-13	4,91 E-13	0	5,41 E-14	4,49 E-11	2,24 E-09
Zinc et ses composés (en Zn)	g	4,78 E-07	4,76 E-09	5,35 E-09	0	5,90 E-10	4,89 E-07	2,45 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 d'égalisation des sols 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 6.

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	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Total	kg	0,00110		0,00290	0		0,00401	0,200
Matière Récupérée : Acier	kg	4,99 E-06		1,84 E-08	0		5,01 E-06	0,000250
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	2,85 E-07	0	0	0	0	2,85 E-07	1,43 E-05
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	2,40 E-05	0	0	0	0	2,40 E-05	0,00120
Matière Récupérée : Plastique	kg	6,60 E-06	0	8,35 E-05	0	0	9,01 E-05	0,00451
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	3,91 E-05	0	0,00234	0	0	0,00237	0,119
Matière Récupérée : Minérale	kg	1,37 E-05	0	0	0	0	1,37 E-05	0,000687
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00101		0,000486	0		0,00150	0,0750
Etc.	...							

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 6.

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	8,92 E-05	8,73 E-07	1,80 E-06	0	1,08 E-07	9,19 E-05	0,00460
Déchets non dangereux	kg	0,000560			0	0,120	0,121	6,03
Déchets inertes	kg	0,00171	1,69 E-06	1,52 E-05	0		0,00173	0,0865
Déchets radioactifs	kg	3,60 E-06	5,68 E-07	1,82 E-07	0	7,04 E-08	4,42 E-06	0,000221
Etc.	kg							

Commentaires relatifs à la production et aux modalités de gestion des déchets :

Hormis la fin de vie du produit, la principale étape génératrice de déchets éliminés est celle de production. Les principaux déchets générés à cette étape sont des déchets non dangereux, issus majoritairement du site de production et des déchets inertes provenant de la production des matières premières.

Les sites de production recyclent en interne les déchets de mortier d'égalisation des sols. Cette mesure économise des ressources et réduit la production de déchets.

Les sites de production valorisent également les déchets suivants :

- Le bois,
- Le plastique,
- Le papier-carton.

Après mise en œuvre, le mortier durci d'égalisation des sols est un matériau solide inerte dont la fin de vie dépend de son support. Si le support est également inerte (cas du béton, support le plus fréquent) le mortier durci est mis en centre de stockage de déchets inertes (CSD de classe III). Dans le cas contraire, il est enfoui dans un centre de stockage des déchets non dangereux (CSD de classe II). C'est ce second scénario, le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement, qui a été choisi pour l'élaboration de cette fiche.

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	0,738 MJ/UF	36,9 MJ
	Energie renouvelable	0,0539 MJ/UF	2,70 MJ
	Energie non renouvelable	0,684 MJ/UF	34,2 MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0,00027 kg équivalent antimoine (Sb)/UF	0,0138 kg équivalent antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0,184 litre/UF	9,21 litre
4	Déchets solides		
	Déchets valorisés (total)	0,00401 kg/UF	0,200 kg
	Déchets éliminés		
	Déchets dangereux	9,19 E-05 kg/UF	0,00460 kg
	Déchets non dangereux	0,121 kg/UF	6,03 kg
	Déchets inertes	0,00173 kg/UF	0,0865 kg
	Déchets radioactifs	4,42 E-06 kg/UF	0,000221 kg
5	Changement climatique	0,0526 kg équivalent CO ₂ /UF	2,63 kg équivalent CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0,00022 kg équivalent SO ₂ /UF	0,0112 kg équivalent SO ₂
7	Pollution de l'air	3,54 m ³ /UF	177 m ³
8	Pollution de l'eau	0,0239 m ³ /UF	1,19 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	3,61 E-05 kg équivalent éthylène/UF	0,00181 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 à l'étape 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 d'égalisation des sols est produit essentiellement à base de ciments et de charges.

Après mise en œuvre, le mortier durci constitue un matériau solide inerte. Il ne génère plus de poussières dans l'air et n'est plus irritant pour la peau. Le produit ne contient pas de solvant, il n'est 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'émissions dans l'air.

Le plus souvent le mortier durci est recouvert d'un revêtement souple (ex.textile, plastique) ou dur (ex.carrelage, parquet) et n'est plus en contact direct avec l'air ambiant.

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, sauf lorsqu'il est partie intégrante d'un système d'isolation phonique.

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)

Le mortier d'égalisation des sols permet d'obtenir une surface parfaitement plane et homogène. En particulier, il évite que les irrégularités du support n'apparaissent sur les revêtements minces. De plus, l'application de ce produit favorise le collage et participe ainsi à l'esthétique du revêtement final.

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

5.1.3 Entretien et maintenance

La durée de vie des mortiers d'égalisation des sols est directement liée à celle des revêtements qui sont collés dessus et comparable à celle de l'ouvrage où ils sont intégrés. Ils ne nécessitent pas de remplacement ou d'entretien.

5.2 Préoccupation économique

L'application d'un mortier d'égalisation des sols réduit la consommation de colles pour les revêtements finaux.

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 d'égalisation des sols constitue un matériau solide inerte et n'est plus à l'origine d'émissions dans l'air (poussières, etc.) ou dans l'eau.

5.3.3 Déchets

La durée de vie du mortier 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.

Le mortier durci d'égalisation des sols est un matériau solide inerte dont la fin de vie dépend de son support. Si le support est également inerte (cas du béton, support le plus fréquent) le mortier est mis en centre de stockage de déchets inertes (CSD de classe III). Dans le cas contraire, il est enfoui dans un centre de stockage des déchets non dangereux (CSD de classe II). C'est ce second scénario, le plus défavorable en termes d'impacts potentiels sur l'environnement, qui a été choisi pour l'élaboration de cette fiche.

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 hydraulique d'égalisation des sols, 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, gaz naturel, propane, GPL) ;
- 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 d'égalisation des sols 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 ;
- la consommation d'électricité.

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 d'égalisation des sols est un matériau solide inerte qui ne nécessite pas d'entretien. Il ne génère pas d'impact à considérer 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

Fabrication

- Année : 2005
- Représentativité géographique : France
- Représentativité technologique: les données utilisées correspondent aux technologies standards employées pour la production du mortier d'égalisation des sols.
- Sources : Bostik, Cantillana, Cégécol SNC, Desvres/Cermix, BASF Construction Chemicals France, Mapei France SA, ParexLanko, PRB, Satma VPI, Technique Béton, Uzin, Weber & Broutin.

Transport

- Année : 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 SNC, Desvres/Cermix, BASF Construction Chemicals France, Mapei France SA, ParexLanko, PRB, Satma VPI, Technique Béton, Uzin, Weber & Broutin pour la distance, la norme NF P 01-010 pour la modélisation.

Mise en œuvre

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

Fin de vie

- Année : 2005
- Zone géographique : France

Sources : Bostik, Cantillana, Cégécol SNC, Desvres / Cermix, BASF Construction Chemicals France, Mapei France SA, ParexLanko, PRB, Satma VPI, Technique Béton, Uzin, Weber & Broutin.

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.