



DECLARATION

ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE

CONFORME A LA NORME *NF P 01-010*

Nom du produit :

RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE

Date de la déclaration JUIN 2012

PLAN

INTRODUCTION	3
GUIDE DE LECTURE	4
1 CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3	5
1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF).....	5
1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF).....	5
1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle	7
2 DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P 01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.7.2	8
2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1)	8
2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2).....	14
2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3).....	18
3 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6	20
4 CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS SELON NF P 01-010 § 7	25
4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2).....	25
4.1.1.1 Emissions de C.O.V. :	25
4.1.1.2 Aptitude du produit à favoriser la croissance fongique & bactérienne :	26
4.1.1.3 Autres informations contribuant à la qualité sanitaire des espaces intérieurs :	26
4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)	26
5 AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE	28
5.1 Ecogestion du bâtiment.....	28
5.2 Préoccupation économique	28
5.3 Politique environnementale globale	29
6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV).....	30
6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie).....	30
6.2 Sources de données	32
6.3 Traçabilité	33

INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire du **RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE 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 de BOSTIK S.A.

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).

Déclaration établie en conformité avec la norme NF P01-010 à partir des informations fournies par BOSTIK.

La présentation de cette déclaration selon le modèle de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005) est assurée par BOSTIK.

Contact :

P. BOSSERAY société BOSTIK.

GUIDE DE LECTURE

Précision sur le format d'affichage des données

Certaines valeurs sont affichées au format scientifique conformément à l'exemple suivant :
1,55E+03 signifie $1,55 \cdot 10^3$ soit 1550 et 2,38E-05 signifie $2,38 \cdot 10^{-5}$ soit 0,0000238.

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)

Il s'agit de couvrir 1 m² de support, préparé dans les règles de l'art, avec un RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE pendant une annuité.

Le flux de référence de l'analyse du cycle de vie (ACV) du produit est de 1 m². La Durée de Vie Typique (DVT) est prise à 50 ans dans cette étude. (voir chapitre 5.1.3).

L'unité fonctionnelle comprend :

- le flux de référence des produits étudiés,
- les emballages des produits et aussi des matières premières nécessaires à la fabrication du produit,
- les taux de perte lors de la fabrication et lors de la mise en œuvre,
- les matériaux et/ou énergie de mise en œuvre.

Performances assurées par le produit :

Plusieurs produits sont regroupés dans cette FDE&S :

DESIGNATIONS TECHNIQUES	DESIGNATIONS COMMERCIALES				CERTIFICATS	APPLICATIONS
	BOSTIK	MIPLACOL	MANG	ROXOL		
RAGREAGES HAUT DE GAMME RAPIDE		MIPLASOL TRAVAUX RAPIDES	UNIMANG 3R	TRAVAUX RAPIDES	Certificat CSTB N° 614-106 S 57 - Classe P4SR	RAGRÉAGES P4/P4S
	RENO QUICK					RAGRÉAGES P4/P4S
	XPS					RAGRÉAGES SOLS INDUSTRIELS

Les données d'inventaire sont fournies pour le RAGREAGE ROXOL TRAVAUX RAPIDE utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

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

Produit :

Le produit étudié :

- Enduit de lissage auto-lissant ROXOL TRAVAUX RAPIDE utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE fabriqué par BOSTIK en France, à COUBERT (Seine et Marne-77)

Cette FDE&S regroupe plusieurs produits utilisés comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE fabriqués sur le site français de COUBERT (Seine et Marne-77).

Les désignations commerciales des produits étudiés sont listées ci-dessous :

Désignations techniques	désignations commerciales				Site de fabrication
	BOSTIK	MIPLACOL	MANG	ROXOL	
RAGREAGES HAUT DE GAMME RAPIDE		MIPLASOL TRAVAUX RAPIDES	UNIMANG 3R	TRAVAUX RAPIDES	COUBERT (SEINE ET MARNE-77)
	RENO QUICK				COUBERT (SEINE ET MARNE-77)
	XPS				COUBERT (SEINE ET MARNE-77)

Matériaux d’emballage et de conditionnement :

Le produit étudié est conditionné en sacs de 25 kg et mis sur une palette en bois.

Les données d’inventaire et les impacts environnementaux du ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE sont fournis pour une consommation humide de 5.0 kg/m².

Les quantités de produit, d’emballage de distribution et de produits complémentaires contenus dans l’UF, sur la base d’une Durée de Vie Typique (DVT) de 50 ans, sont données dans le tableau ci-dessous :

Flux de référence pour 1m²	
Par annuité	Pour toute la DVT
<p>Produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROXOL TRAVAUX RAPIDES: 0.0824 kg <p>Emballages de distribution (nature et quantité) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - papier carton : 0.000336 kg - palettes en bois : 0.00152 kg - polyéthylène basse densité : 0.0000501 kg <p>Poids total du flux de référence : 0.0849 kg</p>	<p>Produits :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROXOL TRAVAUX RAPIDES: 4.153 kg <p>Emballages de distribution (nature et quantité) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - papier carton : 0.0168 kg - palettes en bois : 0.0761 kg - polyéthylène basse densité : 0.00251 kg <p>Poids total du flux de référence : 4.248 kg</p>

Ce tableau des flux de référence tient compte du taux de pertes.

Les taux de perte de matières premières utilisées chez BOSTIK pour la production des produits sont dépendant des différentes formulations généralement compris entre 1 et 3 %, le taux de perte pour les produits base ciment en phase de mise en œuvre est estimé à 3.0 %.



Produits complémentaires pour la mise en œuvre :

A l'étape de mise en œuvre, le ragréage de sol est gâché avec de l'eau. Le mélangeage est effectué avec un agitateur électrique.

Ceci entraîne une consommation d'eau et d'électricité.

- A l'étape de mise en œuvre, le ROXOL TRAVAUX RAPIDES est gâché avec de l'eau, ce qui correspond à une consommation d'eau de 0.9677 litre/m². Le mélangeage est effectué à l'aide d'un agitateur électrique entraînant une consommation d'électricité de 0.0612MJ/m².
- Pour la référence BOSTIK RENO QUICK la consommation d'eau pour gâcher le produit est de 0.9677 litre / m². Le mélangeage est effectué à l'aide d'un agitateur électrique entraînant une consommation d'électricité de 0.0612MJ/m².
- Pour la référence BOSTIK XPS la consommation d'eau pour gâcher le produit est de 0.7627 litre / m² pour une consommation d'électricité de 0.0612MJ/m². Le mélangeage est effectué à l'aide d'un agitateur électrique entraînant une consommation d'électricité de 0.0612MJ/m².
- Le nettoyage des outils conduit une à consommation d'eau supplémentaire de 0.02 litre/m².

Soit au total :

- Pour le ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE:

Une consommation d'électricité de 0.0612 MJ/m².

Une consommation d'eau de 0.9877 litre /m².

Vie en œuvre :

Après recouvrement, le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'étant plus visible, il ne nécessite pas de remplacement ni de maintenance et par conséquent tous les flux d'inventaire de l'étape « vie en œuvre » sont nuls.

Source de la déclaration environnementale :

Analyse de cycle de vie d'un RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE fabriqué par BOSTIK.

Rapport méthodologique, septembre 2012.

Ce rapport peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de BOSTIK S.A.

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

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE est destiné au nivellement du sol avant recouvrement par un revêtement de sol tel que du carrelage, une peinture, par exemple.

Pour les autres caractéristiques et les autres produits, se reporter aux fiches techniques correspondantes.

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.

Conformément à la norme NF P 01-010, les résultats présentés ci-dessous se rapportent à l'unité fonctionnelle et sont donc ramenés à une annuité en prenant en compte une durée de vie typique (DVT) de 50 ans.

Seule la colonne « Total cycle de vie pour toute la DVT » présente les résultats sur la durée de vie globale du produit.

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	0.0044			0		0.0044	0.219
Charbon	kg	0.00379		9.36 E-06	0		0.00380	0.190
Lignite	kg	2.24 E-05	3.36 E-08		0		2.24 E-05	0.00112
Gaz naturel	kg	0.00144	1.61 E-05	4.52 E-06	0	2.01 E-06	0.00146	0.0729
Pétrole	kg	0.0042	0.00069		0	0.000086	0.0050	0.249
Uranium (u)	kg	2.10 E-07	3.60 E-10	5.90 E-09	0		2.16 E-07	1.08 E-05
Indicateurs énergétiques								
Energie Primaire Totale	MJ	0.47	0.0302	0.00377	0	0.00377	0.51	25.4
Energie Renouvelable	MJ	0.050		0.000188	0		0.050	2.51
Energie Non Renouvelable	MJ	0.42	0.0302	0.00358	0	0.00377	0.46	22.9
Energie procédé	MJ	0.359	0.0302	0.00376	0	0.00377	0.396	19.8
Energie matière	MJ	0.113			0		0.113	5.63
Electricité	kWh	0.0134	2.15 E-05	0.000353	0		0.0138	0.688

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

Les principales ressources énergétiques consommées sont :

- le pétrole,
- 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.

Le bois est consommé pour la production des palettes.

La consommation d'énergie primaire non renouvelable est faite en quasi totalité à l'étape de production (92%) et le transport (7%).

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	3.56 E-12	1.03 E-13	3.29 E-14	0	1.28 E-14	3.71 E-12	1.85 E-10
Argile	kg	0.00347			0		0.00347	0.173
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al ₂ O ₃)	kg	4.39 E-06	2.02 E-08		0		4.41 E-06	0.000220
Bentonite	kg	1.38 E-07	2.00 E-09	6.40 E-10	0	2.50 E-10	1.41 E-07	7.03 E-06
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	0.073			0		0.073	3.64
Carbonate de Sodium (Na ₂ CO ₃)	kg	0.000279	0	0	0	0	0.000279	0.0139
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	2.62 E-06			0		2.62 E-06	0.000131
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	0.000288			0		0.000288	0.0144
Chrome (Cr)	kg	8.12 E-10	4.06 E-12	1.30 E-12	0		8.18 E-10	4.09 E-08
Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	7.18 E-10	2.07 E-11	6.63 E-12	0	2.58 E-12	7.48 E-10	3.74 E-08

Dolomie	kg	4.53 E-09				0		4.53 E-09	2.27 E-07
Etain (Sn)	kg	4.82 E-06	0	0	0	0	0	4.82 E-06	0.000241
Feldspath	kg	4.14 E-10	0	0	0	0	0	4.14 E-10	2.07 E-08
Fer (Fe)	kg	0.000049	6.76 E-08	1.07 E-07	0	0	0	0.000049	0.00247
Fluorite (CaF2)	kg	1.74 E-09	0	0	0	0	0	1.74 E-09	8.71 E-08
Gravier	kg	5.31 E-06	5.03 E-07	3.61 E-08	0	6.28 E-08	0	5.92 E-06	0.000296
Lithium (Li)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Kaolin (Al2O3, 2SiO2, 2H2O)	kg	0.000247	0	0	0	0	0	0.000247	0.0124
Magnésium (Mg)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Manganèse (Mn)	kg	8.22 E-11	2.37 E-12	7.59 E-13	0	2.96 E-13	0	8.56 E-11	4.28 E-09
Mercure (Hg)	kg	3.79 E-10	0	0	0	0	0	3.79 E-10	1.90 E-08
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	4.62 E-10	1.38 E-12	4.41 E-13	0	1.74 E-13	0	4.64 E-10	2.32 E-08
Or (Au)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Palladium (Pd)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Platine (Pt)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Plomb (Pb)	kg	8.28 E-10	6.46 E-12	2.07 E-12	0	0	0	8.37 E-10	4.18 E-08
Rhodium (Rh)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Rutile (TiO2)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Sable	kg	0.0337			0			0.0337	1.68
Silice (SiO2)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	4.88 E-07			0			4.88 E-07	2.44 E-05
Sulfate de Baryum (BaSO4)	kg	7.61 E-07	2.11 E-08	6.78 E-09	0	2.64 E-09	0	7.92 E-07	3.96 E-05
Titane (Ti)	kg	2.62 E-10	0	0	0	0	0	2.62 E-10	1.31 E-08
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	4.11 E-10			0			4.11 E-10	2.06 E-08
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0.000384	0	0	0	0	0	0.000384	0.0192
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0.000343	5.20 E-07		0			0.000343	0.0172

Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :

Les principales ressources non énergétiques consommées sont :

- Le calcaire et
- Le sable.

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, les produits non remontés représentent 0.27 % du total des entrants. La règle de coupure à 98% est donc respectée. La raison de non prise en compte de ces flux est liée à l'absence de données.

Les flux non remontés dans l'inventaire du cycle de vie ne correspondent pas à des substances classées selon l'arrêté du 20 avril 1994 (l'arrêté du 20 avril 1994 reprend les directives 67-548/CEE et 92-32/CEE relatives à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances).

La classification, l'étiquetage et l'emballage des produits vendus par BOSTIK sont conformes à la directive 67-548 et à la directive 99-45 et à leurs amendements. Toutes les informations réglementaires concernant les produits vendus par BOSTIK sont contenus dans les Fiches de Données de Sécurité. (Disponible sur notre site : (<http://www.bostik.fr/construction-catalogue.html>)).

BOSTIK

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	0.000256			0		0.000256	0.0128
Eau : Nappe Phréatique	litre	0.00227			0		0.00227	0.113
Eau : Origine non Spécifiée	litre	0.172	0.00287	0.00071	0	0.000359	0.176	8.81
Eau: Rivière	litre	0.000327			0	7.28 E-15	0.000327	0.0164
Eau Potable (réseau)	litre	0.00133		0.0203	0	1.6	0.0217	1.08
Eau Consommée (total)	litre	0.177	0.00287	0.0210	0	0.000359	0.201	10.0

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

La consommation d'eau pour l'étape de production représente 88% et pour l'étape de mise en œuvre 10 % de la consommation d'eau durant le cycle de vie du produit.

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
R - Energie Récupérée	MJ	0.0136	0	0	0	0	0.0136	0.679
R - Matière Récupérée : Total	kg	0.00271			0		0.00271	0.136
R - Matière Récupérée : Acier	kg	0.000051	5.73 E-07		0	7.16 E-08	0.000052	0.00261
R - Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0.00042	0	0	0	0	0.00042	0.0211
R - Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Biomasse	kg	0	0	0	0	0	0	0
R - Matière Récupérée : Minérale	kg	0.00044	0	0	0	0	0.00044	0.0221
R - Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0.00180	0	0	0	0	0.00180	0.0898

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

- ✓ Les chutes de fabrication, recyclées sur le site de production ne sont pas, conformément à la NF P01-010, comptabilisées dans les matières récupérées.
- ✓ Le produit est conditionné en sac papier, à noter qu'il a été retenu un taux de 80 % de papier en provenance de papier et ou carton de recyclage. Cette valeur de taux de recyclage correspond à une moyenne européenne.

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
A - Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.0118			0		0.0118	0.591
A - Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0.0276	0.0078		0	0.00098	0.0364	1.82
A - HAP (non spécifiés)	g	7.33 E-07	8.57 E-09	1.95 E-09	0	1.07 E-09	7.44 E-07	3.72 E-05
A - Méthane (CH4)	g	0.048	0.00307	0.000069	0	0.000384	0.052	2.58
A - Composés organiques volatils (ex : acétone, acétate,...)	g	0.00086	0	0	0	0	0.00086	0.0432
A - Dioxyde de Carbone (CO2 fossil)	g	38.8	2.25	0.02	0	0.281	41	2 069
A - Dioxyde de Carbone (CO2 biomass)	g	-0.00078	0	0	0	0	-0.00078	-0.0392
A - Monoxyde de Carbone (CO)	g	0.0330	0.0058		0	0.00073	0.0395	1.98
A - Oxydes d'Azote (NOx en NO2)	g	0.117	0.0267	0.000069	0	0.00333	0.147	7.34
A - Protoxyde d'Azote (N2O)	g	0.00050	0.000290	1.06 E-06	0	3.62 E-05	0.00083	0.0414
A - Ammoniaque (NH3)	g	0.00067			0		0.00067	0.0333
A - Poussières (non spécifiées)	g	0.052	0.00154		0	0.000192	0.054	2.70
A - Oxydes de Soufre (SOx en SO2)	g	0.073	0.00098	0.000122	0	0.000122	0.075	3.73
A - Hydrogène Sulfureux (H2S)	g	3.03 E-05	2.13 E-07	2.71 E-07	0		3.08 E-05	0.00154
A - Acide Cyanhydrique (HCN)	g	5.22 E-07			0		5.23 E-07	2.61 E-05
A - Acide phosphorique	g	0	0	0	0	0	0	0
A - Composés chlorés organiques (en Cl)	g	4.17 E-07			0		4.17 E-07	2.09 E-05
A - Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0.00121	1.64 E-06	7.66 E-06	0		0.00122	0.0609
A - Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	8.92 E-07			0		8.92 E-07	4.46 E-05
A - Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	4.16 E-07			0		4.16 E-07	2.08 E-05
A - Composés fluorés organiques (en F)	g	3.94 E-07	1.41 E-07		0	1.76 E-08	5.52 E-07	2.76 E-05
A - Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0.000071	1.34 E-07	2.89 E-07	0		0.000071	0.00356
A - Composés halogénés (non spécifiés)	g	3.10 E-06		3.75 E-08	0		3.14 E-06	0.000157
A - Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
A - Métaux (non spécifiés)	g	0.000233	9.16 E-07	2.99 E-06	0		0.000237	0.0118
A - Antimoine et ses composés (en Sb)	g	8.81 E-07			0		8.82 E-07	4.41 E-05
A - Arsenic et ses composés (en As)	g	8.14 E-07	1.04 E-08	3.43 E-09	0	1.30 E-09	8.29 E-07	4.14 E-05
A - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	9.08 E-07	5.75 E-08	1.13 E-09	0	7.19 E-09	9.73 E-07	4.87 E-05

A - Chrome et ses composés (en Cr)	g	1.08 E-06	1.31 E-08	4.17 E-09	0	1.63 E-09	1.10 E-06	5.48 E-05
A - Cobalt et ses composés (en Co)	g	4.94 E-07	2.55 E-08	1.43 E-09	0	3.19 E-09	5.25 E-07	2.62 E-05
A - Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1.48 E-06	3.85 E-08	3.77 E-09	0	4.81 E-09	1.53 E-06	7.63 E-05
A - Étain et ses composés (en Sn)	g	1.97 E-07			0		1.98 E-07	9.88 E-06
A - Manganèse et ses composés (en Mn)	g	8.38 E-07	3.11 E-09	4.26 E-09	0		8.46 E-07	4.23 E-05
A - Mercure et ses composés (en Hg)	g	7.04 E-07	1.31 E-09		0		7.06 E-07	3.53 E-05
A - Nickel et ses composés (en Ni)	g	7.26 E-06	5.10 E-07	2.20 E-08	0	6.38 E-08	7.86 E-06	0.000393
A - Plomb et ses composés (en Pb)	g	3.26 E-06	1.88 E-07	1.41 E-08	0	2.35 E-08	3.48 E-06	0.000174
A - Sélénium et ses composés (en Se)	g	4.82 E-07	1.06 E-08	3.40 E-09	0	1.32 E-09	4.97 E-07	2.49 E-05
A - Tellure et ses composés (en Te)	g	1.19 E-07	0	0	0	0	1.19 E-07	5.97 E-06
A - Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.000060	0.000087		0	1.09 E-05	0.000158	0.00791
A - Vanadium et ses composés (en V)	g	2.49 E-05	2.04 E-06	8.14 E-08	0	2.55 E-07	2.72 E-05	0.00136
A - Silicium et ses composés (en Si)	g	0.000268		2.36 E-06	0	7 E-08	0.000270	0.0135

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 :

Concernant les émissions dans l'air sur l'ensemble du cycle de vie, on peut noter :

Dioxyde de carbone d'origine fossile (CO₂)

Les 2069 g de CO₂ sont principalement émis lors de la phase production (94 %) et transport (5 %) puis de fin de vie pour (1 %).

Oxydes d'azote

Les 7.34 g d'oxydes d'azote sont principalement émis lors de la phase de production (79 %) et du transport (18%).

L'étape de production prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières et leurs emballages, la production des énergies consommées sur le site, la fabrication des différents produits entrant dans le produit final et leur conditionnement.

Viennent ensuite les émissions d'oxydes de soufre, de méthane...

Dans le calcul du changement climatique, les composés fluorés ne sont pas pris en compte, le ratio composés fluorés sur la quantité de CO₂ étant inférieure à 1/1000000^e.

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
E - DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	0.0270	0.000102		0	0.055	0.082	4.09
E - DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène)	g	0.00316			0	0.0131	0.0163	0.815
E - Matière en Suspension (MES)	g	0.0056	1.71 E-05		0	0.0153	0.0210	1.05
E - Cyanure (CN-)	g	2.15 E-06	1.46 E-07	1.21 E-08	0	1.82 E-08	2.33 E-06	0.000117
E - AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	8.06 E-07			0	0.00044	0.00044	0.0219
E - Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.0046	0.00105		0	0.0046	0.0102	0.512
E - Composés azotés (en N)	g	0.00050	0.000096		0	0.0131	0.0137	0.687
E - Composés phosphorés (en P)	g	0.000189	2.84 E-07		0		0.000189	0.00947
E - Composés fluorés organiques (en F)	g	0.000238			0	0.0066	0.0068	0.340
E - Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
E - Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
E - Composés chlorés organiques (en Cl)	g	1.45 E-06	1.57 E-09		0		1.46 E-06	7.28 E-05
E - Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0.175	0.0351		0	0.0044	0.214	10.7
E - Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	2.11 E-05	6.08 E-07	1.95 E-07	0	7.60 E-08	2.20 E-05	0.00110
E - HAP (non spécifiés)	g	2.48 E-06	8.83 E-07		0	1.10 E-07	3.47 E-06	0.000174
E - Métaux (non spécifiés)	g	0.0045	0.00059		0	0.0088	0.0139	0.697
E - Aluminium et ses composés (en Al)	g	0.000055	3.93 E-07	1.98 E-06	0		0.000057	0.00286
E - Arsenic et ses composés (en As)	g	6.25 E-07	2.86 E-08	2.70 E-09	0	3.58 E-09	6.60 E-07	3.30 E-05
E - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5.09 E-07	4.76 E-08		0	5.95 E-09	5.63 E-07	2.81 E-05
E - Chrome et ses composés (en Cr)	g	9.78 E-07	1.67 E-07	6.48 E-09	0	2.09 E-08	1.17 E-06	5.86 E-05
E - Cuivre et ses composés (en Cu)	g	8.15 E-07	9.69 E-08	1.55 E-09	0	1.21 E-08	9.26 E-07	4.63 E-05
E - Etain et ses composés (en Sn)	g	8.67 E-10	2.53 E-12	4.17 E-11	0		9.11 E-10	4.56 E-08
E - Fer et ses composés (en Fe)	g	0.00280	8.51 E-06	2.40 E-06	0		0.00282	0.141
E - Mercure et ses composés (en Hg)	g	4.75 E-07			0		4.76 E-07	2.38 E-05
E - Nickel et ses composés (en Ni)	g	1.10 E-06	1.65 E-07	3.90 E-09	0	2.06 E-08	1.29 E-06	6.47 E-05
E - Plomb et ses composés (en Pb)	g	3.00 E-06	3.68 E-08	1.13 E-07	0	4.61 E-09	3.15 E-06	0.000158
E - Zinc et ses composés (en Zn)	g	1.75 E-06	2.88 E-07	1.22 E-08	0	3.60 E-08	2.08 E-06	0.000104
E - Eau rejetée	Litre	0.0063	0.000117	0.00041	0	1.46 E-05	0.0068	0.341

Commentaires sur les émissions dans l'eau :

Les rejets comptabilisés proviennent essentiellement de la phase de production.

Parmi ces émissions dans l'eau, les flux qui vont contribuer le plus à la pollution de l'eau sont les émissions de composés inorganiques chlorés.

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
S - Arsenic et ses composés (en As)	g	3.74 E-09	1.08 E-10	3.46 E-11	0	1.35 E-11	3.90 E-09	1.95 E-07
S - Biocides a	g	0	0	0	0	0	0	0
S - Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1.69 E-12	4.88 E-14	1.56 E-14	0	6.10 E-15	1.76 E-12	8.82 E-11
S - Chrome et ses composés (en Cr)	g	4.69 E-08	1.35 E-09	4.33 E-10	0	1.69 E-10	4.88 E-08	2.44 E-06
S - Cuivre et ses composés(en Cu)	g	8.60 E-12	2.48 E-13	7.94 E-14	0	3.10 E-14	8.96 E-12	4.48 E-10
S - Etain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
S - Fer et ses composés (en Fe)	g	1.87 E-05	5.39 E-07	1.73 E-07	0	6.74 E-08	1.95 E-05	0.000974
S - Plomb et ses composés (en Pb)	g	3.93 E-11	1.13 E-12	3.63 E-13	0	1.42 E-13	4.09 E-11	2.05 E-09
S - Mercure et ses composés (en Hg)	g	3.12 E-13	8.99 E-15	2.88 E-15	0	1.12 E-15	3.25 E-13	1.62 E-11
S - Nickel et ses composés (en Ni)	g	1.29 E-11	3.72 E-13	1.19 E-13	0	4.65 E-14	1.34 E-11	6.72 E-10
S - Zinc et ses composés (en Zn)	g	1.41 E-07	4.05 E-09	1.30 E-09	0	5.06 E-10	1.47 E-07	7.33 E-06
S - Métaux lourds (non spécifiés)	g	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires sur les émissions dans le sol :

Le cycle de vie du RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE génère très peu de rejet dans le sol.

A l'étape de production, les émissions ont lieu lors de la fabrication des matières premières. Il n'y a aucune émission directe dans le sol lors de la fabrication chez BOSTIK de ce produit.

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
D - Energie Récupérée	MJ	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée : Total	kg	0.00234		0.00189	0		0.0042	0.212
D - Matière Récupérée : Acier	kg	2.40 E-06		4.47 E-09	0	2.40 E-11	2.40 E-06	0.000120
D - Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	6.80 E-06	0	0.000333	0	0	0.000340	0.0170
D - Matière Récupérée : Plastique	kg	3.42 E-05	0	0.000050	0	0	0.000084	0.00420
D - Matière Récupérée: Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
D - Matière Récupérée: Biomasse	kg	0.000170	0	0.00151	0	0	0.00168	0.0840
D - Matière Récupérée: Minérale	kg	0.00153	0	0	0	0	0.00153	0.0765
D - Matière Récupérée: Non spécifiée	kg	0.00060			0		0.00060	0.0298

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	0.000084	7.43 E-07	4.37 E-07	0	9.29 E-08	0.000085	0.00427
Déchets non dangereux	kg	0.000356		0.00300	0	0.103	0.106	5.32
Déchets inertes	kg	0.00113	1.44 E-06	3.70 E-06	0		0.00113	0.0567
Déchets radioactifs	kg	2.19 E-06	4.83 E-07	0	0	6.04 E-08	2.78 E-06	1.39 E-04

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

En dehors de la fin de vie du produit, la principale étape génératrice de déchets est celle de mise en œuvre. Les principaux déchets générés sont des déchets non dangereux.

Les déchets suivants sont valorisés :

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

En dehors de la fin de vie du produit, les déchets valorisés sont produits à 30 % à l'étape de production et à 70 % à l'étape de mise en œuvre.

Le RAGREAGE HAUT DE GAMME, une fois durci, est un produit inerte. Ainsi, en fin de vie de l'ouvrage, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support, classe II ou III. En règle générale, les supports sont très diversifiés, 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	0.51	MJ/UF	25.4	MJ
	Energie renouvelable	0.050	MJ/UF	2.51	MJ
	Energie non renouvelable	0.46	MJ/UF	22.9	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0.000179	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.00893	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.201	litre/UF	10.0	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0042	kg/UF	0.212	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000085	kg/UF	0.00427	kg
	Déchets non dangereux	0.106	kg/UF	5.32	kg
	Déchets inertes	0.00113	kg/UF	0.0567	kg
	Déchets radioactifs	2.78 E-06	kg/UF	0.000139	kg
5	Changement climatique	0.043	kg éq. CO ₂ /UF	2.14	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.000180	kg éq. SO ₂ /UF	0.00899	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	2.93	m ³ /UF	146	m ³
8	Pollution de l'eau	0.0191	m ³ /UF	0.953	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	1.93 E-05	kg éq. éthylène/UF	0.000965	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.00212	g éq. PO ₄₃ -/UF	0.106	g éq. PO ₄₃ -

Les valeurs des impacts environnementaux pour les autres produits utilisés comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE pour une même consommation dans sa forme humide de 5 kg/m² sont données dans les tableaux ci-dessous.

- BOSTIK RENO QUICK à 5 kg / m²

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	0.50	MJ/UF	24.8	MJ
	Energie renouvelable	0.046	MJ/UF	2.31	MJ
	Energie non renouvelable	0.449	MJ/UF	22.4	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.000179	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.00895	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.201	litre/UF	10.04	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0052	kg/UF	0.258	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000084	kg/UF	0.00419	kg
	Déchets non dangereux	0.106	kg/UF	5.32	kg
	Déchets inertes	0.00112	kg/UF	0.0559	kg
	Déchets radioactifs	2.90 E-06	kg/UF	0.000145	kg
5	Changement climatique	0.0392	kg éq. CO ₂ /UF	1.96	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.000164	kg éq. SO ₂ /UF	0.00822	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	2.83	m ³ /UF	141	m ³
8	Pollution de l'eau	0.0194	m ³ /UF	0.971	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	2.10 E-05	kg éq. éthylène/UF	0.001051	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.00215	g éq. PO43-/UF	0.108	g éq. PO43-

- BOSTIK XPS à 5 kg / m²

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	0.57	MJ/UF	28.3	MJ
	Energie renouvelable	0.044	MJ/UF	2.19	MJ
	Energie non renouvelable	0.52	MJ/UF	26.1	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.000207	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0103	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.166	litre/UF	8.30	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0047	kg/UF	0.234	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000108	kg/UF	0.00538	kg
	Déchets non dangereux	0.106	kg/UF	5.32	kg
	Déchets inertes	0.00097	kg/UF	0.0484	kg
	Déchets radioactifs	3.13 E-06	kg/UF	0.000156	kg
5	Changement climatique	0.0386	kg éq. CO ₂ /UF	1.93	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.000159	kg éq. SO ₂ /UF	0.00796	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	2.58	m ³ /UF	129	m ³
8	Pollution de l'eau	0.0190	m ³ /UF	0.951	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	2.26 E-05	kg éq. éthylène/UF	0.00113	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.00178	g éq. PO43-/UF	0.089	g éq. PO43-

Les tableaux détaillés sont dans le rapport méthodologique.

A titre d'information, les valeurs des impacts environnementaux pour des consommations de 15 et 30 kg / m² pour les produits RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE sont données dans les tableaux ci-dessous :

Pour une consommation de 15 kg / m² :

• **ROXOL Travaux rapides**

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	1.23	MJ/UF	61.6	MJ
	Energie renouvelable	0.122	MJ/UF	6.09	MJ
	Energie non renouvelable	1.11	MJ/UF	55.6	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.00043	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0216	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.50	litre/UF	24.9	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0114	kg/UF	0.569	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000207	kg/UF	0.0103	kg
	Déchets non dangereux	0.253	kg/UF	12.7	kg
	Déchets inertes	0.00275	kg/UF	0.137	kg
	Déchets radioactifs	6.75 E-06	kg/UF	0.000338	kg
5	Changement climatique	0.103	kg éq. CO ₂ /UF	5.17	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00044	kg éq. SO ₂ /UF	0.0218	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	07.1	m ³ /UF	354	m ³
8	Pollution de l'eau	0.046	m ³ /UF	2.31	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000047	kg éq. éthylène/UF	0.00234	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0051	g éq. PO43-/UF	0.256	g éq. PO43-

• **BOSTIK RENO QUICK**

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	1.20	MJ/UF	60.0	MJ
	Energie renouvelable	0.112	MJ/UF	5.60	MJ
	Energie non renouvelable	1.09	MJ/UF	54.4	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.000434	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0217	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.486	litre/UF	24.3	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0136	kg/UF	0.681	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000203	kg/UF	0.01015	kg
	Déchets non dangereux	0.257	kg/UF	12.9	kg
	Déchets inertes	0.00271	kg/UF	0.1355	kg
	Déchets radioactifs	7.03 E-06	kg/UF	0.000352	kg
5	Changement climatique	0.095	kg éq. CO ₂ /UF	4.75	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.000398	kg éq. SO ₂ /UF	0.0199	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	06.8	m ³ /UF	342	m ³
8	Pollution de l'eau	0.047	m ³ /UF	2.35	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000051	kg éq. éthylène/UF	0.00254	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0052	g éq. PO43-/UF	0.260	g éq. PO43-

- **BOSTIK XPS**

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	1.44	MJ/UF	72.0	MJ
	Energie renouvelable	0.111	MJ/UF	5.57	MJ
	Energie non renouvelable	1.33	MJ/UF	66.4	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0.00053	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0263	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.43	litre/UF	21.4	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0129	kg/UF	0.643	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.000274	kg/UF	0.0137	kg
	Déchets non dangereux	0.270	kg/UF	13.5	kg
	Déchets inertes	0.00246	kg/UF	0.123	kg
	Déchets radioactifs	7.96 E-06	kg/UF	0.000398	kg
5	Changement climatique	0.098	kg éq. CO ₂ /UF	4.90	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00040	kg éq. SO ₂ /UF	0.0202	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	06.5	m ³ /UF	327	m ³
8	Pollution de l'eau	0.048	m ³ /UF	2.41	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000057	kg éq. éthylène/UF	0.00287	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0045	g éq. PO43-/UF	0.226	g éq. PO43-

Pour une consommation de 30 kg / m² :

- **ROXOL Travaux rapides**

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	2.47	MJ/UF	123	MJ
	Energie renouvelable	0.244	MJ/UF	12.2	MJ
	Energie non renouvelable	2.22	MJ/UF	111	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0.00086	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0432	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.99	litre/UF	49.7	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0228	kg/UF	1.14	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.00041	kg/UF	0.0207	kg
	Déchets non dangereux	0.52	kg/UF	25.9	kg
	Déchets inertes	0.0055	kg/UF	0.275	kg
	Déchets radioactifs	1.35 E-05	kg/UF	0.000675	kg
5	Changement climatique	0.207	kg éq. CO ₂ /UF	10.3	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00087	kg éq. SO ₂ /UF	0.0435	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	14.2	m ³ /UF	708	m ³
8	Pollution de l'eau	0.092	m ³ /UF	4.61	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000093	kg éq. éthylène/UF	0.00467	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0102	g éq. PO43-/UF	0.512	g éq. PO43-

- **BOSTIK RENO QUICK**

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	2.40	MJ/UF	120	MJ
	Energie renouvelable	0.224	MJ/UF	11.2	MJ
	Energie non renouvelable	2.18	MJ/UF	109	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.00087	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0434	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.97	litre/UF	48.6	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0273	kg/UF	1.36	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.00041	kg/UF	0.0203	kg
	Déchets non dangereux	0.52	kg/UF	25.9	kg
	Déchets inertes	0.0054	kg/UF	0.271	kg
	Déchets radioactifs	1.41 E-05	kg/UF	0.000703	kg
5	Changement climatique	0.190	kg éq. CO ₂ /UF	9.50	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00080	kg éq. SO ₂ /UF	0.0398	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	13.7	m ³ /UF	684	m ³
8	Pollution de l'eau	0.094	m ³ /UF	4.70	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000102	kg éq. éthylène/UF	0.00509	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0104	g éq. PO43-/UF	0.520	g éq. PO43-

- **BOSTIK XPS**

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	2.88	MJ/UF	144	MJ
	Energie renouvelable	0.223	MJ/UF	11.1	MJ
	Energie non renouvelable	2.66	MJ/UF	133	MJ
2	Épuisement de ressources (ADP)	0.00105	kg éq. antimoine (Sb)/UF	0.0526	kg éq. antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	0.86	litre/UF	42.9	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	0.0257	kg/UF	1.29	kg
	Déchets éliminés :				
	Déchets dangereux	0.00055	kg/UF	0.0274	kg
	Déchets non dangereux	0.54	kg/UF	27.1	kg
	Déchets inertes	0.0049	kg/UF	0.246	kg
	Déchets radioactifs	1.59 E-05	kg/UF	0.000796	kg
5	Changement climatique	0.196	kg éq. CO ₂ /UF	9.80	kg éq. CO ₂
6	Acidification atmosphérique	0.00081	kg éq. SO ₂ /UF	0.0404	kg éq. SO ₂
7	Pollution de l'air	13.1	m ³ /UF	654	m ³
8	Pollution de l'eau	0.097	m ³ /UF	4.83	m ³
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0	kg CFC éq. R11/UF	0	kg CFC éq. R11
10	Formation d'ozone photochimique	0.000115	kg éq. éthylène/UF	0.00575	kg éq. éthylène
11	Eutrophisation	0.0091	g éq. PO43-/UF	0.453	g éq. PO43-

Le rapport méthodologique contient les tableaux détaillés.

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	Ces produits revendiquent un classement A+
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Sans objet car ce produit n'est pas destiné à véhiculer de l'eau.
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort acoustique.
	Confort visuel	§ 4.2.3	Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé.
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Aucun essai concernant le confort olfactif n'a été réalisé.

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 BOSTIK et des normes en vigueur.

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

4.1.1.1 Emissions de C.O.V. :

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE est essentiellement minéral, il est produit essentiellement à base de sable et de ciment.

- Le ROXOL TRAVAUX RAPIDES dont les émissions ont été évaluées selon les exigences de la réglementation française, revendique un **classement A+** tel que décrit dans l'Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils. (Date d'émission du certificat : 12/10/2012).
- Le BOSTIK RENO QUICK dont les émissions ont été évaluées selon les exigences de la réglementation française, revendique un **classement A+** tel que décrit dans l'Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils. (Date d'émission du certificat : 12/10/2012).

- Le BOSTIK XPS utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE a fait l'objet de mesures quantitatives de Composés Organiques Volatils (C.O.V.) et revendique un classement A+ tel que décrit dans l'Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (Date d'émission du certificat : 15/02/2012).

4.1.1.2 Aptitude du produit à favoriser la croissance fongique & bactérienne :

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le développement de micro-organismes.

4.1.1.3 Autres informations contribuant à la qualité sanitaire des espaces intérieurs :

Aucun essai complémentaire concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

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

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'est pas utilisé pour véhiculer de l'eau. Ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

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)

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le confort hygrothermique.

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)

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le confort acoustique.

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)

Une fois recouvert, le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'est plus visible et ne participe pas au confort visuel.

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)

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE n'a pas fait l'objet de mesures quantitatives concernant le confort olfactif.

BOSTIK

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

Sans objet pour le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

5.1.1 Gestion de l'énergie

Sans objet pour le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

5.1.2 Gestion de l'eau

Sans objet pour le ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

5.1.3 Entretien et maintenance

Nous retenons pour notre RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE une DVT de 50 ans.

Le centre de ressources des technologies pour l'environnement (Luxembourg) donne dans son « Guide de la construction » (composants et produits de construction) des durées de vie de 60, 70 et 100 ans pour les sols en pierre naturelle, les carreaux et les dalles céramiques.

Compte tenu de la nature des différents revêtements de sol existant, des durées de vie indiquées par le centre Luxembourgeois et des durées de vie indiquées dans les FDE&S figurant dans la base « INIES », ceci nous amène à retenir une DVT de 50 ans dans cette étude.

Le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE ne nécessite pas de remplacement ni de maintenance.

5.2 Préoccupation économique

Sans objet pour le RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

5.3 Politique environnementale globale

5.3.1 Ressources naturelles

Sans objet pour le ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE.

5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau

Après durcissement, les constituants du ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE ne donnent lieu à aucune émission dans l'air ni dans l'eau.

5.3.3 Déchets

- La durée de vie du ROXOL TRAVAUX RAPIDES est de 6 mois à partir de la date de fabrication si le produit est conservé dans son emballage d'origine non encore ouvert, à l'abri de l'humidité et de la chaleur.
- La durée de vie du BOSTIK RENO QUICK est de 6 mois à partir de la date de fabrication si le produit est conservé dans son emballage d'origine non encore ouvert à l'abri de l'humidité et de la chaleur entre +10°C et +30°C.
- La durée de vie du BOSTIK XPS est de 6 mois à partir de la date de fabrication si le produit est conservé dans son emballage d'origine non encore ouvert à l'abri de l'humidité, de la chaleur.

Le ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE, une fois durci, est un produit inerte. Ainsi, en fin de vie de l'ouvrage, il est mis en décharge agréée en fonction de la classe de son support, classe II ou III. En règle générale, les supports sont très diversifiés, 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)

Les flux et les indicateurs d'impacts identifiés comme importants et pour lesquels les résultats ont été plus précisément analysés sont les suivants :

- **Indicateurs énergétiques** (conformément au §5.1.1 de la norme NF P 01 010) :
 - ✓ énergie procédé,
 - ✓ énergie matière,
 - ✓ électricité.
- **Consommations de ressources** (conformément au §5.1.1 et 2 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ consommation de ressources énergétiques,
 - ✓ consommation de ressources non énergétiques (e.g. matières premières issues des carrières).
- **Emissions atmosphériques** (conformément au §5.2.1 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ émissions de dioxyde de carbone fossile (CO₂ fossile),
 - ✓ émissions d'oxydes d'azote (NO_x),
 - ✓ émissions d'oxydes de soufre (SO_x),
 - ✓ émissions de composés organiques volatils (COV).
- **Emissions aqueuses** (conformément au §5.2.2 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ DCO (Demande Chimique en Oxygène).
- **Production de déchets solides** (conformément au §5.3 de la norme NF P 01-010) :
 - ✓ déchets totaux,
 - ✓ déchets valorisés,
 - ✓ déchets dangereux,
 - ✓ déchets non dangereux,
 - ✓ déchets inertes.

6.1.1 Etapes et flux inclus

1. Production :

Cette étape prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières et leurs emballages, la production et le transport des emballages des produits finis et la production des énergies consommées sur le site.

2. Distribution :

Cette étape modélise le transport des différents produits des sites de production, au chantier. Elle prend en compte, également, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport.

3. Mise en œuvre :

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

- La fin de vie des emballages utilisés pour le conditionnement du produit.
- les pertes sur le chantier.

La fin de vie des emballages utilisés pour le conditionnement du produit est comptabilisée dans cette étape. Il prend également en compte les pertes sur le chantier.

4. Vie en œuvre :

Après le recouvrement, le produit se trouve sous le revêtement et n'est plus directement visible. Le ROXOL TRAVAUX RAPIDES utilisé comme RAGRÉAGE HAUT DE GAMME RAPIDE ne nécessite pas de remplacement ou de maintenance.

5. 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, les produits non remontés représentent 0.27 % du total des entrants. La règle de coupure à 98% est donc respectée.

Conformément à la norme NF P01-010 (paragraphe 4-5-1), les flux non remontés ne sont pas des substances classées selon l'arrêté du 20 avril 1994.

La raison de non prise en compte de ces flux est liée à l'absence de données.

6.2 Sources de données

6.2.1 Caractérisation des données principales

Fabrication

Année : 2010.

Représentativité géographique : FRANCE site de COUBERT (Seine et Marne -77).

Représentativité technologique : les données utilisées correspondent aux technologies standards employées pour la production de l'adhésif mentionné.

Source : BOSTIK.

Transport

Année : 2010.

Représentativité géographique : EUROPE.

Représentativité technologique : représentatif du secteur transport en France et conforme à la norme NF P01-010.

Source : BOSTIK et la norme NF P 01-010 pour la modélisation.

Mise en œuvre

Année : 2010.

Zone géographique : France.

Source : BOSTIK

Fin de vie

Année : 2010.

Zone géographique : France.

Source : BOSTIK.

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.

Sans objet.

6.2.3 Données non-ICV

Complétées par BOSTIK.

6.3 Traçabilité

L'inventaire de cycle de vie a été réalisé en 2012 et l'agrégation des données relève de calculs issus du logiciel TEAM™ version 4.0.

L'origine des données est détaillée dans le rapport méthodologique.

BOSTIK