# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

# Produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse

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

Novembre 2014 (Liste des produits mise à jour le 15-02-2017)





**REALISATION:** 

EVEA

8 avenue des Thébaudières - 44 800 Saint Herblain Tél. + 33 (0)9 63 48 50 16 - Fax. + 33 (0)2 40 71 97 41

#### **Avertissement**

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

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

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

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

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

#### Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1. Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10 -6 (écriture scientifique).

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

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

#### Abréviations:

ACV : Analyse du Cycle de Vie
 DVR : Durée de Vie de Référence

UF : Unité Fonctionnelle

PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

#### Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définie au § 5.3 Comparabilité des FDES pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :

" Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des FDES doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). "





# **SOMMAIRE**

1	Introd	luction	4
2	Liste	des références couvertes	5
3	Inform	nation Générale	15
4	Description de l'unité fonctionnelle et du produit		16
5	Etape	es du cycle de vie	18
	5.1	Etape de production, A1-A3	18
	5.2	Etape de construction, A4-A5	18
	5.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	19
	5.4	Etape de fin de vie C1-C4 :	20
	5.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D	21
6	Inform	nation pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	22
7	Résultat de l'analyse du cycle de vie		
8 d'uti		nations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant	•
9	Contr	ibution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	28





#### 1 INTRODUCTION

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

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

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

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

Contact : Philippe Brunet

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





### LISTE DES REFERENCES COUVERTES

La liste des références couvertes a été mise à jour le 15-02-2017.

ENTREPRISE OU MARQUE	NOM DES REFERENCES
AkzoNobel	LP MONO SC P.PLATRE BLANC Q.PRO IMPRESSION UNIV. ACRYLIQUE QP SCOUCHE ACRYL SS-COUCHE VALFOND ACRYLIQUE
Peintures Bâtiment	AQUASTRAL PRIM SUPERBASE H2O
CORONA	ALTILAC PRIM COROPRIM PRIM GTO
levis	AMBIANCE LAK SURFACER EXPONIA DECO PRIM OXYGENE PRIM PLANICRYL PRIM
sikkens	ALPHA BL IMPRESSION ALPHA CLASSIC PRIMER ALPHANOVA PRIMER ALPHATEX PRIMER SF RUBBOL BL PRIMER
Trimetal* RAPIDE, FIABLE, PERFORMANT	MAGNAPRIM POLY IMPRESS ROLLKYD PRIMER ROLLPRIM
RENAULAC LA RÉFÉRENCE DU BÂTIMENT	APPLI' TECH FIX'O APPLI' TECH FIXATEUR OPACIFIANT APPLITHERM SOUS COUCHE BLOCK' TACHES CARAT IMPRESS DECOR ACRYLIQUE IMPRESSION FIXATEUR RENAULDECOR FIXO' PRIM IMPRESSION PLAQUE DE PLATRE ONEA IMPRESSION ACRYLIQUE PRIMAIRE MULTI SUPPORTS REFE' TEC FIXATEUR RENOULTIX OPACIFIANT RENO' TEC FIXATEUR RENO' TEX IMPRESSION



Peintures professionnelles  RENAULAC  MAISON FRANÇAISE FONDÉE EN 1827	EVO-K IMPRESS I-130 EVO-K IMPRESS P-130 EVO-K PRIM AT-190 EVO-K PRIM MULTI 130 EVO-K RAVAL F-630 EVO-K RAVAL R-620  FIXATEUR ENDUIT DECORATIF SOUS COUCHE FACADE FIXANTE SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE TECHNIPAINT SOUS COUCHE
Transit difficulty in a later graph of difficulty and or agent of the graph of the	FIX HIMALAYA AGUA PRIM SOUS-COUCHE GT
Blancolor	BLANCOPRIM BLANCOPRIM GRANIT EDELPRIM' O EXTRAPRIMER FLASH IMPRESS IMPRESSION BOIS TANNIQUES NANOPRIM UNIPRIM O
COMUS	ACTIFIX FIXATEUR APPRET ISOLANT'O COMACRYL IMPRESSION EFFIPUR IMPRESS' IZI'PRIM R-300 MIGRASTOP 40 MIGRASTOP 50 MIGRASTOP 60 STYL'PRIM T-600 ULIPRIM'O





Claessens®	CLASSIDUR UNIVERSAL PRIMER XTREM EPOXY
A SWISS COMPANY	EXPORT WALL PRIMER
Flamant .  THE ORIGINAL PAINT COLLECTION	ORIGINAL WALL PRIMER ORIGINAL WALL PRIMER
indispensables  PRODUITS EXPENTS	BLANC XL SOUS COUCHE PLAQUES DE PLATRE BLANC XL SOUS COUCHE PLAQUES DE PLATRE INDI SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE INDI SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE
MONTANA	TOPPRIM EVOLUTION
PLASDOX PEINTURES	AQUADOX IMPRESSION AQUALKYD IMPRESS DEXACRIL IMPRESS DOX IMPRESSION ACRYL DOXFOND PARA-THERM REGUL PLAST-IMPRIM ADH RENT
<b>Robbialac</b> °	PRIMALAC PRIM RIO FIXADOR HIDRO-ARMADURA PRIM RIO SELASTUC
SETTEF	CALFIS SILIPRIMER
stic 3	STIC UNO ACRYL IMPRESSION
TOLLENS	BLANC INTERIEUR SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE BLANC INTERIEUR SOUS COUCHE UNIVERSELLE PLUS ELSTOFIX PIGMENTE ELSTOFIX PIGMENTE MECANISE FIXE SOL ET REGULE GEODE IMPRESS IDROTOP PRIM PREPARE AVANT MURALE PREPARE AVANT PEINTURE LAQUE RECOUVRE ET ADHERE TOUS SUPPORTS



SOUS COUCHE ELEMENTS SOUS COUCHE FACADE SOUS COUCHE MISE EN TEINTE SPGT SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE SPGT SOUS COUCHE UNIVERSELLE PLUS STIC IMPRESSION ACRYL STIC IMPRESSION ALKYD EMULSION TOL-PRIM C TOL-PRIM I TOL-PRIM P **TOLL'AZUR IMPRIM TOLL-O-THERM FOND Viero** SILICAFONDO SD **VELAFIX** ADEQUA PRIM **ERMOCRYL PRIM EXTERFIX FACADES** FOND CERAMUR **MAOLINE** ONDIKYD PRIM PRIM PLAQUES DE PLATRE PRIM UNIVERSEL PRIM'AIR **PROLOG ZOLPAFIX 100** ZOLPAN **ZOLPAPRIM GRANITE** ALSIPRIM ACRYL ALSIPRIM ACRYL ALSIPRIM PRIMAIRE ACRYL CAPACRYL AQUA UNIPRIMER **CAPAFOND DAW** France CAPALAC AQUA MULTIPRIMER CAPAQUA IMPRESSION FIXATEUR LF PIGMENTE **INDEKOFIX NEOLINE IMPRESSION** ACRYL'ECO IMPRIM DX ELECTRO PRIM DX FIX DX SOL PRIMER DX'O PRIM **ELECTRO STOP PRIM** FIXXO HYDRO HORDO PRIMER HYDRA PRIM IMPRESSION ACRYLIQUE PRO



	DRAKKA IMPRESS
<b>OS</b> CA	FIXACOAT
	HEVAPRIM
peintures	HEVAQUAPRIM
AGAE	ALTERNATIV TOPACRYL PRIM COMPLICE C FIX COMPLICE C3 FOND COMPLICE C3 PRIM COMPLICE C4 PRIM COMPLICE C5 PRIM DERBY PRIM LAGFOND LES TALENTUEUSES PRIM LUBERON PRIM OBAPRIM OCEA STEEL OCEAFER OCEAFIX OCEAMASK OCEAMASK OCEAPRIM OCEAXION PERLA PREMIERE IMPRESSION PRIMA IMPRESSION PRIMA IMPRESSION PRIMAFER PRIMAGALVA SIMIL ACRYL PRIM SIMILPRIM SKIPRIM
ARGILE couleurs de terre	ARGILE PRIMAIRE UNIVERSEL ARGILE SOUS COUCHE DE PREPARATION IMPRESSION NATURE
MAESTRIA MAESTRIA	AQUASTRIA PRIMER BATI XXL PRIM HYDRO BATI XXL PRIM UNIVERSEL BATI XXL SOUS COUCHE PLAQUES DE PLATRE DECONATURE IMPRESSION IKARFIX GRANITE IKARFIX IP IKARFIX O IMPRESSION PLACO MULTIFACE HYDRO NORWAY PRIM O 2010 SOUS COUCHE INGREDIENTS ORIGINE NATURELLE
SEPAD  Un autre regard sur la peinture	ETNA HYDROGLYCERO IMPRESSION ETNA IMPRESSION ACRYLIQUE METAL 5 ACRYFOND NEBRASKA ACRYL IMPRESSION NEBRASKA HYDRO IMPRESSION NEBRASKA NATUR PRIM PPU ACRYLO FIX PRAGMA PRIM





SO ME FOR	COLOURS NATUREA SOUS COUCHE UNIVERSELLE
STERMA	AZUR PLAC AZUR PRIM CALCIFIX FIXATEUR O FIXATEUR O GRANITE GALVAPRIM GEOPLAC GEOPRIM LASURALO SOUS COUCHE INCOLORE LASURALO SOUS COUCHE OPACIFIANTE LASUREX OP SOUS COUCHE OPACIFIANTE LASUREX TR SOUS COUCHE GRISATRE LASUREX TR SOUS COUCHE INCOLORE PRIMALO PRIMALO PRIMOLIS PRIMOPLAC PRIMOTEC SILIPEINT FIXATEUR SILIPEINT SOUS COUCHE SOUS COUCHE GL
BQU baumit.com	DEEPPRIMER PREMIUMPRIMER UNIPRIMER
AURELIA	IMPRESSION ACRYLIQUE INTERIEUR IMPRESSION ALKYDE EMULSION
ONIP	AQUA 50 IMPRIM FIXATEUR MINERAL FIXOCEAN FLEX'ONIP IMPRESSION IMPRESSION COLOR'ONIP O IMPRESSION COLOR'ONIP R IMPRIMOX OCEAN LABEL'ONIP IMPRESSION OLPRIMALO ONIP IMPRESSION D3 ONIPRIM H20 ONIPSTAR HG IMPRIM OPACRYL IMPRIM PRIMONIP HYDRO G QUALITE PRO SOUS-COUCHE ACRYLIQUE SOUPLONIP IMPRESSION TTX IMPRESSION ACRYLIQUE







#### PRIMAIRE EPOXYSOL 2000 PRIMAIRE POLYFOND AQUA

**ALKYNEO PRIM** 

**BIOSPHERE IMPRESSION** 

**CHRONO PRIM** 

**DULIPRIM HYDROPLUS** 

**ELYOPUR IMPRESSION** 

EUREKA IMPRESSION ACRYLIQUE

**GORI P200** 

GORI P500

GUIOFIX

**GUIPRIM** 

**GUITECH** 

**GUITTAIR IMPRESSION** 

**GUITTET ISOL PRIM** 

**GAUPRIM** 

GORIACCESS IMPRESSION PP

**GORICLASSIC IMPRESION** 

**GORIMIX IMPRESSION** 

GORISTOP IMPRESSION

**HYDROPRIM** 

**IMPRITEX** 

MATCH 600 IMPRESSION

MATCH M-600 EP PRIM

MUROPRIM

**NEUTRAPRIM** 

ODYSSEE PRIM

**PANTIPRIM** 

**PPG ISOL PRIM** 

PRIMAIRE 872

PRIMOSTOP

PRINT ADR

PRINT ISOL

**PRINTOPRIM** 

**PRACTIPRIM** 

**REVITHERM PRIM** 

SIGMA ISOL PRIM

SIGMACO PRIM FUTURA

SIGMAFIX AQUA

SIGMAPUR PRIM

SILARIO PRIM

SILIKAMAT FIX

SILIKAMAT PRIM

**SKINFOND** 

SIGMALYS IMPRESS

SOUS COUCHE ACRYLIQUE

UNPRIM'O





BATIR . PEINTURES .	AQUAREL SOUS COUCHE UNIVERSELLE BAT. FIXATEUR FACADE FF400 BAT. IMPRESS UNIVERSELLE IU 540 BAT. IMPRESS. PLAQUE DE PLATRE IP500
	BIOROX FIXATEUR NATUREL BIOROX FIXATEUR POLYFIX BIOROX HARDPRIM BIOROX IMPRESSION FINITION BIOROX MULTI-SUPPORT BIOROX PEINT.VERTE IMPRESSION FINITION
ESPACE revêtements	ECOVIVA FACADE PRIM ECOVIVA PRIM'O+ KOD SOUS COUCHE ACRYLIQUE SIGN NATURE SOUS COUCHE
reca	ADDICT FIXATEUR FACADE ADDICT SOUS COUCHE ACRYLIQUE GEDIMAT IMPRESSION ACRYLIQUE IRMOLINE IRMOPRIM PRIM'O SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE SOUS-COUCHE UNIVERSELLE ACRYLIQUE
VERTICAL®  REVÊTEMENTS DE FAÇADE	VERTIKAL PRIM+A
sto	STO-PRIM HG STOPLEX W STOPRIM STOPRIM BL STOPRIM COLOR STOPRIM ISOL STOPRIM MICRO STOPRIM PLEX STOPRIM SILICAT
algo-PRO	ALGO PRIMAIRE
LAUNAL	PRIMERO S/C UNIVERSELLE ACRYLIQUE SPECIALE PLAQUES DE PLATRE
lauragais peintures	EVEREST'O PRIMAIRE IMPRESSION ACRYLIQUE POLYVALENTE IMPRESSION BAT MAT LAUR EXPRESS PRIMAIRE LAUREAT PRIM LAURPROTECT PRIM'O LAURTHERM PRIMAIRE



	MAT ACRYLIQUE IMPRESSION
	VISACRYL PRIM
MARCUS	EVIDENCE IMPRESSION HYDROMARCOPRIM HYDROMARCOPRIMAIRE 1953 SERVINYL SOUS COUCHE ACRYLIQUE
Théodore BATIMENT	IMPRESSION ACRYLIQUE IMPRESSION ACRYLIQUE PEINTUR'O KILO PRIM AQUA IDEM PRIMAIRE ISOLANT RAVALPRIM TECHNI MIX TECHNIPRIM EVOLUTION THELOPRIM THEO EXPRESS PRIMAIRE THEOTHERM PRIMAIRE
Théodore	AQUAPRIMER FACADE PRO SOUS-COUCHE FIXATEUR PRIMAIRE DECORATIVE PRIMER UNIVERSEL GAMME PRO PRO SOUS COUCHE MULTI-SUPPORTS PRO SPECIAL-PLAQUES DE PLATRE S/C FONDS SPECIAUX SOUS COUCHE DECORATIVE SWEET THERM PRIMAIRE
Théodore PEINTURES	PRIMER DECORATIF SOUS COUCHE UNIVERSELLE SOUS-COUCHE FIXATEUR FACADE SOUS-COUCHE PLAQUE DE PLATRE TECHNIPRIM EVOLUTION MED
(théolaur peintures	PREMIUM MOHICAN S/C PLAQUE DE PLATRE TG PRIMER UNIVERSEL TG SOUS COUCHE PLAQUE DE PLATRE
VITOPAINT	ACRYFIX PRIMOVIT
TOUPRET	SOUS-COUCHE D'ACCROCHAGE SOUS-COUCHE D'APPRET
Cecil	IP ACRYL CECILPRO IP BOIS PRIMAIRE BOIS CECIL PRO IP CHANTIER CECIL PRO IP01 IMPRESSION SUPPORTS SAINS CECIL PRO







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





#### 3 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du fabricant :

Cette FDES couvre des produits fabriqués par AKZO NOBEL, BBFRENAULAC, BEISSIER, BLANCOLOR, COMUS, CROMOLOGY SERVICES, DAW, DURALEX, FERON, LAGAE, MAESTRIA, STERMA, BAUMIT, ONIP, PPG, RECA, STO, THEOLAUR, TOUPRET, V33, MAUVILAC, VERNIS PICARD, VITEX.

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

2. Le représentant des entreprises pour lesquelles la FDES est représentative : Syndicat national des Industries des Peintures, Enduits et Vernis (SIPEV)

42, avenue Marceau - 75008 PARIS

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

4. Type de FDES : collective.

#### Règles d'utilisation:

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

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

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

Grammage appliqué maximal (g/m²)	275
Quantité maximale de pigment (g/m²)	40
Quantité maximale de liant/polymère (en sec) (g/m²)	95

Tableau 2 : Critères de validité

5. Date de publication : Novembre 20146. Date de fin de validité : Novembre 2019

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

8. Vérification : en cours de vérifification.

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).			
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010			
□ interne ■ externe			
Vérification :			
Nom du vérificateur : Jacques CHEVALIER			
Programme de vérification : AFNOR INIES			
Adresse : Association HQE. 4, avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris.			

a) Règles de définition des catégories de produits

b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4).





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

9. Description de l'unité fonctionnelle :

« Préparer 1m² de support à peindre, au moyen d'un fixateur ou d'un produit d'impression, préparé dans les règles de l'art(\*) sur la base d'une durée de vie de référence de 30 ans comprenant une mise en œuvre et aucun entretien. Le rendement du produit de référence est de 200 g/m². »

#### (\*) Conformément au DTU 59.1.

- 10. Description du produit : le produit est un produit d'impression ou un fixateur en phase agueuse.
- 11. Description de l'usage du produit (domaine d'application) : hors périmètre d'étude.
- 12. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :
- Les produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse considérés dans cette étude sont définis dans la norme française EN ISO 4618.
- La consommation de produit par UF est donnée pour une application sur support plan et normalement absorbant. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de se référer à la Fiche Technique du produit concerné pour obtenir plus de précisions.
- Ces produits sont destinés à une application intérieure et extérieure.
- Les produits de teinte blanche ont servi de base à cette étude.

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

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	g/m²	200
Quantité de produits complémentaires	-	Aucun produit complémentaire n'est nécessaire.
Emballage de distribution	-	-
Palette bois	kg/m²	3,96E-02
Acier	kg/m²	8,00E-02
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	Un taux de perte de 2% correspondant aux fonds de bidons, au produit resté dans le matériel d'application et aux pertes d'application a été pris en compte.
Taux de chute lors de la maintenance	%	Sans objet.
Justification des informations fournies		Les informations sont fournies par les industriels.

14. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse).

Les produits ne contiennent aucune substance de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

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

La DVR des produits d'impression et des fixateurs en phase aqueuse a été déterminée sur la base des conclusions du Groupe de Travail FDES (GT FDES) mis en place entre les adhérents du SIPEV.

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	30





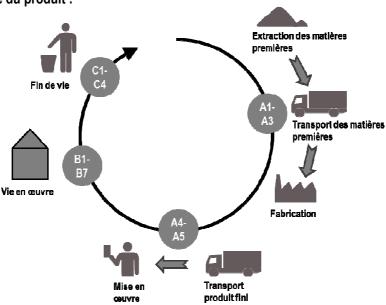
Paramètres théoriques	Unités appropriées/ou mentions appropriées	-
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations inscrites sur la fiche technique du produit.
Environnement extérieur	•	-
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils des produits couverts par la FDES est donné dans le paragraphe 8.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations de la fiche technique du produit.
Maintenance	-	Aucune maintenance n'est nécessaire.





#### 5 ETAPES DU CYCLE DE VIE

#### Diagramme du cycle de vie du produit :



#### 5.1 Etape de production, A1-A3

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

#### 5.2 Etape de construction, A4-A5

#### Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule		Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes pour le trajet.
Distance jusqu'au chantier	km	178
Capacité d'utilisation	%	52
Masse volumique du produit transporté	kg/m³	-
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique		-
Description du scénario		Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au site des fournisseurs ou clients. La distance de transport est moyennée et pondérée en fonction du volume des ventes. La représentativité géographique est la France métropolitaine et DOM.

#### Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario		Le scénario de mise en œuvre consiste en l'utilisation de 25m² de bâche polyéthylène et d'un rouleau pour peindre une pièce de 5m x 5m x 2,5m (50m²). D'autres produits de mise en œuvre peuvent être employés (pinceau, pistolet à peinture, etc.) mais seul le rouleau a été modélisé (matériel le plus couramment utilisé).





		Les chutes de mise en œuvre sont considérées comme des déchets dangereux éliminés par incinération. Les déchets d'emballages sont considérés comme des déchets non dangereux éliminés par incinération (51%) et par enfouissement (49%) (scénario déchets ADEME, 2012). L'hypothèse est faite d'un transport de 30km pour les déchets non dangereux et de 100km pour les déchets dangereux (chutes de production).
Outils de mise en œuvre	-	-
Rouleau	kg/m²	1,81E-03
Bâche	kg/m²	1,50E-03
Déchets produits lors de la mise en œuvre	-	-
Déchets chutes	kg/m²	4,00E-03
Déchet bois	kg/m²	4,04E-02
Déchet Acier	kg/m²	8,16E-02
Emissions directes dans l'air ambiant : COV	kg/m²	3,85E-03

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

#### B2 Maintenance (si applicable):

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		-
Fréquence de maintenance	année	-
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	kg/cycle	-
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	kg	-
Consommation nette d'eau douce	$m^3$	-
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	kWh	-

#### B3 Réparation (si applicable):

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
Processus d'inspection		-
Fréquence de réparation	année	-
Intrants auxiliaires (par exemple lubrifiant, spécifier les matériaux)		-
Déchets produits pendant la réparation (spécifier les matériaux)	kg	-
Consommation nette d'eau douce	$m^3$	-
Consommation et type d'énergie		





#### B4 Remplacement (si applicable):

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

#### B5 Réhabilitation (si applicable):

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

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

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

# 5.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unités	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	-
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	g/m²	200
Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit mise en décharge	g/m²	200
Description du scénario		Le produit est éliminé avec le support en fin de vie. Le scénario de fin de vie est donc celui d'un déchet non dangereux éliminé par enfouissement, tout comme le support. L'hypothèse est faite d'une distance de 30km entre le site de déconstruction et le site d'enfouissement.





# 5.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

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





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

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





# 7 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

	Eta	pe de fabricat	ion	Etape de mis	se en œuvre Etape de vie en œuvre								Etape de fin de vie				
Impacts environnementaux	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	D Bénéfices et charges a delà des frontières du système
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	4.63E-01	1.59E-02	9.16E-02	1.90E-02	2.83E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.61E-04	0.00E+00	1.82E-02	N.C.
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	2.58E-08	1.11E-09	6.66E-09	1.33E-09	1.52E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.83E-11	0.00E+00	2.12E-10	N.C.
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	3.48E-03	6.21E-05	4.14E-04	7.43E-05	7.87E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.70E-06	0.00E+00	1.48E-05	N.C.
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3.02E-04	1.17E-05	4.43E-05	1.40E-05	1.53E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.07E-07	0.00E+00	2.91E-06	N.C.
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	3.06E-04	8.78E-06	6.88E-05	1.05E-05	1.23E-05	1.45E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.23E-07	0.00E+00	5.16E-06	N.C.
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	2.63E-05	1.30E-07	1.92E-06	1.55E-07	2.16E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.60E-09	0.00E+00	1.90E-08	N.C.
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	7.51E+00	2.43E-01	1.07E+00	2.91E-01	3.88E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-02	0.00E+00	5.32E-02	N.C.
Pollution de l'air m³/UF	6.19E+01	1.33E+00	1.91E+01	1.60E+00	1.44E+00	3.50E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.55E-02	0.00E+00	3.05E-01	N.C.
Pollution de l'eau m³/UF	3.95E-01	4.28E-03	2.37E-02	5.12E-03	7.24E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-04	0.00E+00	1.64E-03	N.C.





	Etap	e de fabrication	on	Etape de mis	se en œuvre			Etape	de vie en d	euvre				Etape de	fin de vie		narges tières		
Utilisation des ressources	A1 Approvisionne ment en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-02	0.00E+00	5.05E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	9.99E-02	0.00E+00	4.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-01	0.00E+00	4.50E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	7.25E+00	2.49E-01	1.45E+00	2.98E-01	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-02	0.00E+00	5.49E-02	N.C.		
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1.02E+00	0.00E+00	2.05E-03	0.00E+00	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)  MJ PCI/UF	8.28E+00	2.49E-01	1.45E+00	2.98E-01	4.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-02	0.00E+00	5.49E-02	N.C.		
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.		
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	4.69E-03	4.12E-05	8.64E-04	4.93E-05	1.91E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-06	0.00E+00	5.36E-05	N.C.		





	Etap	Etape de fabrication Etape de mis œuvre					Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie			
Catégorie de déchets	A1 Approvisionneme nt en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/dé molition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	D Bénéfices et charges au-d des frontières du système
Déchets dangereux éliminés kg/UF	5.59E-02	1.48E-04	7.32E-03	1.77E-04	6.26E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.51E-06	0.00E+00	3.03E-05	N.C.
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1.87E-01	1.51E-02	5.90E-02	1.81E-02	1.44E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.83E-04	0.00E+00	2.01E-01	N.C.
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1.22E-05	1.37E-06	7.11E-06	1.63E-06	7.51E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-08	0.00E+00	2.64E-07	N.C.





Flux sortants  Etape de fabrication					Etape de œu	e mise en vre		Etape de vie en œuvre Etape de fin de vie							arges au- lu système			
		A1 Approvisionnemen t en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/dé molition	C2 Transport	C3 traitement des déchets	C4 Décharge	D Bénéfices et charges audelà des frontières du système
la réu	nts destinés à utilisation kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
rec	x destinés au cyclage cg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
récupéra	destinés à la tion d'énergie g/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
érieur (par que)	Electricité	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Vapeur	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.
Energie fr	Gaz de process	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	N.C.





Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	5.71E-01	4.73E-02	0.00E+00	1.88E-02	6.37E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	3.36E-08	2.85E-09	0.00E+00	2.60E-10	3.67E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	3.96E-03	1.53E-04	0.00E+00	1.75E-05	4.13E-03
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3.58E-04	2.93E-05	0.00E+00	3.41E-06	3.91E-04
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	3.84E-04	2.28E-05	1.45E-03	5.58E-06	1.86E-03
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	2.83E-05	2.31E-06	0.00E+00	2.56E-08	3.07E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	8.82E+00	6.79E-01	0.00E+00	6.37E-02	9.57E+00
Pollution de l'eau	m³/UF	4.23E-01	1.24E-02	0.00E+00	1.82E-03	4.37E-01
Pollution de l'air	m³/UF	8.23E+01	3.04E+00	3.50E+01	3.70E-01	1.21E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1.26E-02	5.05E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	9.99E-02	4.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.00E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1.13E-01	4.50E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	8.95E+00	5.86E-01	0.00E+00	6.57E-02	9.60E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1.03E+00	1.51E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.18E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	9.98E+00	7.37E-01	0.00E+00	6.57E-02	1.08E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	5.59E-03	2.40E-04	0.00E+00	5.58E-05	5.89E-03
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	6.34E-02	6.44E-03	0.00E+00	3.78E-05	6.99E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	2.61E-01	3.25E-02	0.00E+00	2.02E-01	4.95E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2.07E-05	2.38E-06	0.00E+00	3.23E-07	2.34E-05
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00





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

SCENARIO	PARAMETRE	UNITES	RESULTATS				
Émission dans l'air intérieur	Résultats d'essais selon CEN/TC 351 Description du scénario 1	a)	La classe d'émission la plus défavorable parmi les produits couverts est retenue pour la FDES:  EMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*  Classe d'émission A+: 69 %  Classe d'émission A : 1 %  Classe d'émission B: 1 %  Classe d'émission C: 6 %  Non concerné (application extérieure): 23 %  Les essais répondent aux exigences de la série de normes ISO 16000 ou tout autre scénario relevant du Décret 2011-321.				
Émission dans le sol	Résultats d'essais selon CEN/TC 351	a)	Aucun essai réalisé.				
et l'eau	Description du scénario 1		-				

a) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles. Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : http://www.eebquide.eu/?p=1991

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

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de <u>confort hygrothermique</u> dans le bâtiment : Les produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse ne revendiquent aucune performance thermique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de <u>confort acoustique</u> dans le bâtiment : Les produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse ne revendiquent aucune performance acoustique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de <u>confort visuel</u> dans le bâtiment : Les produits d'impression et fixateurs en phase aqueuse contribuent au confort visuel, cependant aucun essai n'a été réalisé.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de <u>confort olfactif</u> dans le bâtiment : Lors de l'application des produits une odeur est dégagée. Cependant, aucun essai d'intensité d'odeur n'a été réalisé.







