



DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN

Ouate de cellulose en vrac



Novembre 2018



Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Ouatéco selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/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 « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

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

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

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

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5.3 *Comparabilité des FDES pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES : *" Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des FDES doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). "*

SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Information Générale.....	5
3	Description de l'unité fonctionnelle et du produit	5
4	Etapes du cycle de vie	7
4.1	Etape de construction, A4-A5.....	8
4.2	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	9
4.3	Etape de fin de vie C1-C4 :.....	9
4.4	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D	10
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	10
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie	11
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	16
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	16

1 INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804/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 NF EN 15804/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.

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

La déclaration a été réalisée à l'aide de  akacia
le configurateur des produits biosourcés.

Contact :

Antoine Stéphan

Coordonnées du contact :

07 62 55 45 69

prod@ouateco.com

Coordonnées de l'entreprise :

Ouateco

Rue du Pays d'Orthe, zone Atlantisud

40230 Saint Geours de Maremme

2 INFORMATION GENERALE

1. Représentativité de la FDES

La FDES est valable pour les produits suivant du fabricant Ouatéco :

- Ouatéco
- Isol +

2. Type de FDES

Cette FDES individuelle couvre les étapes "du berceau à la tombe"

3. Date de fin de validité :

Cette FDES a été publiée en Novembre 2018 et est valable 5 ans.

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

1. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) :

Assurer une fonction d'isolation thermique sur 1 m² de paroi horizontale, par soufflage sur une épaisseur de 33,5 cm avant tassement naturel avec une densité de 28 kg/m³ pour une résistance thermique équivalente de 7 m².K/W . La durée de vie typique du matériau est de 50 ans.

2. Description et usage du produit :

Le produit étudié est la ouate de cellulose, utilisée en tant qu'isolant thermique par l'intérieur. La ouate de cellulose est obtenue à partir de papiers recyclés (papiers journaux ou papiers kraft).

Elle est mise en œuvre par soufflage à l'aide d'une machine spécifique.

3. Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/UF	Ouate de cellulose : 9,38 kg/m ² ;
Quantité de produits complémentaires (lors de la fabrication de la ouate)	Kg/UF	Papiers/cartons récupérés : 8,911 kg/m ² ; Acide Borique : 0,469kg/m ² ;
Quantité de produits complémentaires (lors de la mise en œuvre)	Sans objet	Pas de produits complémentaires nécessaires à la mise en œuvre
Emballage de distribution	kg/UF	Sacs et film en polyéthylène : 0,0704 g pour 1m ² Palettes : 0,028 unité de palette pour 1 m ²
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	0 % , Les pertes sont remises dans la machine.
Justification des informations fournies		Les informations sont fournies par le fabricant Ouatéco.

4. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

Ouatéco utilise de l'acide borique comme ignifugeant - substance soumise à la réglementation REACH - à une concentration supérieure à 0.1% de la masse du produit final. Cependant l'application de l'acide borique en ignifugeant n'est pas l'application visée par la réglementation REACH (agent biocide).

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

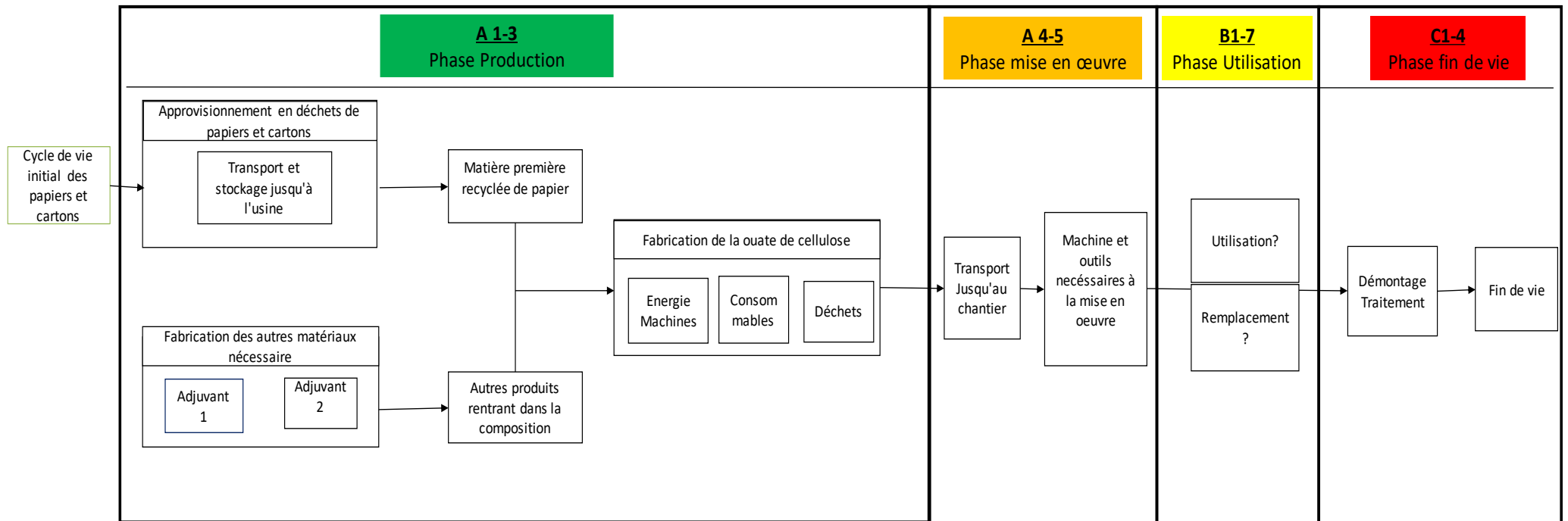
La durée de vie de référence est prise égale à 50 ans pour la ouate de cellulose. . Cela correspond à la durée de vie moyenne des bâtiments, définie par le CEN-TC88-WG2, 2014.

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

La ouate de cellulose est mise en œuvre par soufflage en combles perdus, sur plancher sain, sans pare-vapeur. Les passerelles de mise en œuvre sont des éléments temporaires et sont considérées ici comme des outils, et donc non prises en compte dans l'unité fonctionnelle.

4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Le cycle de vie du produit est présenté ci-dessous :



Etape de production, A1-A3

MODULE A1 : Matières premières

L'ensemble des matières premières est pris en compte à cette étape. Des données existantes dans la base de données Ecoinvent sont utilisées pour modéliser l'ensemble des produits et matières premières rentrant dans la composition de la ouate de cellulose. Pour les papiers journaux et papiers kraft qui sont des matières récupérées, on ne prend pas en compte d'impact lié au précédent cycle de vie.

De plus on considère que le papier, fabriqué à partir de cellulose, stocke du dioxyde de carbone biogénique. Ce stockage de CO₂ est pris en compte dans l'étude (1,52 kg de CO₂ stocké pour 1kg de papier).

MODULE A2 : Transports des matières premières

Les transports des matières premières pris en compte à cette étape sont :

- Les transports de déchets de papiers et cartons en prenant en compte les distances exactes d'approvisionnement entre les fournisseurs et les sites de fabrications ;
- Les transports des produits complémentaires nécessaires à la fabrication (acide borique, sulfate de magnésium, hydroxyde d'aluminium) en prenant en compte les distances exactes d'approvisionnement ou des valeurs par défaut quand les données ne sont pas connues du fabricant.

Les transports des matières d'emballages et consommables (Film PE, palette, etc...) jusqu'aux sites de fabrication ne sont pas pris en compte.

MODULE A3 : Fabrication

Les phases de fabrication de la ouate de cellulose sont les suivants :

Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5	Etape 6	Etape 7
Alimentation de la chaîne de production	Broyage	Récupération des particules métalliques	Filtration	Raffinage	Ajout des additifs	Emballage/conditionnement

La modélisation de ces étapes contient l'ensemble des données sources réelles, telles que les consommations énergétiques, les consommables, les produits de conditionnement et de maintenance, ainsi que la production de déchets destinés à un traitement ou une valorisation. Tous les transports associés ont été comptabilisés.

Le site de fabrication Ouatéco produit de l'énergie grâce à des panneaux solaires situés sur le toit de l'usine. Cette production d'électricité est prise en compte dans la modélisation.

4.1 Etape de construction, A4-A5

Module A4 : Transport jusqu'au chantier :

Pour l'acheminement des produits sur chantier le fabricant livre uniquement via un réseau de négoce. La distance moyenne parcourue jusqu'aux négoce est connue par le fabricant.

Une hypothèse est ensuite prise pour le transport de la ouate depuis le négoce jusqu'au chantier (50 km).

Paramètre	Unités	Valeur
Type de véhicule pour livraison dans les réseaux de négoce		Camion 16-32 T EURO 4 (données ecoinvent)
Distance de livraison	km	325

Pourcentage de production livrés vers les négoce	%	100
Type de véhicule pour livraison sur chantier depuis le négoce		Camion 7,5-16 T EURO 4 (données ecoinvent)
Distance de livraison	km	Hypothèse : 50 km

Module A5 Mise en Œuvre :

La ouate est mise en œuvre par soufflage.

Les personnels mettant en œuvre le produit sont équipés d'EPI adaptés (lunette et masque notamment) et des outils complémentaires sont utilisés pour la mise en œuvre tels que des passerelles. Ces éléments ne sont pas considérés dans la modélisation car on prend l'hypothèse qu'ils sont utilisés sur plusieurs chantiers.

Paramètre	Unités	Valeur
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	kg	Taux de chutes négligeables, seuls les déchets d'emballages sont pris en compte à cette étape
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg	aucune

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

Non concerné, durant la vie en œuvre aucune réparation n'est nécessaire.

4.3 Etape de fin de vie C1-C4 :

Avant de procéder au traitement de la ouate de cellulose en fin de vie, il faut au préalable le récupérer au sein du bâtiment.

Cette opération est réalisée à l'aide d'outils de déconstruction. La quantité d'énergie associée a été intégrée à l'étude.

En l'absence de circuit de valorisation existant, on prend l'hypothèse que les déchets sont traités selon les scénarios actuels : Mise en décharge 46 % ; Incinération 54 %.

De plus on considère à cette étape que le dioxyde de carbone est déstocké :

- A 100% lors de l'incinération ;
- En partie lors de la mise en décharge : 15% de la matière se dégrade : 50% sous forme de CO₂, 50% sous forme de méthane (dont 70% est récupéré).


Paramètre	Unités	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	0
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg	9,38 kg
Quantité destinée à la réutilisation	kg	0
Quantité destinée au recyclage	kg	0
Quantité destinée à l'incinération	kg	5,06 kg
Quantité de produit mise en décharge	kg	4,32 kg

4.4 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Module D non calculé.

En France peu de bâtiment intégrant de la ouate de cellulose sont encore arrivés en fin de vie. Il n'existe donc pas encore de filière de recyclage ou réutilisation de la ouate.

5 INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

PCR utilisé	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
Allocations	Les impacts sont calculés en fonction des pourcentages de production de Ouatéco et Ouatéco Nature.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Données génériques issues de la base de données ecoinvent v3.3. Logiciels utilisés :  SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8) Les données ont été récoltées pour l'année 2017

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	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 Elimination	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	-1,25E+01	7,49E-01	1,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,55E-01	1,20E-01	0,00E+00	1,22E+01	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	2,40E-07	1,35E-07	4,30E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,50E-08	2,21E-08	0,00E+00	2,76E-08	0,00E+00
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	9,26E-03	2,94E-03	3,73E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,71E-03	4,77E-04	0,00E+00	2,13E-03	0,00E+00
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	8,86E-04	5,04E-04	6,57E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,79E-04	8,31E-05	0,00E+00	3,76E-03	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	9,60E-04	3,27E-04	3,08E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-04	5,33E-05	0,00E+00	2,41E-03	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,51E-04	2,83E-06	1,27E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-07	3,62E-07	0,00E+00	2,83E-07	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	2,21E+01	1,14E+01	1,01E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,14E+00	1,83E+00	0,00E+00	3,18E+00	0,00E+00
Pollution de l'air m ³ /UF	2,29E+02	9,02E+01	9,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,33E+01	1,58E+01	0,00E+00	4,25E+01	0,00E+00
Pollution de l'eau m ³ /UF	4,09E-01	2,72E-01	3,53E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-01	4,45E-02	0,00E+00	8,29E-01	0,00E+00

Utilisation des ressources	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	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 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1,43E+01	1,56E-01	2,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-02	2,39E-02	0,00E+00	1,37E-01	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières 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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,43E+01	1,56E-01	2,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-02	2,39E-02	0,00E+00	1,37E-01	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	3,79E+01	1,16E+01	5,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,19E+00	1,87E+00	0,00E+00	3,38E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières 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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	3,79E+01	1,16E+01	5,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,19E+00	1,87E+00	0,00E+00	3,38E+00	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8,91E+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
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
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
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	2,75E-02	2,54E-03	1,83E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,79E-04	3,95E-04	0,00E+00	8,01E-03	0,00E+00

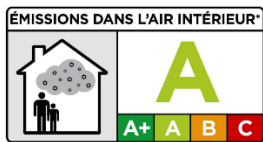
Catégorie de déchets	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	1,76E-02	6,11E-03	1,84E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,39E-03	9,01E-04	0,00E+00	1,22E-01	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	5,21E-01	5,37E-01	3,57E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,01E-02	9,56E-02	0,00E+00	4,41E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	2,80E-04	7,68E-05	7,07E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E-05	1,26E-05	0,00E+00	1,22E-05	0,00E+00

Flux sortants		Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		Total A1-A3 Production	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 Elimination	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	3,80E+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	
	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	
	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	

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 ₂ eq/UF	-1,25E+01	8,73E-01	0,00E+00	1,26E+01	1,05E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	2,40E-07	1,40E-07	0,00E+00	1,15E-07	4,94E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ eq/UF	9,26E-03	2,98E-03	0,00E+00	5,31E-03	1,76E-02
Eutrophisation	kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	8,86E-04	5,11E-04	0,00E+00	4,42E-03	5,82E-03
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	9,60E-04	3,30E-04	0,00E+00	2,76E-03	4,06E-03
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	1,51E-04	2,84E-06	0,00E+00	7,81E-07	1,55E-04
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	2,21E+01	1,15E+01	0,00E+00	1,02E+01	4,37E+01
Pollution de l'eau	m ³ /UF	4,09E-01	2,76E-01	0,00E+00	9,93E-01	1,68E+00
Pollution de l'air	m ³ /UF	2,29E+02	9,12E+01	0,00E+00	1,02E+02	4,22E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,43E+01	1,82E-01	0,00E+00	1,89E-01	1,46E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,43E+01	1,82E-01	0,00E+00	1,89E-01	1,46E+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	3,79E+01	1,21E+01	0,00E+00	1,04E+01	6,05E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	3,79E+01	1,21E+01	0,00E+00	1,04E+01	6,05E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	8,91E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,91E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m ³ /UF	2,75E-02	2,72E-03	0,00E+00	9,28E-03	3,95E-02
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,76E-02	7,94E-03	0,00E+00	1,26E-01	1,51E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	5,21E-01	5,73E-01	0,00E+00	4,53E+00	5,62E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2,80E-04	8,38E-05	0,00E+00	6,14E-05	4,25E-04
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	3,80E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,80E+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

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

Air intérieur :



Le produit étant en contact avec l'ambiance intérieure du bâtiment, il est soumis à la réglementation sur l'étiquetage des émissions en polluants volatils des produits de construction. Les produits Ouatéco sont classés A, c'est-à-dire qu'elles ne dégagent pas de COV dans l'air intérieur.

Sol et eau :

Sans objet car 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.

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

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

La conductivité thermique de la ouate de cellulose Ouatéco est mesurée à 0,038 W/mK, soit avec une densité d'application de 28 kg/m³, une résistance thermique équivalente de 7 m².K/W.

Par ailleurs la ouate de cellulose possède une importante capacité thermique massique (2150 j/kg.K) aussi appelée chaleur spécifique. Cette grandeur est intéressante car elle traduit la capacité d'un matériau à accumuler de l'énergie sous forme de chaleur par rapport à son poids. Ainsi une grande capacité thermique permet au matériau de stocker de l'énergie tout en ayant une augmentation de température relativement faible. Cette capacité permet donc de conserver la fraîcheur au sein du bâtiment lors de fortes périodes de chaleurs et est donc à prendre en compte lorsque l'on cherche à garantir le confort d'été.

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

Pas d'essais réalisés.

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

Le produit n'est pas visible dans le bâtiment

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

Le produit est inodore.