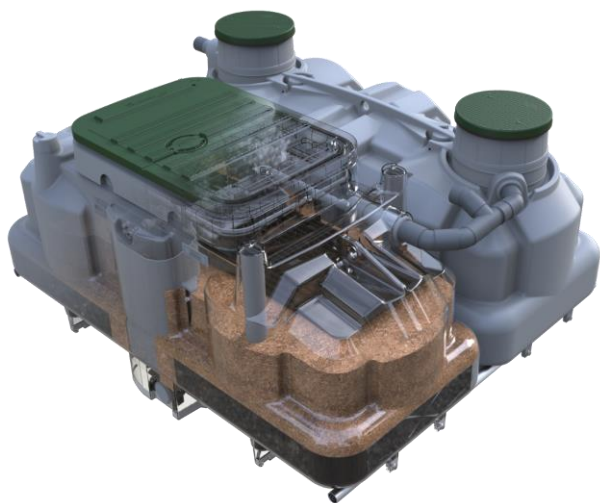


VERSION [1.0]
27 NOVEMBRE 2017



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Filière ECOFLO® Polyéthylène PE2
MODELE 5EH

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



Rapport préparé par : Hélène Cruyppenninck
Helene.cruyppenninck@gmail.com

TABLE DES MATIERES

1	AVERTISSEMENT	3
2	GUIDE DE LECTURE	3
3	PRECAUTION D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS	4
4	INFORMATIONS GENERALES.....	5
5	DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT	6
5.1	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée).....	6
5.2	Description du produit.....	6
5.3	Description de l'usage du produit	6
5.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	6
5.5	Description des principaux composants et/ou matériaux du produit.....	7
5.5.1	Description des cuves.....	7
5.5.2	Description du média filtrant	8
5.6	Substances de la liste candidate selon le règlement REACH	8
5.7	Description de la durée de vie de référence	8
6	ETAPES DU CYCLE DE VIE.....	9
6.1	Schéma du cycle de vie.....	9
6.2	Règle de coupure et exclusion.....	9
6.3	Etape de production, A1-A3	9
6.4	Etape de construction, A4-A5.....	11
6.5	Etape de vie en œuvre, B1-B7	12
6.6	Étape de fin de vie, C1-C4.....	14
6.7	Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D.....	14
7	INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE	15
8	RESULTATS DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE.....	15
8.1	Impacts environnementaux.....	16
8.2	Utilisation des ressources.....	17
8.3	Catégorie de déchets.....	18
8.4	Flux sortants	19
9	INFORMATIONS ADDITIONNELLES.....	20
9.1	Relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation 20	
9.1.1	Air intérieur	20
9.1.2	Sol et eau.....	20
9.2	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	20

1 AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Premier Tech Aqua (producteur de la DEP) 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 DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

2 GUIDE DE LECTURE

Les abréviations utilisées dans le présent document sont les suivantes :

ABS	Acrylonitrile butadiène styrène
ACV	Analyse de Cycle de Vie
AFNOR	Agence française de normalisation
ANC	Assainissement Non Collectif
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment
DBO5	Demande Biologique en oxygène sur 5 jours
DTU	Document Technique Unifié
EH	Equivalent-Habitant
FDES	Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
FTE	Fosse toutes eaux
MES	Matières en suspension
PEHD	Polyéthylène haute densité
PP	Polypropylène
PTA	Premier Tech Aqua
PTAC	Poids Total Autorisé en Charge
PVC	Polychlorure de vinyle

Les chiffres sont exprimés dans les unités sur système international.


3 PRECAUTION D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les DEP 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 DEP 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 DEP 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). »

4 INFORMATIONS GENERALES

Nom et adresse du fabricant	Premier Tech Aqua Zone Artisanale de Doslet 35430 Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine
Site de production concerné	Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine
Type de DEP	<input type="checkbox"/> du berceau à la sortie d'usine <input checked="" type="checkbox"/> du berceau à la tombe <input type="checkbox"/> collective <input checked="" type="checkbox"/> individuelle
Nom du vérificateur	Yannick Le Guern
Nom du programme	FDES INIES www.inies.fr www.declaration-environnementale.gouv.fr 
Date de publication	15 novembre 2017
Date de fin de validité	15 novembre 2022
Référence commerciale concernée	filière ECOFLO® PE2 d'une capacité de 5EH

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP ^{a)}
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe
(Selon le cas ^{b)}) Vérification par tierce partie : Yannick Le Guern
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)

5 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

5.1 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)

En considérant les fonctions de ce produit, l'unité fonctionnelle est d'assurer le traitement d'un (1) m³ d'eaux usées domestiques par un réseau d'assainissement non collectif composé d'une filière ECOFLO® PE2 d'une capacité de 5EH.

5.2 Description du produit

Une filière ECOFLO® PE2 de dimension 5EH comprend :

- une fosse toutes eaux en polyéthylène de volume interne 3m³ et ses accessoires (couvercle, rehausse, préfiltre) ;
- un caisson de filtration en polyéthylène de volume externe 4.9 m³ et ses accessoires (couvercle, rehausse, voute de pompage, plaques de distribution, auget basculant, support de l'auget et plancher drainant) ;
- 210 kg de fragments de coco en provenance du Sri Lanka.

La filière est conçue pour une capacité de 5EH, ce qui correspond à une utilisation moyenne de 3 habitants générant un volume quotidien d'eaux usées de 135l/personne ou encore un volume total de 148m³/an.

A noter : on considère que 50% des installations sont équipées d'une pompe de relevage.

5.3 Description de l'usage du produit

Ce produit est destiné à l'assainissement non collectif d'une habitation de 5 pièces principales.

5.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Les performances épuratoires de la filière ECOFLO® PE2 sont conformes aux exigences réglementaires fixées par l'Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅.

Paramètre	Composition des eaux en entrée de l'installation		Composition des eaux en sortie de l'étape de traitement intermédiaire		Composition des eaux en sortie de l'installation
	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.
DCO (mg.L ⁻¹)	600	1 000	200	600	/
DBO ₅ (mg.L ⁻¹)	300	500	100	350	35
MES (mg. L ⁻¹)	300	700	40	150	30

5.5 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

5.5.1 Description des cuves

Caractéristiques	Unité	Fosse toutes eaux	Cuve de filtration
Dimensions			
Longueur	m	2.90	2.9
Largeur	m	1.22	1.2
Hauteur	m	1.44	1.4
Volume occupé par la cuve	m ³	5.09	4.9
Poids total	kg	135	155
Cuve			
Matériau		PEHD	PEHD
Poids	kg	126.5	120.5
Couvercles (informations pour 2 unités)			
Matériau		PEHD	PEHD
Poids	kg	3	15
Rehausse			
Matériau		PEHD	PEHD
Poids	kg	1.20	1.5
Préfiltre			
Matériau		PEHD	
Poids	kg	3.10	
Voute de pompage			
Matériau			PEHD
Poids	kg		8
Plaques de distribution (2 unités)			
Matériau			ABS
Poids	kg		6
Auget basculant			
Matériau			PEHD
Poids	kg		1.5
Support de l'auget			
Matériau			ABS
Poids	kg		1.5
Planchers drainants (3 unités)			
Matériau			PEHD
Poids	Kg		7

5.5.2 Description du média filtrant

Paramètre	Unité	Valeur
Matériau		Fragments de coco
Quantité	kg	210
Volume	m ³	1.84
Densité	kg/m ³	114

5.6 Substances de la liste candidate selon le règlement REACH

Aucune substance.

5.7 Description de la durée de vie de référence

▪ Durée de vie de référence

Une durée de vie de référence de 50 ans a été définie en tenant compte des préconisations de maintenance permettant au système de conserver ses performances techniques durant la durée de vie du bâtiment (fixée à 50 ans).

▪ Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.

La Gamme « Filtre ECOFLO® Polyéthylène » est conforme à l'arrêté du 07 septembre 2009 modifié et à l'Annexe ZA de la norme EN 12566-3+A2.

▪ Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées

Voir Guide de l'Usager - Premier Tech Aqua Filière « ECOFLO® Polyéthylène PE2 ».

▪ Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant

Voir Guide de l'Usager - Premier Tech Aqua Filière « ECOFLO® Polyéthylène PE2 ».

▪ Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température

Voir Guide de l'Usager - Premier Tech Aqua Filière « ECOFLO® Polyéthylène PE2 ».

▪ Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques

Les produits nocifs portent préjudice au bon fonctionnement de l'épuration des eaux :

- Produits pharmaceutiques;
- Acides et leurs dérivés (éther, peinture, ammoniac...);
- Produits hygiéniques (lingettes, hygiéniques);
- Produits non biodégradables (huiles minérales, carton, plastique, caoutchouc...);
- Produits dont le pH ne se situe pas entre 6,5 et 9.

▪ Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique

Voir Guide de l'Usager - Premier Tech Aqua Filière « ECOFLO® Polyéthylène PE2 ».

▪ Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables

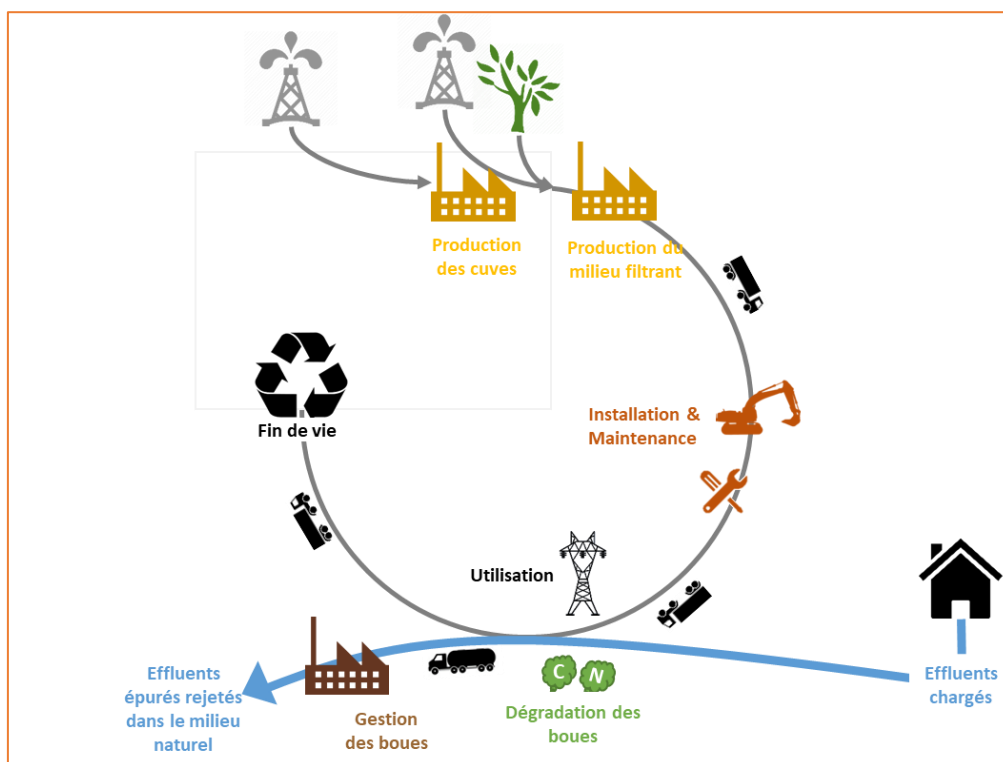
Voir Guide de l'Usager - Premier Tech Aqua Filière « ECOFLO® Polyéthylène PE2 ».

Les fréquences de remplacement sont :

- Tous les 30 ans pour les pièces mobiles (couvercles, augets, ...)
- Tous les 12 ans pour le média filtrant
- Tous les 8 ans pour la pompe de relevage

6 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

6.1 Schéma du cycle de vie



6.2 Règles de coupure et exclusions

Aucune règle de coupure n'a été appliquée.

Certains composants ont été exclus en raison de leur faible contribution au poids total de l'équipement (visserie, colorants et moules de rotomoulage), ou parce qu'ils dépendent plus de la typologie du terrain que de la technologie (tuyaux de raccordement).

Les infrastructures (construction des usines et routes) et les processus administratifs sont également exclus.

6.3 Etape de production, A1-A3

L'étape de production couvre la production des cuves (fosse toutes eaux et cuve de filtration) et de leurs accessoires (couvercles et autres pièces mobiles, pompe de relevage), ainsi que la production du média filtrant.

Toutes les étapes amont sont couvertes, l'étape de production se termine sur le site de PTA à Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine.

■ Production des cuves

Les cuves sont constituées de PEHD et produites par rotomoulage. Les granulés sont d'abord micronisés à Saint-Sauveur, puis envoyés sur le site de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine où a lieu le rotomoulage.

Les pièces mobiles sont produites par injection ou thermoformages par Premier Tech Aqua. Certaines pièces sont fabriquées au Canada et acheminées par bateau, puis par camion, jusqu'au site de production de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine. Il s'agit des éléments suivants de la cuve de traitement secondaire, pour le filtre à base de fragments de coco :

- Plaques de distribution

- Auget basculant
- Support de l'auget

Les déchets de production des cuves sont envoyés en centre d'enfouissement.

■ Production du média filtrant

Le milieu filtrant utilisé par PTA est constitué de fragments du mésocarpe du fruit du cocotier. Les bourres de noix de coco (le mésocarpe) utilisées par PTA en France proviennent exclusivement de plantations basées au Sri Lanka. Ces plantations sont de petites tailles et peuvent être qualifiées de familiales. Le processus de production du milieu filtrant est le suivant :

1. Culture des noix de coco, avec apport d'engrais ;
2. Récolte manuelle des fruits ;
3. Séparation de la noix (destination marché alimentaire) et de l'enveloppe constituée du mésocarpe et de l'épicarpe ;
4. Transport de l'enveloppe (mésocarpe + épicarpe) vers le site Tropicair situé en moyenne à 25km des plantations ;
5. Découpe, broyage, tamisage, séchage, compactage et conditionnement des bourres selon les spécifications de PTA ;
6. Stockage en conteneur ;
7. Transport des conteneurs au port de Colombo, et expédition jusqu'au Havre ;
8. Débarquement au Havre, transport jusqu'au site PTA de Châteauneuf-d'Ille-et-Vilaine ;
9. Décompactage du milieu filtrant, et installation dans les cuves.

Les déchets de production des fragments de coco sont incinérés.

6.4 Etape de construction, A4-A5

L'étape de construction comprend l'excavation sur sol en place, l'installation des cuves et le remblai par du sable.

A noter, l'opération d'excavation – en fin de vie – permet à la fois la déconstruction de la cuve et son remplacement par une nouvelle.

Transport jusqu'au site de construction

Les systèmes à fragments de coco livrés prêts à poser sur une distance moyenne de 250km. Les camions de PTAC 40 tonnes contiennent 8 filières prêtes à poser.

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport	Camion de PTAC 40t de charge utile 25 tonnes, consommant 33l/100km (en tenant compte du taux de charge)
Distance moyenne jusqu'au chantier	250 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	17%
Masse volumique en vrac des produits transportés	Non connue
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	1

Installation sur le site du bâtiment

La filière doit être enterrée dans des fouilles légèrement plus larges et remblayées par du sable approvisionné (hypothèse considérée pour les modalités d'approvisionnement : 33km par la route). En fin de vie, ce sable reste sur place et peut être réutilisé pour une nouvelle installation.

La fouille type est :

- Plus large de 0,4 mètre ;
- Plus longue de 0,4 mètre ;
- Plus profonde de 20 cm.

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires	Sable pour remblais fosse toutes eaux et cuve de filtration : 20,7 m ³
Utilisation d'autres ressources	Non concerné
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Diesel (données Ecoinvent)
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Non concerné (la terre excavée est supposée étalée sur la parcelle)
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Non concerné
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Non concerné

6.5 Etape de vie en œuvre, B1-B7

▪ B1 – Utilisation du produit installé

Lors de l'utilisation du produit, aucune substance n'est relarguée dans l'environnement.

Les émissions dans l'air et dans l'eau liées aux processus biologiques ayant lieu dans la fosse toutes eaux et la cuve de filtration ne font pas partie du périmètre de la FDES.

▪ B2 – Maintenance

Les opérations de maintenance incluent :

- Le contrôle de l'installation par un professionnel tous les ans ;

Paramètre	Unité	Valeur/description
Processus de maintenance		Visite de contrôle
Cycle de maintenance	ans	Tous les ans
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	0
Déchets produits pendant la maintenance	kg	0
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	m ³	0
Intrant énergétique pendant la maintenance		Carburant consommé par le véhicule de l'installateur effectuant la visite (distance parcourue 18km)

- Le remplacement des pièces mobiles tous les 30 ans ;

Paramètre	Unité	Valeur/description
Processus de maintenance		Remplacement des pièces mobiles
Cycle de maintenance	ans	Tous les 30 ans
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	0
Déchets produits pendant la maintenance	kg/cycle	47.8
Destination des déchets produits		Enfouissement
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	m ³	0
Intrant énergétique pendant la maintenance		0

- Le remplacement du média filtrant tous les 12 ans ;

Paramètre	Unité	Valeur/description
Processus de maintenance		Vidange et remplacement du media filtrant
Cycle de maintenance	ans	12
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	0
Déchets produits pendant la maintenance	kg/cycle	210
Destination des déchets produits		Enfouissement
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	m ³	0
Intrant énergétique pendant la maintenance		2l de diesel par cycle

A noter : le média filtrant peut être composté.

- Le remplacement de la pompe de relevage tous les 8 ans ;

Paramètre	Unité	Valeur/description
Processus de maintenance		Remplacement de la pompe
Cycle de maintenance	ans	Tous les 8 ans
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	0
Déchets produits pendant la maintenance	kg/cycle	2.5 kg (fonte et plastique) destinés au recyclage
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	m ³	0
Intrant énergétique pendant la maintenance		0

A noter : on considère que 50% des installations sont équipées d'une pompe de relevage.

- La vidange périodique des boues de la fosse toutes eaux (voir ci-dessous).

Paramètre	Unité	Valeur/description
Processus de maintenance		Vidange des boues
Cycle de maintenance	ans	Tous les 46 mois
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/cycle	0
Déchets produits pendant la maintenance	m ³ /cycle	1.52
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	m ³	0
Intrant énergétique pendant la maintenance		0.5l de diesel par cycle

L'étape de préparation des boues en vue d'un épandage agricole est incluse.

▪ B3 – Réparation

Aucune action de réparation n'est nécessaire. Les remplacements de pièces sont comptabilisés au poste B2 – Maintenance.

▪ B4 – Remplacement

Aucune action de remplacement n'est nécessaire. Les remplacements de pièces sont comptabilisés au poste B2 – Maintenance.

▪ B5 – Réhabilitation

Aucune action de réhabilitation n'est nécessaire.

▪ B6 – Énergie consommée pour le fonctionnement des systèmes techniques intégrés au bâtiment

L'énergie consommée est liée au fonctionnement de la pompe de relevage lorsque requise :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Intrants auxiliaires spécifiés par matière		
Type de vecteur énergétique		Electricité
Puissance de sortie de l'équipement	kW	0.37
Performance caractéristique	kWh/m ³	0.133
Nombre d'installations équipées	%	50%

- **B7 – Eau consommée par les systèmes techniques intégrés au bâtiment en phase d'exploitation**

Aucune consommation d'eau n'est requise par le dispositif.

6.6 Étape de fin de vie, C1-C4

L'étape de fin de vie comprend le démontage, le transport, le traitement et l'élimination des déchets en fin de vie de l'installation.

Cette étape comprend notamment l'excavation des cuves et de leurs composants et leur transport jusqu'au site d'enfouissement. Les impacts des sites d'enfouissement sont également inclus.

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	Collecte avec les déchets de déconstruction mélangés en vue d'un enfouissement (509 kg)
Système de récupération spécifié par type	Recyclage pour la pompe (2.5 kg)
Elimination spécifiée par type	Les déchets non recyclés sont destinés à l'enfouissement
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	Transport des déchets par route jusqu'au site d'élimination : 30 km

A noter : le média filtrant peut être composté.

6.7 Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D

La pompe de relevage est considérée comme recyclée.

La valorisation agronomique des boues se substitue à l'utilisation d'engrais de synthèse (épandage agricole).

7 INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

PCR utilisé	La norme EN 15804+A1, le complément national NF EN 15804/CN servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).
Frontières du système	Du berceau à la sortie de l'usine avec options : étapes obligatoires = A1-3, A4-5, B1-7, C1-4 et D
Allocations	Production des fragments de coco : la répartition des impacts entre le fruit et la bourre de coco a été faite sur une base économique.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	France L'année de référence pour la collecte des données et l'année 2016.
Variabilité des résultats	N/A

8 RESULTATS DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

8.1 Impacts environnementaux

		Pro- duction stage	Construction stage			Use stage							End-of-life stage				Total - life cycle	Benefits and burden beyond system boundaries	TOTAL		
		Total - production stage	Transport	A5 Installation	Total - construction stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Rehabilitation	Energy use	Water use	Total - use stage	Deconstruction/demolition	Transport	Waste treatment				Landfill	Total - end of life stage
		A1-A3	A4	A5	A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1	C2	C3	C4	C1-C4	A+B+C	D	
Impacts environnementaux (résultats /UF)																					
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	1.0E-01	6.3E-03	2.9E-02	3.5E-02	0.0E+00	1.9E-01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	6.6E-03	0.0E+00	1.9E-01	9.9E-04	2.2E-03	0.0E+00	1.5E-03	4.6E-03	3.3E-01	2.2E-03	3.4E-01*
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq	7.4E-09	1.2E-09	6.0E-09	7.2E-09	0.0E+00	2.3E-08	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	6.0E-09	0.0E+00	2.9E-08	1.9E-10	4.1E-10	0.0E+00	7.0E-13	6.0E-10	4.4E-08	4.1E-10	4.5E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq	3.8E-04	1.6E-05	1.1E-04	1.3E-04	0.0E+00	1.0E-03	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.7E-05	0.0E+00	1.1E-03	7.8E-06	5.7E-06	0.0E+00	1.7E-08	1.3E-05	1.6E-03	-7.5E-06	1.6E-03
Eutrophisation	kg (PO4)3- eq	9.5E-05	2.7E-06	2.0E-05	2.3E-05	0.0E+00	2.4E-04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.3E-06	0.0E+00	2.4E-04	1.7E-06	9.3E-07	0.0E+00	4.4E-07	3.1E-06	3.6E-04	4.5E-06	3.7E-04
Formation d'ozone photochimique	kg Ethene eq	3.2E-05	7.8E-07	6.2E-06	6.9E-06	0.0E+00	4.1E-05	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.3E-06	0.0E+00	4.2E-05	1.9E-07	2.7E-07	0.0E+00	4.0E-07	8.5E-07	8.2E-05	-9.4E-09	8.2E-05
Epuisement des ressources abiotiques (éléments)	kg Sb eq	1.1E-08	1.5E-11	2.5E-09	2.5E-09	0.0E+00	3.3E-08	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.3E-09	0.0E+00	3.6E-08	2.3E-12	5.3E-12	0.0E+00	4.0E-13	8.0E-12	4.9E-08	-2.9E-09	4.6E-08
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)	MJ	3.3E+00	9.0E-02	4.1E-01	5.0E-01	0.0E+00	2.1E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	9.5E-02	0.0E+00	2.2E+00	1.4E-02	3.1E-02	0.0E+00	1.7E-05	4.5E-02	6.0E+00	2.4E-02	6.0E+00
Pollution de l'eau	m3	5.0E-02	1.8E-03	7.6E-03	9.3E-03	0.0E+00	4.0E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	8.3E-04	0.0E+00	4.1E-02	2.6E-04	6.1E-04	0.0E+00	7.9E-05	9.5E-04	1.0E-01	1.1E-03	1.0E-01
Pollution de l'air	m3	6.0E+00	4.6E-01	3.1E+00	3.5E+00	0.0E+00	1.6E+01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.1E-01	0.0E+00	1.6E+01	1.1E-01	1.6E-01	0.0E+00	1.6E-03	2.7E-01	2.6E+01	-2.4E-01	2.6E+01

*à noter : pas de stockage de carbone ni d'émissions de GES en raison du changement d'utilisation des sols

8.2 Utilisation des ressources

		Pro- duction stage	Construction stage			Use stage							End-of-life stage				Total - life cycle	Benefits and burden beyond system boundaries	TOTAL		
		Total - production stage	Transport	A5 Installation	Total - construction stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Rehabilitation	Energy use	Water use	Total - use stage	Deconstruction/demolition	Transport	Waste treatment				Landfill	Total - end of life stage
		A1-A3	A4	A5	A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1	C2	C3	C4	C1-C4	A+B+C	D	
Utilisation des ressources (résultats /UF)																					
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	7.2E-02	2.7E-04	8.0E-03	8.3E-03	0.0E+00	1.3E-01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.9E-02	0.0E+00	1.7E-01	2.7E-05	9.3E-05	0.0E+00	1.8E-05	1.4E-04	2.5E-01	-9.9E-05	2.5E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	5.1E-01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.6E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.6E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.1E+00	0.0E+00	2.1E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	5.8E-01	2.7E-04	8.0E-03	8.3E-03	0.0E+00	1.7E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.9E-02	0.0E+00	1.8E+00	2.7E-05	9.3E-05	0.0E+00	1.8E-05	1.4E-04	2.4E+00	-9.9E-05	2.4E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	MJ	1.8E+00	9.8E-02	5.6E-01	6.6E-01	0.0E+00	2.5E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	8.2E-01	0.0E+00	3.4E+00	1.6E-02	3.4E-02	0.0E+00	9.3E-05	4.9E-02	5.8E+00	3.0E-02	5.9E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	1.9E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.6E-01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.6E-01	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	2.2E+00	-1.2E-03	2.2E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	MJ	3.7E+00	9.8E-02	5.6E-01	6.6E-01	0.0E+00	2.8E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	8.2E-01	0.0E+00	3.6E+00	1.6E-02	3.4E-02	0.0E+00	9.3E-05	4.9E-02	8.0E+00	2.9E-02	8.1E+00

		Pro- duction stage	Construction stage			Use stage							End-of-life stage					Total - life cycle A+B+C	Benefits and burden beyond system boundaries D	TOTAL				
		Total - production stage	Transport	A5 Installation	Total - construction stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Rehabilitation	Energy use	Water use	Total - use stage	Deconstruction/demolition	Transport	Waste treatment	Landfill				Total - end of life stage			
		A1-A3	A4	A5	A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1	C2	C3	C4				C1-C4			
Utilisation des ressources (résultats /UF)																								
Utilisation de matière secondaire	kg	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.8E-04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.8E-04	7.3E-05	4.6E-04	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3	1.6E-03	8.0E-06	5.9E-03	5.9E-03	0.0E+00	2.9E-04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	7.3E-06	0.0E+00	2.9E-04	1.3E-06	2.8E-06	0.0E+00	8.0E-10	4.0E-06	7.8E-03	1.7E-06	7.8E-03		

8.3 Catégorie de déchets

		Pro- duction stage	Construction stage			Use stage							End-of-life stage					Total - life cycle A+B+C	Benefits and burden beyond system boundaries D	TOTAL	
		Total - production stage	Transport	A5 Installation	Total - construction stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Rehabilitation	Energy use	Water use	Total - use stage	Deconstruction/demolition	Transport	Waste treatment	Landfill				Total - end of life stage
		A1-A3	A4	A5	A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1	C2	C3	C4				C1-C4
Catégorie de déchets (résultats /UF)																					
Déchets dangereux éliminés	kg	1.1E-04	5.4E-08	2.5E-05	2.5E-05	0.0E+00	3.2E-04	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.7E-05	0.0E+00	3.6E-04	1.0E-08	2.3E-08	0.0E+00	1.7E-09	3.5E-08	4.9E-04	-4.0E-05	4.5E-04
Déchets non dangereux éliminés	kg	8.8E-04	2.5E-07	9.8E-06	1.0E-05	0.0E+00	9.5E-02	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.6E-05	0.0E+00	9.5E-02	6.8E-08	1.1E-07	0.0E+00	6.8E-02	6.8E-02	1.6E-01	-1.4E-05	1.6E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg	4.4E-06	5.3E-07	4.7E-06	5.2E-06	0.0E+00	9.6E-06	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	3.8E-05	0.0E+00	4.8E-05	1.1E-07	2.3E-07	0.0E+00	1.2E-09	3.4E-07	5.8E-05	3.5E-09	5.8E-05

8.4 Flux sortants

		Pro- duction stage	Construction stage			Use stage							End-of-life stage				Total - life cycle	Benefits and burden beyond system boundaries	TOTAL		
		Total - production stage	Transport	A5 Installation	Total - construction stage	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Rehabilitation	Energy use	Water use	Total - use stage	Deconstruction/demolition	Transport	Waste treatment				Landfill	Total - end of life stage
		A1-A3	A4	A5	A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1	C2	C3	C4	C1-C4	A+B+C	D	
Flux sortants (résultats /UF)																					
Composants destinés à la réutilisation	kg	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.8E-03	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	1.8E-03	0.0E+00	0.0E+00	3.4E-04	0.0E+00	3.4E-04	2.1E-03	0.0E+00	2.1E-03
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Energie fournie à l'extérieur	J	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Electricité	J	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Vapeur	J	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00
Gaz et process	J	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00	0.0E+00

9 INFORMATIONS ADDITIONNELLES

9.1 Relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

9.1.1 Air intérieur

Le produit n'est pas exposé à l'air intérieur.

9.1.2 Sol et eau

Le système d'assainissement est contenu dans des cuves en résine plastique non poreuse. Aucune émission dans l'eau et le sol liée au produit n'a lieu.

9.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Sans objet.