

## Profil Environnemental Produit

Chauffe-eau thermodynamique

AEROMAX 6 VM CC

### 1. Informations générales

**- Désignation :**

Ce PEP a été réalisé à partir du produit de référence suivant:

AEROMAX 6 VM CC

150 L

Référence: 296112

**- Catégorie de produit :**

Appareils individuels et autonomes de production exclusive d'eau chaude sanitaire accumulée  
Chauffe-eau thermodynamique

**- Unité fonctionnelle :**

Produire 1 litre d'eau chaude sanitaire accumulée à équivalent 40°C, selon le scénario d'usage de référence et avec une durée de vie de référence de 17 ans du produit.

**- Unité déclarée :**

Assurer la production d'eau chaude sanitaire à l'aide d'un chauffe-eau à cycle thermodynamique de 150 litres pour une durée de vie de référence de 17 ans du produit.

**- Descriptif technique :**

Profil de puisage : L

Fluide : R290



Ce PEP est également valable pour le(s) produit(s) de la gamme désigné(s) par le(s) code(s) article(s) suivant(s) :  
296111 - AEROMAX 6 VM CC 100 l

### 2. Matériaux et substances

Masse totale du produit de référence (produit, emballage et éléments additionnels inclus) :

65,91 kg

Plastiques			Métaux			Autres		
Unité	kg	%	Unité	kg	%	Unité	kg	%
acrylonitrile butadiène styrène (ABS)	3,82	5,8%	acier	41,46	62,9%	carton	3,43	5,2%
mousse de polyuréthane flexible (FPF)	1,45	2,2%	cuivre	3,63	5,5%	kraftliner	1,58	2,4%
polyéther polyols	0,99	1,5%	aluminium	1,85	2,8%	revêtement émaillé	1,12	1,7%
chlorure de polyvinyle (PVC)	0,86	1,3%	acier inoxydable	0,33	0,5%	huile	0,59	0,9%
polystyrène choc (HIPS)	0,59	0,9%	laiton	0,20	0,3%	autre	0,59	0,9%
						Others	3,43	5,2%
<b>Total</b>	<b>7,71</b>	<b>11,7%</b>	<b>Total</b>	<b>47,46</b>	<b>72,0%</b>	<b>Total</b>	<b>10,74</b>	<b>16,3%</b>

### 3. Informations environnementales additionnelles

En phase de :	A travers sa déclaration environnementale, le Groupe Atlantic s'engage :
<b>Fabrication</b>	<p>Mener une recherche constante pour faire progresser notre offre de produits en termes de confort, de sécurité et de performances énergétiques, avec une focalisation particulière sur les solutions utilisant des énergies renouvelables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovation en mixant les différentes énergies pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques</li> <li>- Non-utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques au sens de la directive ROHS.</li> </ul> <p>Diminuer les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réalisations de diagnostics environnementaux et de bilans carbone sur le site de fabrication du ou des produit(s) concerné(s) Fontaine</li> </ul> <p>Respecter les ressources en eau en minimisant les quantités d'eau consommées et en améliorant la qualité de nos rejets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche permanente de techniques de production réduisant les consommations d'eau</li> </ul> <p>Maîtriser les déchets générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tri et valorisation des déchets de production par type de matières</li> </ul>
<b>Distribution</b>	<p>Développer l'utilisation d'emballages recyclables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des emballages contenant Des matières issues de la filière de recyclage.</li> </ul>
<b>Utilisation</b>	<p>Proposer des produits plus respectueux de l'environnement et du bien être :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avec une offre croissante de solutions utilisant des énergies renouvelables</li> <li>Niveau de bruit : Non applicable / Emissions électromagnétiques : Non applicable</li> </ul>
<b>Fin de vie</b>	<p>Maîtriser les déchets générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte et valorisation des produits EEE en fin de vie par l'organisme ECOSYSTEM en France métropolitaine.</li> <li>- A travers son adhésion à l'éco-organisme ECOSYSTEM, le Groupe Atlantic répond aux obligations légales et réglementaires de financement de la collecte, l'enlèvement et le traitement des déchets des équipements électriques et électroniques.</li> </ul>

### 4. Impacts environnementaux

Les calculs d'impacts environnementaux résultent de l'analyse de cycle de vie de AEROMAX 6 VM CC pour une durée d'utilisation de 17 ans, qui retient les étapes suivantes :

<b>Fabrication</b>	Ont été pris en compte dans cette phase: les matières premières y compris leurs emballages, les process de fabrication, les chutes de production et leur traitement en fin de vie, le transport amont des matériaux et sous-ensembles sur le lieu de fabrication et le transport du lieu de fabrication jusqu'à la dernière plateforme logistique. Aucune donnée primaire de mix électrique n'a été utilisée.
<b>Distribution</b>	Le transport du produit fini, emballage inclus, jusqu'à son lieu de mise en œuvre, soit une distance moyenne de 1000 km en camion.
<b>Installation</b>	Lorsque nécessaire, les éléments complémentaires pour l'installation du produit ont été pris en compte. Aucune donnée primaire de mix électrique n'a été utilisée
<b>Utilisation</b>	Le transport et les process de traitement en fin de vie de l'emballage du produit ont été pris en compte. La consommation d'énergie liée à l'utilisation du produit, comptabilisée en B6 selon la formule du PSR-0004-ed5.0-2023 10 19, est de 12246.12kWh Fluide : unité scellée sans fuite et sans recharge possible.
<b>Fin de vie</b>	Le modèle énergétique utilisé pour modéliser la phase d'utilisation est France - Electricity Mix; Low voltage; 2020; France, FR - 2020 Le transport aval des déchets jusqu'au lieu de recyclage, d'incinération ou d'enfouissement a été pris en compte. Aucune donnée primaire de mix électrique n'a été utilisée Les scénarios de traitement en fin de vie du produit de l'annexe D du PCR édition 4 ont été appliqués (Europe). Pour les matières non listées, un scénario par défaut 100 % incinération a été appliqué.
<b>Bénéfices et charges</b>	Les bénéfices et charges (module D) ont été évalués conformément au PCR édition 4 en tenant compte des valeurs par défaut R2 du tableau 6 de l'annexe D représentatives d'un scénario européen.

La présente déclaration environnementale a été élaborée en considérant la production d'1 litre d'eau chaude sanitaire accumulée à équivalent 40°C, pour un appareil ayant une consommation en litres correspondant au profil de puisage retenu. Dans le cas d'une utilisation autre que le scénario de référence, les impacts de la présente déclaration pour les étapes de fabrication, distribution, installation, fin de vie et, le cas échéant, module D devront être multipliés par le coefficient suivant :

Nombre de litres produits / Consommation annuelle correspondant au profil de puisage retenu (en L) x 17

L'impact réel des étapes du cycle de vie du produit installé en situation réelle est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par le nombre total de litres d'eau produits sur 17 ans selon le scénario d'utilisation (nombre de litres produits moyen (Y) dans le cas du scénario de référence).

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par litre correspondant à l'unité fonctionnelle :

Indicateurs d'impacts et de flux	Unité	Total (hors module D)	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie	Module D
<b>Indicateurs d'impact</b>								
Changement climatique (PEF-GWP)	kg CO2 eq	1,23E-03	2,97E-04	3,38E-06	2,16E-06	8,30E-04	9,94E-05	-6,59E-05
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPF)	kg CO2 eq	1,23E-03	3,04E-04	3,38E-06	2,16E-06	8,27E-04	9,83E-05	-6,52E-05
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPb)	kg CO2 eq	-2,66E-06	-6,59E-06	0,00E+00	-6,28E-11	2,87E-06	1,06E-06	-7,07E-07
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)	kg CO2 eq	1,77E-11	1,09E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,84E-12	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)	kg CFC-11 eq.	1,78E-10	1,72E-11	5,19E-15	7,62E-15	1,60E-10	9,35E-13	-4,48E-12
Acidification (PEF-AP)	Mole H+ eq.	6,86E-06	2,22E-06	2,15E-08	2,05E-09	4,27E-06	3,45E-07	-5,64E-07
Eutrophication eau douce (PEF-Epf)	kg P eq.	4,64E-08	4,58E-09	1,27E-12	1,70E-11	2,92E-08	1,26E-08	-9,17E-11
Eutrophication aquatique marine (PEF-Epm)	kg N eq.	1,13E-06	2,80E-07	1,01E-08	1,04E-09	7,75E-07	6,74E-08	-4,22E-08
Eutrophication terrestre (PEF-Ept)	Mole N eq.	1,54E-05	3,03E-06	1,10E-07	1,00E-08	1,15E-05	7,50E-07	-4,59E-07
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)	kg CO2NM eq	4,11E-06	1,00E-06	2,78E-08	2,39E-09	2,83E-06	2,49E-07	-1,75E-07
Epuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)	kg Sb eq	1,18E-08	1,07E-08	1,33E-13	-4,71E-14	8,84E-10	1,86E-10	-3,00E-09
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF)	MJ	1,36E-01	8,42E-03	4,73E-05	1,71E-06	1,21E-01	5,93E-03	-9,00E-04
Besoin en eau (PEF-WU)	m3 de privation éq. dans le monde	3,50E-04	1,63E-04	1,29E-08	3,02E-07	1,43E-04	4,29E-05	-3,58E-05
Émissions de particules fines (PEF-PM)	Incidence maladies	1,56E-10	1,41E-11	1,75E-13	8,17E-15	1,40E-10	1,83E-12	-4,52E-12
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)	kBq de U235 éq	1,82E-02	2,08E-03	8,25E-09	1,43E-09	1,60E-02	1,05E-04	-5,21E-04
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)	CTUe	9,35E-03	5,40E-03	2,22E-06	6,52E-05	3,37E-03	5,14E-04	-2,62E-04
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c)	CTUh-c	1,32E-11	1,14E-11	5,95E-17	5,49E-13	1,53E-13	1,12E-12	-1,57E-12
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc)	CTUh-nc	2,01E-11	1,37E-11	1,15E-15	7,24E-14	4,46E-12	1,83E-12	-4,88E-12
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)	-	1,03E-04	2,90E-05	0,00E+00	0,00E+00	3,71E-05	3,65E-05	0,00E+00
<b>Indicateurs de flux</b>								
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)	MJ	1,33E-02	1,26E-04	6,31E-08	1,44E-09	1,32E-02	1,31E-05	-3,54E-05
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)	MJ	1,10E-04	1,10E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,42E-06
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)	MJ	1,34E-02	2,36E-04	6,31E-08	1,44E-09	1,32E-02	1,31E-05	-3,68E-05
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)	MJ	1,35E-01	8,04E-03	4,73E-05	1,71E-06	1,21E-01	5,93E-03	-8,71E-04
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)	MJ	3,78E-04	3,76E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,67E-06	0,00E+00	-2,90E-05
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)	MJ	1,36E-01	8,42E-03	4,73E-05	1,71E-06	1,21E-01	5,93E-03	-9,00E-04
Utilisation de matières secondaires (USM)	kg	2,18E-09	2,18E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (URSF)	MJ	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 (UNRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Volume net d'eau douce consommée (NUFW-A2)	m3	8,17E-06	3,79E-06	3,00E-10	7,03E-09	3,37E-06	9,99E-07	-8,32E-07
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg	7,73E-04	6,55E-04	0,00E+00	1,34E-06	6,51E-05	5,20E-05	-2,43E-04
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	kg	2,69E-04	1,12E-04	1,19E-07	2,96E-06	1,56E-04	-2,24E-06	-1,53E-04
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg	2,92E-07	2,24E-07	8,47E-11	6,12E-12	6,47E-08	3,54E-09	-3,47E-08
Composants destinés à la réutilisation (CRU)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage (MRE)	kg	4,09E-05	9,30E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,16E-05	0,00E+00
Matières destinées à la valorisation énergétique (MER)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur (EE)	MJ	3,21E-07	1,53E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,06E-07	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)	MJ	1,49E-01	8,65E-03	4,73E-05	1,71E-06	1,34E-01	5,94E-03	-9,37E-04
<b>Autres indicateurs</b>								
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	4,66E-08						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg de C	2,24E+00						

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas. La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par litre correspondant à l'unité fonctionnelle :

Indicateurs et flux	Unité	Etape d'utilisation	B1		B2		B3		B4		B5		B6		B7	
			Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation énergie	Utilisation eau							
<b>Indicateurs d'impact</b>																
Changement climatique	kg CO2 eq	8,30E-04	8,17E-10	1,79E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,51E-04	0,00E+00			
Changement climatique - fossiles	kg CO2 eq	8,27E-04	8,17E-10	1,79E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,48E-04	0,00E+00			
Changement climatique - biogéniques	kg CO2 eq	2,87E-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	0,00E+00	2,87E-06	0,00E+00			
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	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			
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	1,60E-10	0,00E+00	1,49E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-11	0,00E+00			
Acidification	Mole H+ eq.	4,27E-06	0,00E+00	8,01E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,47E-06	0,00E+00			
Eutrophisation eau douce	kg P eq.	2,92E-08	0,00E+00	2,10E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,92E-08	0,00E+00			
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq.	7,75E-07	0,00E+00	2,62E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,13E-07	0,00E+00			
Eutrophisation terrestre	Mole N eq.	1,15E-05	0,00E+00	3,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,18E-06	0,00E+00			
Formation ozone photochimique	kg COVNM eq.	2,83E-06	1,21E-08	1,35E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-06	0,00E+00			
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq.	8,84E-10	0,00E+00	3,29E-14	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,84E-10	0,00E+00			
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	1,21E-01	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00			
Besoin en eau	m3 de privation eq. dans le monde	1,43E-04	0,00E+00	9,45E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-04	0,00E+00			
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	Incidence maladies	1,40E-10	0,00E+00	3,09E-12	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,37E-10	0,00E+00			
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 eq.	1,60E-02	0,00E+00	8,23E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E-02	0,00E+00			
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	3,37E-03	1,33E-10	1,39E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E-03	0,00E+00			
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh-c	1,53E-13	0,00E+00	2,84E-14	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E-13	0,00E+00			
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh-nc	4,46E-12	3,42E-17	4,73E-13	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,99E-12	0,00E+00			
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	.	3,71E-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	3,71E-05	0,00E+00			
<b>Indicateurs de flux</b>																
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,32E-02	0,00E+00	3,19E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-02	0,00E+00			
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	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 de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	1,32E-02	0,00E+00	3,19E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-02	0,00E+00			
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,21E-01	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00			
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	1,67E-06	0,00E+00	1,67E-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	0,00E+00			
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable	MJ	1,21E-01	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00			
Utilisation de matières secondaires	kg	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	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	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			
Volume net d'eau douce consommée	m3	3,37E-06	0,00E+00	2,20E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-06	0,00E+00			
Déchets dangereux éliminés	kg	6,51E-05	0,00E+00	2,57E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,48E-05	0,00E+00			
Déchets non dangereux éliminés	kg	1,56E-04	0,00E+00	3,45E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-04	0,00E+00			
Déchets radioactifs éliminés	kg	6,47E-08	0,00E+00	3,38E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,09E-08	0,00E+00			
Composants destinés à la réutilisation	kg	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			
Matières destinées au recyclage	kg	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			
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	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			
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	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 énergie primaire cycle de vie	MJ	1,34E-01	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-01	0,00E+00			

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas  
La méthode -1/1-1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par équipement correspondant au produit de référence :

Indicateurs d'impacts et de flux	Unité	Total (hors module D)	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie	Module D
<b>Indicateurs d'impact</b>								
Réchauffement climatique (PEF-GWP)	kg CO2 eq	1,54E+03	3,72E+02	4,23E+00	2,70E+00	1,04E+03	1,24E+02	-8,23E+01
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPF)	kg CO2 eq	1,54E+03	3,80E+02	4,23E+00	2,70E+00	1,03E+03	1,23E+02	-8,14E+01
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPFb)	kg CO2 eq	-3,34E+00	-8,24E+00	0,00E+00	-7,84E-05	3,58E+00	1,32E+00	-8,83E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)	kg CO2 eq	2,22E-05	1,36E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,55E-06	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)	kg CFC-11 eq	2,22E-04	2,15E-05	6,49E-09	9,52E-09	1,99E-04	1,17E-06	-5,60E-06
Acidification (PEF-AP)	Mole H+ eq	8,56E+00	2,77E+00	2,68E-02	2,56E-03	5,33E+00	4,31E-01	-7,04E-01
Eutrophisation eau douce (PEF-Epf)	kg P eq	5,81E-02	5,72E-03	1,59E-06	2,12E-05	3,65E-02	1,58E-02	-1,15E-04
Eutrophisation aquatique marine (PEF-Epm)	kg N eq	1,42E+00	3,50E-01	1,26E-02	1,30E-03	9,68E-01	8,42E-02	-5,27E-02
Eutrophisation terrestre (PEF-Ept)	Mole N eq	1,91E+01	3,78E+00	1,38E-01	1,25E-02	1,43E+01	9,36E-01	-5,74E-01
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)	kg COVNM eq	5,14E+00	1,25E+00	3,48E-02	2,98E-03	3,55E+00	3,11E-01	-2,19E-01
Epuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)	kg Sb eq	1,47E-02	1,34E-02	1,67E-07	-5,88E-08	1,10E-03	2,32E-04	-3,75E-03
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF)	MJ	1,70E+05	1,05E+04	5,90E+01	2,14E+00	1,52E+05	7,41E+03	-1,12E+03
Besoin en eau (PEF-WU)	m3 de privation éq. dans le monde	4,36E+02	2,03E+02	1,61E-02	3,77E-01	1,79E+02	5,36E+01	-4,47E+01
Émissions de particules fines, en incidence de maladies (PEF-PM)	Incidence maladies	1,95E-04	1,76E-05	2,18E-07	1,02E-08	1,75E-04	2,28E-06	-5,65E-06
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)	kBq de U235 éq	2,26E+04	2,59E+03	1,03E-02	1,78E-03	1,99E+04	1,31E+02	-6,51E+02
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)	CTUe	1,17E+04	6,74E+03	2,77E+00	8,15E+01	4,20E+03	6,42E+02	-3,27E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUH-c)	CTUH-c	1,66E-05	1,43E-05	7,44E-11	6,86E-07	1,92E-07	1,40E-06	-1,97E-06
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUH-nc)	CTUH-nc	2,52E-05	1,72E-05	1,44E-09	9,04E-08	5,58E-06	2,29E-06	-6,09E-06
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)	-	1,28E+02	3,63E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,64E+01	4,57E+01	0,00E+00
<b>Indicateurs de flux</b>								
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)	MJ	1,66E+04	1,57E+02	7,88E-02	1,80E-03	1,64E+04	1,64E+01	-4,42E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)	MJ	1,38E+02	1,38E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,78E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)	MJ	1,67E+04	2,95E+02	7,88E-02	1,80E-03	1,64E+04	1,64E+01	-4,60E+01
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)	MJ	1,69E+05	1,00E+04	5,90E+01	2,14E+00	1,52E+05	7,41E+03	-1,09E+03
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)	MJ	4,71E+02	4,69E+02	0,00E+00	0,00E+00	2,09E+00	0,00E+00	-3,63E+01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)	MJ	1,70E+05	1,05E+04	5,90E+01	2,14E+00	1,52E+05	7,41E+03	-1,12E+03
Utilisation de matières secondaires (USM)	kg	2,72E-03	2,72E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (URSF)	MJ	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 (UNRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Volume net d'eau douce consommée (NUFW-A2)	m3	1,02E+01	4,74E+00	3,74E-04	8,78E-03	4,22E+00	1,25E+00	-1,04E+00
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg	9,66E+02	8,18E+02	0,00E+00	1,67E+00	8,12E+01	6,50E+01	-3,04E+02
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	kg	3,36E+02	1,40E+02	1,49E-01	3,70E+00	1,95E+02	-2,80E+00	-1,92E+02
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg	3,65E-01	2,80E-01	1,06E-04	7,64E-06	8,09E-02	4,42E-03	-4,33E-02
Composants destinés à la réutilisation (CRU)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage (MRE)	kg	5,11E+01	1,16E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,95E+01	0,00E+00
Matières destinées à la valorisation énergétique (MER)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur (EE)	MJ	4,01E-01	1,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,82E-01	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)	MJ	1,86E+05	1,08E+04	5,91E+01	2,14E+00	1,68E+05	7,43E+03	-1,17E+03
<b>Autres indicateurs</b>								
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	5,82E-02						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg de C	2,24E+00						

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas. La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par équipement correspondant au produit de référence :

Indicateurs et flux	Unité	Etape d'utilisation	B1		B2		B3		B4		B5		B6		B7	
			Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Rehabilitation	Utilisation énergie	Utilisation eau							
<b>Indicateurs d'impact</b>																
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	1,04E+03	1,02E-03	2,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,13E+02	0,00E+00			
Changement climatique - fossiles	kg CO2 eq	1,03E+03	1,02E-03	2,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,09E+02	0,00E+00			
Changement climatique - biogéniques	kg CO2 eq	3,58E+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	3,58E+00	0,00E+00			
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	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			
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	1,99E-04	0,00E+00	1,86E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-05	0,00E+00			
Acidification	Mole H+ eq.	5,33E+00	0,00E+00	1,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,33E+00	0,00E+00			
Eutrophisation eau douce	kg P eq.	3,65E-02	0,00E+00	2,63E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,65E-02	0,00E+00			
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq	9,68E-01	0,00E+00	3,27E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,41E-01	0,00E+00			
Eutrophisation terrestre	Mole N eq	1,43E+01	0,00E+00	4,08E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+01	0,00E+00			
Formation ozone photochimique	kg COVNM eq	3,55E+00	1,51E-02	1,69E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,84E+00	0,00E+00			
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq	1,10E-03	0,00E+00	4,10E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-03	0,00E+00			
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	1,52E+05	0,00E+00	2,87E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,49E+05	0,00E+00			
Besoin en eau	m3 de privation eq. dans le monde	1,79E+02	0,00E+00	1,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,67E+02	0,00E+00			
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	Incidence maladies	1,75E-04	0,00E+00	3,85E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,71E-04	0,00E+00			
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 eq	1,99E+04	0,00E+00	1,03E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,99E+04	0,00E+00			
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	4,20E+03	1,67E-04	1,73E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,47E+03	0,00E+00			
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh-c	1,92E-07	0,00E+00	3,55E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-07	0,00E+00			
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh-nc	5,58E-06	4,27E-11	5,91E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,99E-06	0,00E+00			
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol		4,64E+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	4,64E+01	0,00E+00			
<b>Indicateurs de flux</b>																
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,64E+04	0,00E+00	3,98E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,64E+04	0,00E+00			
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	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 de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	1,64E+04	0,00E+00	3,98E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,64E+04	0,00E+00			
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,52E+05	0,00E+00	2,87E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,49E+05	0,00E+00			
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	2,09E+00	0,00E+00	2,09E+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 de ressources d'énergie primaire non renouvelable	MJ	1,52E+05	0,00E+00	2,87E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,49E+05	0,00E+00			
Utilisation de matières secondaires	kg	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	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	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			
Volume net d'eau douce consommée	m3	4,22E+00	0,00E+00	2,75E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,94E+00	0,00E+00			
Déchets dangereux éliminés	kg	8,12E+01	0,00E+00	3,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,09E+01	0,00E+00			
Déchets non dangereux éliminés	kg	1,95E+02	0,00E+00	4,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,95E+02	0,00E+00			
Déchets radioactifs éliminés	kg	8,09E-02	0,00E+00	4,23E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,86E-02	0,00E+00			
Composants destinés à la réutilisation	kg	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			
Matières destinées au recyclage	kg	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			
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	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			
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	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 énergie primaire cycle de vie	MJ	1,68E+05	0,00E+00	2,87E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+05	0,00E+00			

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas. La méthode -1/-1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

