

Profil Environnemental Produit

Chauffe-eau thermodynamique

THERMOR AEROMAX 6 VS

1. Informations générales

- Périmètre : Ce PEP concerne un ou des produits destinés au marché français.

- Produit de référence :

Désignation du produit de référence	THERMOR AEROMAX 6 VS 200L
Référence produit	286053
Catégorie de produit	Appareils individuels et autonomes de production exclusive d'eau chaude sanitaire accumulée
	Chauffe eau thermodynamique
Capacité de la cuve	200L
Profil de soutirage	L
Type de fluide	R290 (propane)

- 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 200 litres pour une durée de vie de référence de 17 ans du produit.

Ce PEP est également valable pour le(s) produit(s) de la gamme désigné(s) par le(s) code(s) article(s) suivant(s) :

Référence	Capacité (litres)	AEC (kWh)	AFC (kWh)	Profil de soutirage	
286053	200	776	0	L	
286054	240	1180	0	XL	



2. Matériaux et substances

Masse totale du produit de référence (produit, emballage et éléments additionnels inclus) : 93 kg (comprenant 80 kg de produit + éléments additionnels et 13 kg d'emballage).

Plastiques			Métaux			Autres		
Unité	kg	%	Unité	kg	%	Unité	kg	%
acrylonitrile butadiène styrène (ABS)	4,98	5,36%	acier	55,04	59,18%	bois ordinaire; pour palette	6,99	7,52%
mousse de polyuréthane flexible (FPF)	3,78	4,06%	aluminium	3,48	3,74%	carton	5,38	5,79%
polystyrène expansé (EPS)	1,27	1,37%	cuivre	3,17	3,41%	revêtement émaillé	1,35	1,45%
polystyrène choc (HIPS)	1,05	1,13%	acier inoxydable	0,49	0,53%	autres	0,89	0,96%
résine de polyester	0,84	0,90%	fonte	0,25	0,27%	Fluide réfrigérant R290	0,15	0,16%
Others Plastics	3,36	3,61%	Others Metals	0,52	0,56%			
Total	15,28	16,43%	Total	62,95	67,69%	Total	14,77	15,88%

3. Informations environnementales additionnelles

En phase de :	A travers sa déclaration environnementale, le Groupe Atlantic s'engage :
Fabrication	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 : - Innovation en mixant les différentes énergies pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques - Non-utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques au sens de la directive ROHS. Diminuer les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre générés par nos activités : - Réalisations de diagnostics environnementaux et de bilans carbone sur le site de fabrication du ou des produit(s) concerné(s) Fontaine Respecter les ressources en eau en minimisant les quantités d'eau consommées et en améliorant la qualité de nos rejets : - Recherche permanente de techniques de production réduisant les consommations d'eau Maîtriser les déchets générés par nos activités : - Tri et valorisation des déchets de production par type de matières
Distribution	Développer l'utilisation d'emballages recyclables : - Des emballages contenant Des matières issues de la filière de recyclage.
Utilisation	Proposer des produits plus respectueux de l'environnement et du bien être : - avec une offre croissante de solutions utilisant des énergies renouvelables Niveau de bruit : Non applicable / Emissions électromagnétiques : Non applicable
Fin de vie	Maîtriser les déchets générés par nos activités : - Collecte et valorisation des produits EEE en fin de vie par l'organisme ECOSYSTEM en France métropolitaine. - 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.

4. Impacts environnementaux

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

Fabrication	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. Le modèle énergétique utilisé pour modéliser les process de la phase de fabrication est France
Distribution	Le transport du produit fini, emballage inclus, jusqu'à son lieu de mise en œuvre, soit une distance moyenne de 1000 km en camion.
Installation	Les éléments complémentaires pour l'installation du produit ont été pris en compte (raccordement des conduites d'air). Le transport et les process de traitement en fin de vie de l'emballage du produit ont été pris en compte.
Utilisation	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 13192kWh. La maintenance prise en compte considère 8 visites de contrôle sur toute la durée de vie du produit (aucun rechargement de fluide n'est permis). Les émissions fugitives de fluide frigorigène R290 sont prises en compte. Le modèle énergétique utilisé pour modéliser la phase d'utilisation est France - Electricity Mix; Low voltage; 2020; France, FR - 2020
Fin de vie	Le transport aval des déchets jusqu'au lieu de recyclage, d'incinération ou d'enfouissement a été pris en compte. 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.
Bénéfices et charges	Les bénéfices et charges (module D) ont été évalués à l'aide des formules décrites dans l'annexe G de la norme EN 50693 (Tableau G.3 - Adaptation de la formule circulaire et des paramètres pour l'application dans le contexte du "Cas C": avec des avantages nets) et des modules ICV ECOSYSTEM disponibles sur https://weee-lci.ecosystem.eco/

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
Indicateurs d'impact								
Changement climatique (PEF-GWP)	kg CO2 eq	1,16E-03	2,09E-04	4,77E-06	2,71E-05	7,89E-04	1,27E-04	-9,57E-05
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPf)	kg CO2 eq	1,14E-03	2,21E-04	4,77E-06	1,19E-05	7,86E-04	1,20E-04	-1,01E-04
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPb)	kg CO2 eq	1,37E-05	-1,23E-05	0,00E+00	1,53E-05	3,09E-06	7,61E-06	4,84E-06
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)	kg CO2 eq	9,14E-12	3,30E-12	0,00E+00	8,61E-15	0,00E+00	5,83E-12	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)	kg CFC-11 eq.	1,22E-10	3,55E-11	7,33E-15	8,15E-14	8,45E-11	1,79E-12	-7,28E-12
Acidification (PEF-AP)	Mole H+ eq.	6,32E-06	1,74E-06	3,03E-08	1,76E-08	4,12E-06	4,09E-07	7,25E-08
Eutrophisation eau douce (PEF-Epf)	kg P eq.	4,37E-08	1,09E-09	1,79E-12	1,11E-10	3,15E-08	1,10E-08	7,66E-08
Eutrophisation aquatique marine (PEF-Epm)	kg N eq.	1,02E-06	2,72E-07	1,42E-08	8,13E-09	6,82E-07	4,14E-08	-3,37E-08
Eutrophisation terrestre (PEF-Ept)	Mole N eq.	1,46E-05	2,94E-06	1,56E-07	5,90E-08	1,04E-05	1,04E-06	-3,13E-07
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)	kg COVNM eq.	3,54E-06	8,88E-07	3,93E-08	1,58E-08	2,26E-06	3,43E-07	-1,59E-07
Epuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)	kg Sb eq.	9,16E-09	7,81E-09	1,88E-13	3,72E-13	9,52E-10	4,01E-10	-6,28E-10
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPf)	MJ	1,41E-01	4,52E-03	6,67E-05	6,82E-05	1,29E-01	7,71E-03	-1,30E-03
Besoin en eau (PEF-WU)	m3 de privation éq. dans le monde	1,84E-03	1,03E-04	1,82E-08	9,36E-07	1,49E-04	1,59E-03	6,27E-04
Émissions de particules fines (PEF-PM)	Incidence maladies	1,64E-10	1,14E-11	2,46E-13	1,10E-13	1,50E-10	2,75E-12	-5,45E-12
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)	kBq de U235 éq.	1,82E-02	9,27E-04	1,16E-08	2,02E-06	1,72E-02	4,87E-05	-9,76E-04
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)	CTUe	9,68E-03	5,39E-03	3,13E-06	7,23E-05	2,81E-03	1,40E-03	-1,43E-04
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c)	CTUh-c	8,61E-12	7,78E-12	8,40E-17	5,74E-13	1,55E-13	1,04E-13	-1,57E-12
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc)	CTUh-nc	1,43E-11	8,40E-12	1,63E-15	2,12E-14	4,53E-12	1,38E-12	4,60E-12
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)	-	1,26E-04	4,57E-05	0,00E+00	2,63E-08	4,00E-05	4,02E-05	-4,80E-04
Indicateurs de flux								
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)	MJ	1,44E-02	1,55E-04	8,90E-08	6,06E-06	1,42E-02	1,82E-05	-1,46E-04
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)	MJ	2,38E-04	2,38E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,06E-05
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)	MJ	1,46E-02	3,93E-04	8,90E-08	6,06E-06	1,42E-02	1,82E-05	-2,16E-04
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)	MJ	1,41E-01	3,99E-03	6,67E-05	6,82E-05	1,29E-01	7,71E-03	-1,27E-03
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)	MJ	5,33E-04	5,31E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,73E-06	0,00E+00	-3,76E-05
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)	MJ	1,41E-01	4,52E-03	6,67E-05	6,82E-05	1,29E-01	7,71E-03	-1,30E-03
Utilisation de matières secondaires (USM)	kg	4,86E-06	4,86E-06	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	5,35E-05	2,39E-06	4,23E-10	4,59E-08	3,51E-06	4,76E-05	-1,84E-06
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg	5,59E-04	4,24E-04	0,00E+00	1,81E-07	6,99E-05	6,45E-05	-2,12E-04
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	kg	4,68E-04	2,80E-04	1,68E-07	7,95E-06	1,68E-04	1,22E-05	-1,86E-04
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg	9,04E-08	3,81E-08	1,20E-10	5,24E-10	4,99E-08	1,76E-09	-5,52E-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	4,56E-05	1,69E-06	0,00E+00	3,97E-06	0,00E+00	3,99E-05	1,53E-11
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	4,30E-06	1,30E-06	0,00E+00	3,00E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)	MJ	1,56E-01	4,91E-03	6,68E-05	7,43E-05	1,43E-01	7,73E-03	-1,52E-03
Autres indicateurs								
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	2,18E-08						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg de C	5,02E+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	
Indicateurs d'impact									
Changement climatique	kg CO2 eq	7,89E-04	8,17E-10	8,79E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E-04	0,00E+00
Changement climatique - fossiles	kg CO2 eq	7,86E-04	8,17E-10	8,79E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,98E-04	0,00E+00
Changement climatique - biogéniques	kg CO2 eq	3,09E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,09E-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
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	8,45E-11	0,00E+00	7,29E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-11	0,00E+00
Acidification	Mole H+ eq.	4,12E-06	0,00E+00	3,93E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,73E-06	0,00E+00
Eutrophisation eau douce	kg P eq.	3,15E-08	0,00E+00	1,03E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-08	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq	6,82E-07	0,00E+00	1,29E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,53E-07	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	Mole N eq	1,04E-05	0,00E+00	1,61E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,81E-06	0,00E+00
Formation ozone photochimique	kg COVM eq	2,26E-06	1,21E-08	6,63E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-06	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq	9,52E-10	0,00E+00	1,62E-14	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,52E-10	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	1,29E-01	0,00E+00	1,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-01	0,00E+00
Besoin en eau	m3 de privation éq. dans le monde	1,49E-04	0,00E+00	4,64E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-04	0,00E+00
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	Incidence maladies	1,50E-10	0,00E+00	1,52E-12	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,48E-10	0,00E+00
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 éq	1,72E-02	0,00E+00	4,04E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E-02	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	2,81E-03	1,33E-10	6,82E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,13E-03	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh-c	1,55E-13	0,00E+00	2,03E-14	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-13	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh-nc	4,53E-12	3,42E-17	2,32E-13	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,30E-12	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	.	4,00E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E-05	0,00E+00
Indicateurs de flux									
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,42E-02	0,00E+00	1,65E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,42E-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
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	1,42E-02	0,00E+00	1,65E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,42E-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	1,29E-01	0,00E+00	1,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-01	0,00E+00
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	1,73E-06	0,00E+00	1,73E-06	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	1,29E-01	0,00E+00	1,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-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
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
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
Volume net d'eau douce consommée	m3	3,51E-06	0,00E+00	1,08E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,40E-06	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	6,99E-05	0,00E+00	1,26E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,98E-05	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	1,68E-04	0,00E+00	1,72E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-04	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	4,99E-08	0,00E+00	1,66E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,33E-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
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
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
Energie 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
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	1,43E-01	0,00E+00	1,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,42E-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 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
Indicateurs d'impact								
Réchauffement climatique (PEF-GWP)	kg CO2 eq	1,45E+03	2,61E+02	5,96E+00	3,39E+01	9,86E+02	1,59E+02	-1,20E+02
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPF)	kg CO2 eq	1,43E+03	2,76E+02	5,96E+00	1,48E+01	9,82E+02	1,49E+02	-1,26E+02
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPb)	kg CO2 eq	1,71E+01	-1,54E+01	0,00E+00	1,91E+01	3,86E+00	9,51E+00	6,04E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)	kg CO2 eq	1,14E-05	4,12E-06	0,00E+00	1,08E-08	0,00E+00	7,28E-06	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)	kg CFC-11 eq.	1,52E-04	4,43E-05	9,15E-09	1,02E-07	1,06E-04	2,24E-06	-9,09E-06
Acidification (PEF-AP)	Mole H+ eq.	7,90E+00	2,18E+00	3,78E-02	2,20E-02	5,15E+00	5,11E-01	9,06E-02
Eutrophisation eau douce (PEF-Epf)	kg P eq.	5,47E-02	1,36E-03	2,24E-06	1,38E-04	3,94E-02	1,38E-02	9,57E-02
Eutrophisation aquatique marine (PEF-Epm)	kg N eq.	1,27E+00	3,40E-01	1,77E-02	1,02E-02	8,52E-01	5,18E-02	-4,20E-02
Eutrophisation terrestre (PEF-Ept)	Mole N eq.	1,82E+01	3,67E+00	1,94E-01	7,37E-02	1,30E+01	1,30E+00	-3,91E-01
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)	kg COVNM eq	4,43E+00	1,11E+00	4,91E-02	1,97E-02	2,82E+00	4,28E-01	-1,99E-01
Épuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)	kg Sb eq	1,14E-02	9,75E-03	2,35E-07	4,65E-07	1,19E-03	5,01E-04	-7,84E-04
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF)	MJ	1,77E+05	5,64E+03	8,33E+01	8,52E+01	1,61E+05	9,63E+03	-1,63E+03
Besoin en eau (PEF-WU)	m3 de privation éq. dans le monde	2,31E+03	1,29E+02	2,27E-02	1,17E+00	1,86E+02	1,99E+03	7,83E+02
Émissions de particules fines, en incidence de maladies (PEF-PM)	incidence maladies	2,04E-04	1,43E-05	3,08E-07	1,38E-07	1,86E-04	3,43E-06	-6,81E-06
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)	kBq de U235 éq	2,27E+04	1,16E+03	1,45E-02	2,52E+00	2,15E+04	6,08E+01	-1,22E+03
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)	CTUe	1,21E+04	6,74E+03	3,91E+00	9,03E+01	3,52E+03	1,75E+03	-1,78E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c)	CTUh-c	1,08E-05	9,72E-06	1,05E-10	7,16E-07	1,93E-07	1,30E-07	-1,96E-06
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc)	CTUh-nc	1,79E-05	1,05E-05	2,03E-09	2,65E-08	5,66E-06	1,73E-06	5,74E-06
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)	-	1,57E+02	5,71E+01	0,00E+00	3,29E-02	4,99E+01	5,02E+01	-5,99E+02
Indicateurs de flux								
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)	MJ	1,79E+04	1,94E+02	1,11E-01	7,57E+00	1,77E+04	2,27E+01	-1,82E+02
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)	MJ	2,97E+02	2,97E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,82E+01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)	MJ	1,82E+04	4,91E+02	1,11E-01	7,57E+00	1,77E+04	2,27E+01	-2,70E+02
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)	MJ	1,76E+05	4,98E+03	8,33E+01	8,52E+01	1,61E+05	9,63E+03	-1,58E+03
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)	MJ	6,65E+02	6,63E+02	0,00E+00	0,00E+00	2,16E+00	0,00E+00	-4,70E+01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)	MJ	1,77E+05	5,64E+03	8,33E+01	8,52E+01	1,61E+05	9,63E+03	-1,63E+03
Utilisation de matières secondaires (USM)	kg	6,07E+00	6,07E+00	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	6,69E+01	2,99E+00	5,28E-04	5,73E-02	4,38E+00	5,95E+01	-2,29E+00
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg	6,98E+02	5,30E+02	0,00E+00	2,26E-01	8,74E+01	8,05E+01	-2,65E+02
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	kg	5,85E+02	3,49E+02	2,10E-01	9,93E+00	2,10E+02	1,52E+01	-2,32E+02
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg	1,13E-01	4,76E-02	1,49E-04	6,55E-04	6,23E-02	2,19E-03	-6,90E-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	5,70E+01	2,12E+00	0,00E+00	4,95E+00	0,00E+00	4,99E+01	1,91E-05
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	5,36E+00	1,62E+00	0,00E+00	3,74E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)	MJ	1,95E+05	6,13E+03	8,34E+01	9,28E+01	1,79E+05	9,65E+03	-1,90E+03
Autres indicateurs								
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	2,73E-02						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg de C	5,02E+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	Réhabilitation	Utilisation énergie	Utilisation eau
Indicateurs d'impact									
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	9,86E+02	1,02E-03	1,10E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,76E+02	0,00E+00
Changement climatique - fossiles	kg CO2 eq	9,82E+02	1,02E-03	1,10E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,72E+02	0,00E+00
Changement climatique - biogéniques	kg CO2 eq	3,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,86E+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
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	1,06E-04	0,00E+00	9,11E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-05	0,00E+00
Acidification	Mole H+ eq.	5,15E+00	0,00E+00	4,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,66E+00	0,00E+00
Eutrophisation eau douce	kg P eq.	3,94E-02	0,00E+00	1,29E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,94E-02	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq.	8,52E-01	0,00E+00	1,61E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,91E-01	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	Mole N eq.	1,30E+01	0,00E+00	2,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E+01	0,00E+00
Formation ozone photochimique	kg COVNM eq.	2,82E+00	1,51E-02	8,28E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,98E+00	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq.	1,19E-03	0,00E+00	2,03E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-03	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	1,61E+05	0,00E+00	1,41E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+05	0,00E+00
Besoin en eau	m3 de privation éq. dans le monde	1,86E+02	0,00E+00	5,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,80E+02	0,00E+00
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	Incidence maladies	1,86E-04	0,00E+00	1,89E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,84E-04	0,00E+00
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 éq.	2,15E+04	0,00E+00	5,05E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,15E+04	0,00E+00
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	3,52E+03	1,67E-04	8,51E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,67E+03	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh-c	1,93E-07	0,00E+00	2,53E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-07	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh-nc	5,66E-06	4,27E-11	2,90E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,37E-06	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	-	4,99E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,99E+01	0,00E+00
Indicateurs de flux									
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1,77E+04	0,00E+00	2,06E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E+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
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	1,77E+04	0,00E+00	2,06E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E+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	1,61E+05	0,00E+00	1,41E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+05	0,00E+00
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	2,16E+00	0,00E+00	2,16E+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	1,61E+05	0,00E+00	1,41E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+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
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
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
Volume net d'eau douce consommée	m3	4,38E+00	0,00E+00	1,35E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,24E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	8,74E+01	0,00E+00	1,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,72E+01	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	2,10E+02	0,00E+00	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,10E+02	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	6,23E-02	0,00E+00	2,08E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,15E-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
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
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
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
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	1,79E+05	0,00E+00	1,41E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E+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.

- Extrapolation des impacts environnementaux à l'échelle de l'unité déclarée (=produit) :

L'impact environnemental d'un produit couvert par le présent PEP, autre que le produit de référence pour lequel il a été établi, peut être calculé en multipliant les valeurs des indicateurs environnementaux par les coefficients correspondants dont les formules sont définies dans le PSR correspondant :

- En phase de fabrication et de fin de vie : masse du produit considéré (kg) / masse du produit de référence (kg)
- En phase de distribution : (masse totale du produit considéré + masse de son emballage (kg)) / (masse totale du produit de référence + masse de l'emballage du produit de référence (kg))
- En phase d'installation : masse de l'emballage du produit considéré (kg) / masse de l'emballage du produit de référence (kg)
- En phase d'utilisation :

B6 : Consommation du produit considéré (kWh) / Consommation du produit de référence (kWh)

B1 :

- Si le taux de fuite n'est pas connu et que l'équipement est non hermétiquement scellé alors égal à :
Nombre total de raccords démontables du produit considéré * 5 / Nombre total de raccords démontables du produit de référence * 5
- Si le taux de fuite est connu alors égal à :
Charge initiale en fluide du produit considéré (kg) / charge initiale en fluide du produit de référence (kg)

B2, B3, B4, B5 et B7 = 1

- Module D : masse du produit considéré (kg) / masse du produit de référence (kg)

Pour chaque étape du cycle de vie, les impacts environnementaux du produit considéré sont calculés en multipliant les impacts de la déclaration correspondant au produit de référence par le coefficient d'extrapolation. La colonne « Total » est à calculer en additionnant les impacts environnementaux de chaque étape du cycle de vie.

Les coefficients d'extrapolation à l'échelle de l'unité fonctionnelle (soit 1 litre) peuvent être obtenus en multipliant les coefficients d'extrapolation du tableau ci-dessous par : Volume du produit de référence (L) / Volume du produit considéré (L)

Les coefficients d'extrapolation des indicateurs du produit de référence (égaux à 1) indiqués ci-dessous sont applicables à l'ensemble des références de la gamme :

Code du produit	Poids du Produit avec emballage(en kg)	Caractéristique principale du produit (kW, Litre...)	Consommation énergétique en phase d'utilisation (kWh)	Coefficient Extrapolation Manufacturing	Coefficient Extrapolation Distribution	Coefficient Extrapolation Installation	Coefficient Extrapolation Utilisation B1-B2	Coefficient Extrapolation Utilisation B6	Coefficient Extrapolation End Of Life	Coefficient Extrapolation MODULE D
2860530	93,00	200,00	13192,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2860540	100,00	240,00	20060,00	1,13	1,08	1,00	1,00	1,52	1,13	1,08

5. Affichage environnemental simplifié : format utilisable sur tout support de communication faisant référence aux données du PEP

THERMOR AEROMAX 6 VS



Principaux indicateurs environnementaux évalués sur l'ensemble du cycle de vie du produit de référence :

Émissions de gaz à effet de serre



1,45E+03 kg CO2 eq.

Consommation d'énergie primaire



1,95E+05 MJ

Épuisement des ressources naturelles



1,14E-02 kg Sb eq.

Utilisation d'eau douce



6,69E+01 m3



PEP
eco
PASS
PORT®

Source : extrait du PEP individuel n°

www.pep-ecopassport.org

SCGA-00265-V01.01-FR

N° enregistrement:	SCGA-00265-V01.01-FR	Règles de rédaction:	PEP-PCR-ed4-2021 09 06
N° habilitation du vérificateur:	VH32	complété par le PSR:	PSR-0004-ed5.0-2023 10 19
Date d'édition:	12-2024	Information et référentiel:	www.pep-ecopassport.org
Durée de validité:		5 ans	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2006			
Interne ☐		Externe ☒	
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Julie ORGELET (DDemain)			
Les PEP sont conformes aux normes NF C08-100-1: 2022-06 et EN 50693: 2019-08 ou NF E38-500			
Les éléments du présent PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme.			
Document conforme à la norme ISO 14025 : 2006 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »			



www.pep-ecopassport.org