

PROFIL ENVIRONNEMENTAL DU PRODUIT

RADIATEURS À EAU CHAUDE

RADIATEURS À EAU CHAUDE À COLONNE UNIQUE ET À CHEVAUCHEMENT



N° enregistrement: **AQUA-00003-V01.01-FR**

Règles de rédaction : «PCR-ed4-FR-2021 09 06»

Complété par «PSR-0011-ed2.0 FR-2023 06 06»

N° d'habilitation du vérificateur: **VH50**

Information et référentiel: www.pep-ecopassport.org

Date d'édition: **09-2025**

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 et EN 50693 :2019 ou NF E38-500 :2022

Les éléments du 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"



INFORMATIONS SUR L'ENTREPRISE

Informations générales

MB Expert Expansion -18 avenue Arsène d'Arsonval, 01000 Bourg-en-Bresse - France
www.tereva.fr

Contact juridique au sein de l'Entreprise

service.qse@mb-expansion.fr

Têrêva est la 3^e enseigne nationale française de distribution professionnelle en sanitaire, plomberie et génie climatique. Avec plus de 190 sites en France, elle propose plus de 40 000 références via son site e-commerce et un réseau d'agences/showrooms Grandbains pour une expérience omnicanale.

Elle distribue plusieurs Marques Propres : Aquance (équipements de salle de bains), MB Expert (plomberie et électricité), Thermance (confort climatique), et Bourgeois Global (solutions d'énergies renouvelables).

PRODUIT DE RÉFÉRENCE

Produit de référence

LISE5767

Catégorie du produit de référence

Radiateur à eau chaude

Sous-catégorie

Équipements passifs - Radiateur eau chaude statique

Puissance (W)

1041 ($\Delta t=50^{\circ}\text{C}$)

Dimensions (mm)

600X1886

Finition

À poudres époxy-polyester avec processus certifié DIN 55900-1,-2.

Unité fonctionnelle

«Émettre une puissance d'1 kW de chauffage telle que définie par le fabricant, selon le scénario d'usage de référence et pendant la durée de vie de référence de 50 ans du produit»

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Masse du produit (emballage compris)

23,381 kg

Masse de l'emballage

2,079 kg

Durée de vie de référence

50 ans

MATÉRIAUX CONSTITUTIFS

La masse totale du produit est de 23,381 kg, incluant 21,302 kg de produit et 2,079 kg d'emballage. Les matériaux constitutifs sont:

Métaux		Plastiques		Autres matériaux	
Acier au carbone	88,5%	Polystyrene	1,5%	Carton (contenu recyclé 100%)	6,0%
		Emballage en LDPE thermorétractable	1,4%	Poudre époxy-polyester	2,6%
Total	88,5%	Total	2,9%	Total	8,6%

MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Nom et version du logiciel LCA

openLCA version 2.4

Version de la base de données du logiciel LCA

Ecoinvent v.3.11

Représentativité temporelle

Données primaires collectées pendant la période de référence du 01/01/2024 au 31/12/2024

Représentativité technologique

Données primaires collectées auprès de l'usine de fabrication en Italie via la documentation technique du radiateur électrique (informations sur les matériaux et données des fournisseurs)

Représentativité géographique

FABRICATION	DISTRIBUTION	INSTALLATION	UTILISATION	FIN DE VIE
Italie/Europe	Europe	Europe	Europe	Europe

Modèles énergétiques considérés pour chacune des phases

ETAPE DE FABRICATION:

- Électricité, basse tension, mix résiduel, Italie | Électricité, basse tension
- Production d'électricité, photovoltaïque, installation en pleine terre de 570 kWc, multi-Si | Électricité, basse tension | Italie

L'analyse du cycle de vie sur laquelle se base le présent Profil Environnemental du Produit (PEP) est réalisée dans le respect des critères imposés par le PCR- ed4-FR-2021 09 06 du Programme PEP ecopassport®. L'unité fonctionnelle et les scénarios de distribution, d'utilisation et de traitement des déchets sont conformes aux hypothèses établies dans PSR-0011-ed2.0 FR-2023 06 06.

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES ADDITIONNELLES

Fabrication

Produit dans une usine italienne certifiée ISO 14001. Les composants proviennent d'Europe. Les matières premières et leur transport vers le site de production, les différentes phases de production du produit fini et le traitement des déchets générés ont été pris en compte.

Distribution

Livraison du produit et de son emballage : 200 km en camion

Installation

Le produit ne nécessite aucune procédure d'installation spéciale car elle est réalisée manuellement par un professionnel avec des outils portatifs et son installation ne requiert pas d'énergie. Cette phase comprend le traitement de fin de vie de l'emballage selon les normes du PSR-0011-ed2.0 FR-2023 06 06.

Utilisation

Le radiateur à eau chaude ou sèche-serviettes ne nécessite aucune maintenance ou soin pendant la phase d'utilisation. De plus, une fois installé, il ne consomme aucune énergie.

Fin de vie

Pour modéliser la fin de vie du produit, la base de données Écosystème a été utilisée, conformément à la norme PSR-0011-ed2.0 FR-2023 06 06. En conséquence, les données relatives aux taux de transport, de recyclage, de valorisation, d'incinération et de mise en décharge fournies par cette source ont été appliquées, selon les spécificités propres aux équipements électriques et électroniques. Conformément à la convention sectorielle, le transport en fin de vie est modélisé comme un trajet de 100 km en camion

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

L'évaluation de l'impact environnemental couvre les phases suivantes du cycle de vie du produit: Fabrication (A1-A3), Distribution (A4), Installation (A5), Fin de vie (C1-C4) et Bénéfices et charges au-delà des frontières du système (D).

Les calculs ont été effectués en utilisant le logiciel OpenLCA version 2.4 et la base de données Ecoinvent v.3.11. La méthode appliquée est conforme à la norme FR15804+A2 et repose sur la méthodologie EF 3.1.

Le PEP a été développé en considérant l'émission d'une puissance thermique de 1 kW. L'impact des phases du cycle de vie du produit installé dans une situation réelle doit être calculé par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la capacité de chauffage totale du dispositif.

Dans le cadre de l'analyse du cycle de vie d'un bâtiment, il est nécessaire de déclarer les modules de B1 à B7. Pour ce produit, l'impact de la phase d'utilisation est égal à zéro (PSR-0011-ed2.0-FR 2023 06 06).

INDICATEURS OBLIGATOIRES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL:

Par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

CATÉGORIE D'IMPACT	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION B1-B7	FIN DE VIE C1-C4	BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME D
Potentiel de réchauffement global - biogénique (PRG-biogénique)	kg CO ₂ -eq	3,58E+00	-1,15E+00	5,83E-04	4,73E+00	0,00E+00	2,65E-04	9,58E-01
Potentiel de réchauffement global - combustibles fossiles (PRG-fossile)	kg CO ₂ -eq	8,00E+01	7,78E+01	8,38E-01	1,04E+00	0,00E+00	3,82E-01	-3,43E+01
Potentiel de réchauffement global - utilisation des terres et changement d'affectation des terres (PRG-luluc)	kg CO ₂ -eq	2,09E-01	2,09E-01	2,82E-04	2,64E-04	0,00E+00	1,29E-04	-1,95E-02
Potentiel de réchauffement global - total (PRG-total)	kg CO ₂ -eq	8,38E+01	7,68E+01	8,39E-01	5,77E+00	0,00E+00	3,82E-01	-3,34E+01
Potentiel d'épuisement abiotique - ressources fossiles (ADPF)	MJ	9,52E+02	9,31E+02	1,19E+01	3,53E+00	0,00E+00	5,43E+00	-3,64E+02
Potentiel d'épuisement abiotique - ressources non fossiles (ADPE)	kg Sb-eq	5,95E-04	5,90E-04	2,95E-06	1,44E-06	0,00E+00	1,34E-06	-2,54E-04
Potentiel d'acidification, dépassement accumulé (PA)	mol H ⁺ -eq	3,10E-01	3,06E-01	1,80E-03	1,05E-03	0,00E+00	8,20E-04	-1,43E-01
Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg CFC-11-eq	1,04E-06	1,01E-06	1,83E-08	4,07E-09	0,00E+00	8,32E-09	-1,57E-07
Potentiel d'eutrophisation - eau douce (EP-eau douce)	kg P-eq	3,48E-02	3,46E-02	5,82E-05	8,79E-05	0,00E+00	2,65E-05	-1,83E-02
Potentiel d'eutrophisation - marine (EP-marine)	kg N-eq	6,61E-02	6,50E-02	4,34E-04	4,79E-04	0,00E+00	1,98E-04	-3,14E-02
Potentiel d'eutrophisation - terrestre (EP-terrestre)	mol N-eq	6,77E-01	6,67E-01	4,68E-03	3,17E-03	0,00E+00	2,13E-03	-3,38E-01
Potentiel de création d'ozone photochimique (POCP)	kg NMVOC-eq	2,52E-01	2,46E-01	2,86E-03	1,20E-03	0,00E+00	1,30E-03	-1,15E-01
Potentiel de privation d'eau (utilisateur) (WDP)	m ³ world-eq deprived	3,68E+01	3,66E+01	6,32E-02	9,13E-02	0,00E+00	2,88E-02	-1,01E+01

INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL OPTIONNELS:

Par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

CATÉGORIE D'IMPACT	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION B1-B7	FIN DE VIE C1-C4	BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME D
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	4,82E+02	4,73E+02	1,60E+00	6,51E+00	0,00E+00	7,29E-01	-2,08E+02
Toxicité humaine, effets non cancérogènes	CTUh	6,91E-07	6,75E-07	7,51E-09	4,70E-09	0,00E+00	3,42E-09	-2,81E-07
Toxicité humaine, effets cancérogènes	CTUh	6,84E-08	6,81E-08	1,41E-10	1,28E-10	0,00E+00	6,42E-11	-4,06E-08
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq U235-eq	3,79E+00	3,72E+00	1,44E-02	5,27E-02	0,00E+00	6,56E-03	-7,67E-01
Émissions de particules fines	Disease incidence	5,95E-06	5,85E-06	6,28E-08	1,36E-08	0,00E+00	2,86E-08	-3,34E-06
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	Dimensionless	4,58E+02	4,46E+02	7,15E+00	1,22E+00	0,00E+00	3,26E+00	-2,02E+02

INDICATEURS DÉCRIVANT LES FLUX D'EXTRANTS:

Par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

CATÉGORIE D'IMPACT	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION B1-B7	FIN DE VIE C1-C4	BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME D
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
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage	kg	2,85E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie électrique exportée	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie thermique exportée	MJ	1,12E+00	1,12E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

INDICATEURS DE FLUX D'INVENTAIRE:

Par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

CATÉGORIE D'IMPACT	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION B1-B7	FIN DE VIE C1-C4	BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME D
Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables (PENRT)	MJ	9,52E+02	9,31E+02	1,19E+01	3,53E+00	0,00E+00	5,43E+00	-3,64E+02
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (PERT)	MJ	1,14E+02	1,13E+02	1,97E-01	5,31E-01	0,00E+00	8,96E-02	-4,98E+01
Utilisation nette d'eau douce (FW)	m ³	8,16E-01	8,13E-01	1,46E-03	7,54E-04	0,00E+00	6,64E-04	-2,12E-01
Utilisation des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme vecteurs énergétiques (PENRE)	MJ	9,46E+02	9,15E+02	1,19E+01	1,39E+01	0,00E+00	5,43E+00	-3,64E+02
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (PENRM)	MJ	5,99E+00	1,64E+01	0,00E+00	-1,04E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (NRSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme vecteurs énergétiques (PERE)	MJ	6,42E+01	7,81E+01	1,97E-01	-1,42E+01	0,00E+00	8,96E-02	-4,98E+01
Utilisation des ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières (PERM)	MJ	4,96E+01	3,49E+01	0,00E+00	1,47E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (RSF)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de matières secondaires (SM)	kg	5,33E+00	5,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

INDICATEURS DÉCRIVANT LES CATÉGORIES DE DÉCHETS:

Par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

CATÉGORIE D'IMPACT	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION B1-B7	FIN DE VIE C1-C4	BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME D
Déchets dangereux éliminés (DDÉ)	kg	1,96E+01	1,95E+01	1,23E-02	1,29E-02	0,00E+00	5,59E-03	-1,06E+01
Déchets non dangereux éliminés (DNÉ)	kg	7,65E+01	7,51E+01	1,31E-01	1,18E+00	0,00E+00	5,97E-02	-2,91E+01
Déchets radioactifs éliminés (DRÉ)	kg	9,65E-04	9,46E-04	3,55E-06	1,35E-05	0,00E+00	1,62E-06	-1,93E-04

AUTRES INDICATEURS:

	UNITÉ DE MESURE	TOTAL (Excluant le module D)
Teneur en carbone biogénique du produit	kg	0
Teneur en carbone biogénique des emballages	kg	6,58E-01

FACTEUR D'EXTRAPOLATION DES FAMILLES ENVIRONNEMENTALES HOMOGÈNES

Les différentes configurations des coefficients d'extrapolation de la famille homogène et associées aux différentes phases du cycle de vie sont reportées dans le tableau. Ces coefficients sont calculés conformément à la PCR-ed4-FR-2021 09 06 et PSR-0011-ed2.0 FR-2023 06 06 et sont fournis pour l'impact de l'unité fonctionnelle, c'est-à-dire l'émission de 1 kW de chaleur. Pour chaque phase du cycle de vie, les impacts du produit sont calculés en multipliant les impacts de la déclaration correspondant au produit de référence par le coefficient d'extrapolation. La colonne « total » doit être calculée en additionnant les impacts environnementaux de chaque phase du cycle de vie.

COEFFICIENTS D'EXTRAPOLATION

Produits famille homogène	Dimension (mm)	Puissance (W)	Poids du produit, emballage compris (kg)	Emballage de masse (kg)	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation A5	Utilisation B1-B7	Fin de vie C1-C4	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système D
LISE5767	600x1886	1041	23,38	2,08	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00
LISE50922	500x1214	599	14,14	1,26	1,05	1,05	1,05	-	1,05	1,05
LISE50923	500x1550	732	17,83	1,59	1,08	1,08	1,08	-	1,08	1,08
LISE50924	500x1214	599	14,14	1,26	1,05	1,05	1,05	-	1,05	1,05
LISE50925	500x1550	732	17,83	1,59	1,08	1,08	1,08	-	1,08	1,08