

PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

Pompe à chaleur air/eau
assurant le chauffage en logement individuel

Eria-N



N° d'enregistrement : CHAP-00006-V01.01-FR	Règles de rédaction : PCR-ed3-FR-2015 04 02 Complété par : PSR-0013-ed2.0-FR2019 12 06
N° d'habilitation du vérificateur : VH18	Information et référentiels : www.pep-ecopassport.org
Date d'édition : 03/2021	Durée de validité : 5 ans
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2010 Interne : ☐ Externe : ☒	
Conforme à la norme ISO 14025 : 2010 déclarations environnementales de type III	
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Philippe OSSET (SOLINNEN)	
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1 : 2016-12 Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme NF EN 14025 : 2010 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	



TYPE DE PRODUIT ET UNITÉ FONCTIONNELLE

Catégorie de produit

Pompe à chaleur air/eau, certifiée en chauffage seul.

Unité fonctionnelle

Produire 1 kW de chauffage, selon le scénario d'usage approprié défini dans la norme EN14825 et pendant une durée de vie de référence de 17 ans du produit.

Unité à l'échelle de l'équipement

Pompe à chaleur air/eau d'une puissance de XX* kW assurant la fonction de fournir de la chaleur à un logement individuel pour une durée de vie de référence de 17 ans

*La puissance est à ajuster en fonction du produit considéré de la gamme



PRODUITS COUVERTS PAR LA FICHE PEP

Produit de référence

Eria-N 6 EM Mono – référence 7778441

Caractéristiques techniques du produit de référence			
P_{designh} Charge calorifique nominale en mode chauffage	3,6 kW	Masse de fluide R410A	1,4 kg
SCOP Coefficient de performance saisonnier	3,49	Masse hors emballage*	88,9 kg

(*) Les masses indiquées correspondent aux masses modélisées dans le cadre du PEP, et peuvent présenter de légères variations avec les masses indiquées dans les documentations techniques des produits, du fait des hypothèses ayant été prises pour l'étude.

Autres produits couverts par la fiche PEP

Cette fiche PEP couvre les autres produits de la même famille comprenant les gammes ci-dessous.

Eria-N 4,5 HM Mono	7778447	Eria-N 4,5 EM Mono	7778440
Eria-N 6 HM Mono	7778448		
Eria-N 8 HM Mono	7778449	Eria-N 8 EM Mono	7778442
Eria-N 11 HM Mono	7778450	Eria-N 11 EM Mono	7778443
Eria-N 11 HT Tri	7778451	Eria-N 11 ET Tri	7778444
Eria-N 16 HM Mono	7778452	Eria-N 16 EM Mono	7778445
Eria-N 16 HT Tri	7778453	Eria-N 16 ET Tri	7778446



MATIÈRES CONSTITUTIVES

MÉTAUX		PLASTIQUES		AUTRES	
Acier	52,7 %	Polyamide	2,7 %	Bois	6,8 %
Cuivre	12,6 %	ABS	1,4 %	Carton	5,0 %
Laiton	2,7 %	Polystyrène	1,1 %	Composants électroniques	2,1 %
Aluminium	2,1 %	EPDM	1,0 %	R410A	1,6 %
Autres métaux	0,9 %	Caoutchouc	0,8 %	Câble électrique	1,3 %
		Autres plastiques	1,1 %	Autres matériaux	4,1 %
TOTAL	71,0 %	TOTAL	8,1 %	TOTAL	20,9 %

Masse totale du produit de référence : 87,6 kg (dont 11,8 kg d'emballage, y compris palette de transport).

Les masses indiquées correspondent aux masses modélisées dans le cadre du PEP, et peuvent présenter de légères variations avec les masses indiquées dans les documentations techniques des produits, du fait des hypothèses ayant été prises pour l'étude.



BDR THERMEA ET L'ENVIRONNEMENT

A travers notre politique environnementale, nous nous engageons à :

- ✓ Assurer un contrôle strict du respect de la réglementation et des risques de pollutions
- ✓ Réduire nos impacts liés aux déchets et à la consommation d'énergie
- ✓ Diminuer les émissions de gaz à effet de serre de notre activité et des produits
- ✓ Mettre en œuvre une démarche d'amélioration continue, notamment par l'information et la mobilisation de l'ensemble des collaborateurs
- ✓ Evaluer et développer des produits et process qui prennent en compte les aspects environnementaux
- ✓ Impliquer nos fournisseurs dans une démarche similaire.

Le module intérieur est fabriqué sur notre site certifié ISO 14001 en France. Nous utilisons des techniques qui réduisent la consommation d'énergie et d'eau (recyclage des eaux de process, procédé de peinture par nano céramique...) et nous réduisons et valorisons nos déchets (mise à disposition de contenants consignés aux fournisseurs, tri et valorisation des déchets à hauteur de 91 %). Nous privilégions les transporteurs équipés de motorisation EURO 6.

Nous assumons notre « Responsabilité Elargie du Producteur » par l'adhésion à l'éco-organisme ECOSYSTEMS qui assure la collecte et le traitement des Equipements Electriques et Electroniques en fin de vie.



CYCLE DE VIE

Le Profil Environnemental Produit (PEP) repose sur l'Analyse de Cycle de Vie (fabrication, distribution, installation, utilisation, fin de vie) conformément aux règles édictées par l'association PEP Ecopassport (pour plus d'informations sur le programme, consulter le site www.pep-ecopassport.org). Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel EIME V5.8.1. associé à sa base de données.



FABRICATION

- ✓ La quantification des matières et des composants intégrant les chutes de fabrication ainsi que les emballages pour le produit de référence : module extérieur, module intérieur et adaptateur
- ✓ L'élimination (évacuation et traitement) des chutes de production et des emballages issus des fournisseurs
- ✓ Les procédés industriels des sites de fabrications et d'assemblage
- ✓ Le transport amont des matériaux et composants depuis le site de production des fournisseurs jusqu'au site d'assemblage
- ✓ Le transport aval de notre site de production jusqu'à notre dernière plateforme logistique



DISTRIBUTION

- ✓ Le transport du produit de référence jusqu'au lieu d'utilisation en France



INSTALLATION

- ✓ La quantification des matières, intégrant les procédés industriels et les chutes de fabrication pour les accessoires nécessaires au bon fonctionnement (liaison frigorifique de 5m et support mural pour le module extérieur)
- ✓ La quantification des emballages des accessoires
- ✓ Le transport des accessoires jusqu'au lieu d'utilisation
- ✓ L'élimination (évacuation et traitement) des emballages du produit de référence et des accessoires



UTILISATION

- ✓ La consommation d'électricité en France pour un fonctionnement annuel de 2066 heures
- ✓ Le déplacement annuel d'un technicien pour assurer la maintenance
- ✓ Les émissions fugitives du fluide frigorigène et la production de fluide pour la recharge de l'équipement



FIN DE VIE

- ✓ L'évacuation et le traitement du produit et des accessoires en fin de vie



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Impacts environnementaux, par kW, correspondant à l'unité fonctionnelle

Le tableau ci-dessous présente les impacts environnementaux du produit de référence à l'échelle de l'unité fonctionnelle.

Le PEP a été élaboré en considérant la fourniture d'une puissance de 1 kW de chauffage. L'impact des étapes du cycle de vie du produit installé est à calculer par l'utilisateur du PEP en multipliant l'impact considéré par la puissance nominale totale de chauffage en kW.

www.chappee.com
PEP@BDRThermea.fr

	UNITE	TOTAL	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	B1-B7	B1	B2	B6	B3-B5;B7	FIN DE VIE C1-C4
IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX											
Réchauffement climatique	kg CO2 eq.	1.67E+03	1.84E+02	1.23E+00	9.68E+00	1.39E+03	2.31E+02	6.69E+01	1.09E+03	0.00E+00	8.52E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	1.63E-03	1.60E-05	2.49E-09	8.00E-07	1.61E-03	1.86E-08	4.45E-05	1.56E-03	0.00E+00	1.89E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq.	4.69E+00	4.41E-01	5.52E-03	2.10E-02	4.22E+00	1.95E-04	1.46E-01	4.07E+00	0.00E+00	2.94E-03
Eutrophisation	kg(PO4)3- eq.	5.28E-01	8.91E-02	1.27E-03	1.91E-02	4.11E-01	5.55E-05	3.98E-02	3.71E-01	0.00E+00	7.86E-03
Formation d'ozone photochimique	kg C2H4 eq.	3.62E-01	4.17E-02	3.92E-04	2.66E-03	3.17E-01	3.40E-05	8.17E-02	2.36E-01	0.00E+00	2.19E-04
Épuisement des ressources abiotiques – éléments	kg Sb eq.	1.89E-02	1.83E-02	4.92E-08	2.47E-05	5.34E-04	1.18E-08	2.75E-08	5.34E-04	0.00E+00	2.15E-08
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ (PCI)	1.52E+04	1.67E+03	1.73E+01	8.04E+01	1.34E+04	6.48E+00	8.06E+02	1.26E+04	0.00E+00	4.23E+00
Pollution de l'eau	m3	8.15E+04	1.49E+04	2.02E+02	1.09E+03	6.47E+04	1.21E+01	9.31E+03	5.54E+04	0.00E+00	5.76E+02
Pollution de l'air	m3	9.94E+04	2.45E+04	5.04E+01	8.95E+02	7.08E+04	8.75E+03	2.56E+04	3.65E+04	0.00E+00	3.16E+03
UTILISATION DES RESSOURCES											
Énergie primaire renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	7.27E+03	2.88E+01	2.32E-02	-1.54E+00	7.24E+03	3.30E-04	1.15E-02	7.24E+03	0.00E+00	5.18E-02
Énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	5.43E+01	4.96E+01	0.00E+00	4.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Énergie primaire renouvelable totale	MJ	7.32E+03	7.84E+01	2.32E-02	3.18E+00	7.24E+03	3.30E-04	1.15E-02	7.24E+03	0.00E+00	5.18E-02
Énergie primaire non renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	9.74E+04	3.61E+03	1.74E+01	3.67E+02	9.34E+04	2.10E+00	8.12E+02	9.26E+04	0.00E+00	4.92E+00
Énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	1.49E+02	1.38E+02	0.00E+00	6.35E+00	4.97E+00	4.97E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Énergie primaire non renouvelable totale	MJ	9.76E+04	3.75E+03	1.74E+01	3.73E+02	9.34E+04	7.08E+00	8.12E+02	9.26E+04	0.00E+00	4.92E+00
Utilisation de matière secondaire	kg	1.32E+01	1.18E+01	0.00E+00	1.39E+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
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
Utilisation nette d'eau douce	m3	2.59E+04	1.22E+01	1.10E-04	1.17E+00	2.59E+04	5.86E-04	8.35E-02	2.59E+04	0.00E+00	7.33E-03
Énergie primaire totale	MJ	1.05E+05	3.83E+03	1.74E+01	3.76E+02	1.01E+05	7.08E+00	8.12E+02	9.99E+04	0.00E+00	4.97E+00
DECHETS											
Déchets dangereux éliminés	kg	1.92E+02	1.82E+02	0.00E+00	8.42E+00	2.17E+00	4.89E-03	9.76E-02	2.06E+00	0.00E+00	1.87E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg	2.40E+03	1.34E+02	4.37E-02	1.01E+01	2.24E+03	2.12E-03	1.29E-01	2.24E+03	0.00E+00	1.39E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	3.31E+01	3.24E-02	3.11E-05	2.37E-03	3.31E+01	5.88E-06	1.28E-02	3.30E+01	0.00E+00	6.32E-05
AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES											
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
Matériaux destinés au recyclage	kg	8.66E+00	1.13E+00	0.00E+00	2.95E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.58E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	5.25E+00	7.96E-08	0.00E+00	3.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.89E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	3.16E-01	3.21E-02	0.00E+00	3.30E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.51E-01

B1: Usage; B2: Maintenance; B3: Réparation; B4: Remplacement; B5: Réhabilitation; B6: Utilisation de l'énergie; B7 : Utilisation de l'eau



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

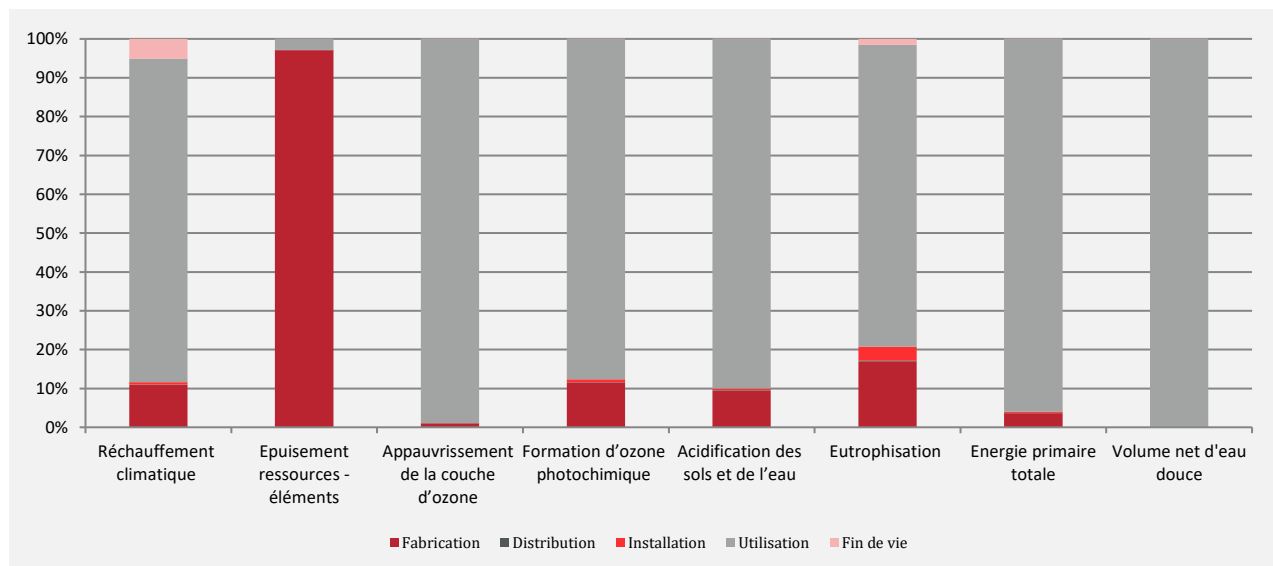
Impacts environnementaux à l'échelle de l'équipement, correspondant au produit de référence

Le tableau ci-dessous présente les impacts environnementaux du produit de référence rapportés à l'équipement (1 unité de pompe à chaleur individuelle chauffage seul) à utiliser dans le cadre d'une Analyse du Cycle de Vie à l'échelle d'un bâtiment.

	UNITE	TOTAL	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	B1-B7	B1	B2	B6	B3-B5;B7	FIN DE VIE C1-C4
IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX											
Réchauffement climatique	kg CO2 eq.	6,02E+03	6,61E+02	4,42E+00	3,49E+01	5,01E+03	8,32E+02	2,41E+02	3,94E+03	0,00E+00	3,07E+02
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	5,85E-03	5,77E-05	8,96E-09	2,88E-06	5,79E-03	6,70E-08	1,60E-04	5,63E-03	0,00E+00	6,79E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq.	1,69E+01	1,59E+00	1,99E-02	7,54E-02	1,52E+01	7,03E-04	5,25E-01	1,47E+01	0,00E+00	1,06E-02
Eutrophisation	kg(PO4)3- eq.	1,90E+00	3,21E-01	4,57E-03	6,89E-02	1,48E+00	2,00E-04	1,43E-01	1,34E+00	0,00E+00	2,83E-02
Formation d'ozone photochimique	kg C2H4 eq.	1,30E+00	1,50E-01	1,41E-03	9,59E-03	1,14E+00	1,23E-04	2,94E-01	8,48E-01	0,00E+00	7,89E-04
Épuisement des ressources abiotiques – éléments	kg Sb eq.	6,80E-02	6,59E-02	1,77E-07	8,90E-05	1,92E-03	4,26E-08	9,90E-08	1,92E-03	0,00E+00	7,73E-08
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ (PCI)	5,46E+04	6,00E+03	6,21E+01	2,89E+02	4,82E+04	2,33E+01	2,90E+03	4,53E+04	0,00E+00	1,52E+01
Pollution de l'eau	m3	2,93E+05	5,36E+04	7,27E+02	3,92E+03	2,33E+05	4,37E+01	3,35E+04	1,99E+05	0,00E+00	2,08E+03
Pollution de l'air	m3	3,58E+05	8,84E+04	1,81E+02	3,22E+03	2,55E+05	3,15E+04	9,20E+04	1,31E+05	0,00E+00	1,14E+04
UTILISATION DES RESSOURCES											
Énergie primaire renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	2,62E+04	1,04E+02	8,34E-02	-5,56E+00	2,61E+04	1,19E-03	4,14E-02	2,61E+04	0,00E+00	1,87E-01
Énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	1,96E+02	1,79E+02	0,00E+00	1,70E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie primaire renouvelable totale	MJ	2,64E+04	2,82E+02	8,34E-02	1,15E+01	2,61E+04	1,19E-03	4,14E-02	2,61E+04	0,00E+00	1,87E-01
Énergie primaire non renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	3,51E+05	1,30E+04	6,25E+01	1,32E+03	3,36E+05	7,58E+00	2,92E+03	3,33E+05	0,00E+00	1,77E+01
Énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	5,36E+02	4,95E+02	0,00E+00	2,29E+01	1,79E+01	1,79E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie primaire non renouvelable totale	MJ	3,51E+05	1,35E+04	6,25E+01	1,34E+03	3,36E+05	2,55E+01	2,92E+03	3,33E+05	0,00E+00	1,77E+01
Utilisation de matière secondaire	kg	4,73E+01	4,24E+01	0,00E+00	4,99E+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
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
Utilisation nette d'eau douce	m3	9,34E+04	4,38E+01	3,96E-04	4,21E+00	9,33E+04	2,11E-03	3,00E-01	9,33E+04	0,00E+00	2,64E-02
Énergie primaire totale	MJ	3,78E+05	1,38E+04	6,25E+01	1,35E+03	3,62E+05	2,55E+01	2,92E+03	3,59E+05	0,00E+00	1,79E+01
DECHETS											
Déchets dangereux éliminés	kg	6,92E+02	6,54E+02	0,00E+00	3,03E+01	7,80E+00	1,76E-02	3,51E-01	7,43E+00	0,00E+00	6,73E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg	8,63E+03	4,82E+02	1,57E-01	3,63E+01	8,06E+03	7,64E-03	4,66E-01	8,06E+03	0,00E+00	4,99E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	1,19E+02	1,17E-01	1,12E-04	8,55E-03	1,19E+02	2,12E-05	4,62E-02	1,19E+02	0,00E+00	2,27E-04
AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES											
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
Matériaux destinés au recyclage	kg	3,12E+01	4,06E+00	0,00E+00	1,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	1,89E+01	2,87E-07	0,00E+00	1,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E+01
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	1,14E+00	1,15E-01	0,00E+00	1,19E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,04E-01

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX (suite)

Répartition des impacts environnementaux



Extrapolation des impacts à l'ensemble de la gamme

Base de calcul

Les impacts environnementaux des autres références couvertes (voir liste exhaustive page 2 du présent document) peuvent être déterminés sur la base des formules ci-dessous et des données de chaque référence.

Etapes	Formule pour définir les coefficients à l'échelle de l'unité fonctionnelle
Fabrication	$\frac{\text{Masse du produit considéré} + \text{Masse d'emballage du produit considéré}}{\text{Masse du produit de référence} + \text{Masse d'emballage du produit de référence}}$
Distribution	$\frac{\text{Masse du produit considéré} + \text{Masse d'emballage du produit considéré}}{\text{Masse du produit de référence} + \text{Masse d'emballage du produit de référence}}$
Installation	$\frac{\text{Masse d'emballage du produit considéré}}{\text{Masse d'emballage du produit de référence}}$
Utilisation hors maintenance	$\frac{\text{Consommation d'énergie totale du produit considéré}}{\text{Consommation d'énergie totale du produit de référence}}$
Maintenance	1
Fin de vie	$\frac{\text{Masse du produit considéré}}{\text{Masse du produit de référence}}$

A l'échelle de l'unité fonctionnelle, les coefficients sont à multiplier par :

$$\frac{\text{Puissance nominale du produit de référence}}{\text{Puissance nominale du produit considéré}}$$

Données pour déterminer les impacts environnementaux de la gamme

Dénomination	Référence	Masse (kg)*			Puissance nominale (kW)	Consommation totale (kWh)
		Hors emballage	Emballage	Totale		
Eria-N 4.5 HM Mono	7778447	92.8	12.6	105.5	3.9	40051
Eria-N 4.5 EM Mono	7778440	92.2	12.6	104.9	3.9	40051
Eria-N 6 HM Mono	7778448	77.6	11.8	89.5	3.6	36229
Eria-N 6 EM Mono**	7778441	77.0	11.8	88.9	3.6	36229
Eria-N 8 HM Mono	7778449	110.8	13.6	124.5	5.6	59782
Eria-N 8 EM Mono	7778442	110.2	13.6	123.9	5.6	59782
Eria-N 11 HM Mono	7778450	154.0	12.8	166.9	6.3	69146
Eria-N 11 EM Mono	7778443	153.4	12.8	166.3	6.3	69146
Eria-N 11 HT Tri	7778451	167.0	12.8	179.9	6.3	69146
Eria-N 11 ET Tri	7778444	166.4	12.8	179.3	6.3	69146
Eria-N 16 HM Mono	7778452	153.8	12.8	166.7	8.8	99701
Eria-N 16 EM Mono	7778445	153.2	12.8	166.1	8.8	99701
Eria-N 16 HT Tri	7778453	164.1	12.8	177.0	8.8	99701
Eria-N 16 ET Tri	7778446	164.1	12.8	177.0	8.8	99701

* Les masses indiquées correspondent aux masses modélisées dans le cadre du PEP, et peuvent présenter de légères variations avec les masses indiquées dans les documentations techniques des produits, du fait des hypothèses ayant été prises pour l'étude

** Produit de référence

Coefficients d'extrapolation

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle (à savoir l'émission d'une puissance de 1 kW de chauffage) et de l'équipement.

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.

Coefficient d'extrapolation à l'échelle de l'équipement

Dénomination	Référence	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation*	Maintenance	Fin de vie
Eria-N 4.5 HM Mono	7778447	1.187	1.187	1.068	1.106	1	1.205
Eria-N 4.5 EM Mono	7778440	1.180	1.180	1.068	1.106	1	1.197
Eria-N 6 HM Mono	7778448	1.007	1.007	1.000	1.000	1	1.008
Eria-N 6 EM Mono	7778441	1.000	1.000	1.000	1.000	1	1.000
Eria-N 8 HM Mono	7778449	1.401	1.401	1.152	1.650	1	1.439
Eria-N 8 EM Mono	7778442	1.394	1.394	1.152	1.650	1	1.431
Eria-N 11 HM Mono	7778450	1.878	1.878	1.084	1.909	1	2.000
Eria-N 11 EM Mono	7778443	1.871	1.871	1.084	1.909	1	1.992
Eria-N 11 HT Tri	7778451	2.024	2.024	1.084	1.909	1	2.168
Eria-N 11 ET Tri	7778444	2.017	2.017	1.084	1.909	1	2.161
Eria-N 16 HM Mono	7778452	1.875	1.875	1.084	2.752	1	1.997
Eria-N 16 EM Mono	7778445	1.869	1.869	1.084	2.752	1	1.989
Eria-N 16 HT Tri	7778453	1.991	1.991	1.084	2.752	1	2.131
Eria-N 16 ET Tri	7778446	1.991	1.991	1.084	2.752	1	2.131

* hors maintenance

Coefficient d'extrapolation à l'échelle de l'unité fonctionnelle

Dénomination	Référence	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation*	Maintenance	Fin de vie
Eria-N 4.5 HM Mono	7778447	1.095	1.095	0.985	1.020	1	1.112
Eria-N 4.5 EM Mono	7778440	1.089	1.089	0.985	1.020	1	1.105
Eria-N 6 HM Mono	7778448	1.007	1.007	1.000	1.000	1	1.008
Eria-N 6 EM Mono	7778441	1.000	1.000	1.000	1.000	1	1.000
Eria-N 8 HM Mono	7778449	0.900	0.900	0.741	1.061	1	0.925
Eria-N 8 EM Mono	7778442	0.896	0.896	0.741	1.061	1	0.920
Eria-N 11 HM Mono	7778450	1.073	1.073	0.620	1.091	1	1.143
Eria-N 11 EM Mono	7778443	1.069	1.069	0.620	1.091	1	1.138
Eria-N 11 HT Tri	7778451	1.157	1.157	0.620	1.091	1	1.239
Eria-N 11 ET Tri	7778444	1.153	1.153	0.620	1.091	1	1.235
Eria-N 16 HM Mono	7778452	0.767	0.767	0.444	1.126	1	0.817
Eria-N 16 EM Mono	7778445	0.764	0.764	0.444	1.126	1	0.814
Eria-N 16 HT Tri	7778453	0.815	0.815	0.444	1.126	1	0.872
Eria-N 16 ET Tri	7778446	0.815	0.815	0.444	1.126	1	0.872

* hors maintenance



CONTACT

Pour toutes questions complémentaires, merci d'envoyer un mail à : PEP@BDRThermea.fr