

# Profil environnemental Produit

## Pompe à chaleur air/eau assurant le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire d'un logement individuel

# OenoviaPAC-C Colonne

### Catégorie de produit

Pompe à chaleur air/eau, certifiée en chauffage et production d'eau chaude sanitaire

### Unité fonctionnelle

Produire 1 kW de chauffage ainsi que la production d'eau chaude sanitaire, selon le scénario d'usage de référence 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 et la production d'eau chaude sanitaire 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*



N° d'enregistrement : OERT-00004-V01.01-FR	Règles de rédaction : PCR-ed3-FR-2015 04 02 Complétés 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 <input type="checkbox"/> Externe <input checked="" type="checkbox"/>	
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 :2014	
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	
	

## Informations Produit

### Produit de référence

OenoviaPAC-C Colonne 6 MR/EM – référence 7693008

Caractéristiques techniques du produit de référence			
<b>P<sub>design</sub></b> <i>Puissance nominale en modes chauffage</i>	3,6 kW	<b>Masse de fluide R410A</b>	1.4 kg
<b>SCOP</b> <i>Coefficient de performance saisonnier</i>	3,49	<b>Volume nominale de stockage du ballon</b>	177 l
<b>AEC</b> <i>Consommation annuelle d'électricité</i>	899 kWh	<b>Profil de puisage</b> <i>Eau chaude sanitaire</i>	L
<b>Masse hors emballage*</b>	180,1 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.

### Produits faisant partie de la même famille environnementale

Cette fiche PEP couvre les autres produits de la gamme OenoviaPac-C Colonne, à savoir :

OenoviaPac-C Colonne 4.5 MR/H - référence : 7692998	OenoviaPac-C Colonne 4.5 MR/EM - référence : 7693006
OenoviaPac-C Colonne 6 MR/H - référence : 7693007	
OenoviaPac-C Colonne 8 MR/H - référence : 7693009	OenoviaPac-C Colonne 8 MR/EM - référence : 7693010
OenoviaPac-C Colonne 11 MR/H - référence : 7693011	OenoviaPac-C Colonne 11 MR/EM - référence : 7693012
OenoviaPac-C Colonne 11 TR/H - référence : 7693013	OenoviaPac-C Colonne 11 TR/ET - référence : 7693014
OenoviaPac-C Colonne 16 MR/H - référence : 7693016	OenoviaPac-C Colonne 16 MR/EM - référence : 7693017
OenoviaPac-C Colonne 16 TR/H - référence : 7693018	OenoviaPac-C Colonne 16 TR/ET - référence : 7693019

## Matières constitutives

Métaux		Plastiques		Autres	
Acier	64,7 %	Polyuréthane	2,8%	Bois	5,4%
Cuivre	7,1 %	ABS	2,0%	Carton	3,6%
Laiton	2,6 %	Polyamide	1,4%	Email	1,8%
Aluminium	0,9 %	Polystyrène	1,2%	Composants électroniques	0,9%
Magnésium	0,5 %	Caoutchouc	0,5%	R410A	0,7%
Autres métaux	0,4 %	Autres plastiques	1,1%	Autres matériaux	2,4%
<b>TOTAL</b>	<b>76,2 %</b>	<b>TOTAL</b>	<b>9,0 %</b>	<b>TOTAL</b>	<b>14,8 %</b>

Masse totale du produit de référence : 200,9 kg (dont 21,3 kg d'emballage, y compris palette de transport)

## 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.

## Méthodologie

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

Les impacts intègrent les éléments ci-dessous pour les différentes phases.

Fabrication	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 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 mural et adaptateur, set hydraulique et ballon d'eau chaude sanitaire</li><li>✓ L'élimination (évacuation et traitement) des chutes de production et des emballages issus des fournisseurs</li><li>✓ Les procédés industriels des sites de fabrications et d'assemblage.</li><li>✓ Le transport amont des matériaux et composants depuis le site de production des fournisseurs jusqu'au site d'assemblage</li><li>✓ Le transport aval de notre site de production jusqu'à notre dernière plateforme logistique</li></ul>
Distribution	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Le transport du produit de référence et des accessoires jusqu'au lieu d'utilisation en France</li></ul>
Installation	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ 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)</li><li>✓ La quantification des emballages des accessoires</li><li>✓ Le transport des accessoires jusqu'au lieu d'utilisation</li><li>✓ L'élimination (évacuation et traitement) des emballages du produit de référence et des accessoires</li></ul>
Utilisation	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ La consommation d'électricité en France pour un fonctionnement annuel de 2066 heures</li><li>✓ Le déplacement annuel d'un technicien pour assurer la maintenance</li><li>✓ Le remplacement tous les 2 ans de l'anode de protection en magnésium, intégrant la fabrication, l'élimination des chutes de production, des emballages et des pièces remplacées ainsi que le transport depuis le site de fabrication jusqu'au lieu d'installation</li><li>✓ Les émissions fugitives du fluide frigorigène et la production de fluide pour la recharge de l'équipement</li></ul>
Fin de vie	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ L'évacuation et le traitement du produit et des accessoires en fin de vie</li></ul>

## Impacts environnementaux à l'échelle de 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 et de production d'eau chaude sanitaire. 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.

	UNITE	TOTAL	FABRICATION A1-A3	DISTRIBUTION A4	INSTALLATION A5	UTILISATION					FIN DE VIE C1-C4
						B1-B7	B1	B2	B6	B3-B5;B7	
<b>IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</b>											
Réchauffement climatique	kg CO2 eq.	2.69E+03	4.23E+02	2.78E+00	1.01E+01	2.16E+03	2.31E+02	3.73E+02	1.56E+03	0.00E+00	9.00E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	2.30E-03	2.39E-05	5.64E-09	8.01E-07	2.27E-03	1.86E-08	4.82E-05	2.22E-03	0.00E+00	4.21E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq.	6.90E+00	8.42E-01	1.25E-02	2.11E-02	6.02E+00	1.95E-04	2.33E-01	5.79E+00	0.00E+00	6.46E-03
Eutrophisation	kg(PO4)3- eq.	7.99E-01	1.68E-01	2.88E-03	1.93E-02	5.92E-01	5.55E-05	6.44E-02	5.28E-01	0.00E+00	1.72E-02
Formation d'ozone photochimique	kg C2H4 eq.	5.27E-01	8.95E-02	8.89E-04	2.68E-03	4.34E-01	3.40E-05	9.87E-02	3.35E-01	0.00E+00	4.37E-04
Épuisement des ressources abiotiques – éléments	kg Sb eq.	2.11E-02	2.03E-02	1.11E-07	2.47E-05	7.60E-04	1.18E-08	1.15E-06	7.59E-04	0.00E+00	4.70E-08
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ (PCI)	2.38E+04	4.20E+03	3.91E+01	8.07E+01	1.94E+04	6.35E+00	1.54E+03	1.79E+04	0.00E+00	9.21E+00
Pollution de l'eau	m3	1.28E+05	3.48E+04	4.58E+02	1.10E+03	9.06E+04	1.21E+01	1.19E+04	7.88E+04	0.00E+00	1.29E+03
Pollution de l'air	m3	1.47E+05	4.78E+04	1.14E+02	8.99E+02	9.47E+04	8.74E+03	3.41E+04	5.19E+04	0.00E+00	3.26E+03
<b>UTILISATION DES RESSOURCES</b>											
Énergie primaire renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	1.04E+04	1.04E+02	5.25E-02	-1.54E+00	1.03E+04	3.30E-04	9.81E-01	1.03E+04	0.00E+00	1.13E-01
Énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	8.32E+01	7.84E+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	1.05E+04	1.82E+02	5.25E-02	3.19E+00	1.03E+04	3.30E-04	9.81E-01	1.03E+04	0.00E+00	1.13E-01
Énergie primaire non renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	1.43E+05	8.97E+03	3.93E+01	3.67E+02	1.34E+05	1.98E+00	1.88E+03	1.32E+05	0.00E+00	1.07E+01
Énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	2.97E+02	2.77E+02	0.00E+00	6.35E+00	1.37E+01	4.97E+00	8.73E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Énergie primaire non renouvelable totale	MJ	1.43E+05	9.25E+03	3.93E+01	3.74E+02	1.34E+05	6.95E+00	1.89E+03	1.32E+05	0.00E+00	1.07E+01
Utilisation de matière secondaire	kg	2.03E+01	1.89E+01	0.00E+00	1.39E+00	6.07E-02	0.00E+00	6.07E-02	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	3.70E+04	1.24E+02	2.49E-04	1.17E+00	3.69E+04	5.86E-04	1.09E+00	3.69E+04	0.00E+00	1.64E-02
Énergie primaire totale	MJ	1.54E+05	9.43E+03	3.94E+01	3.77E+02	1.44E+05	6.95E+00	1.89E+03	1.42E+05	0.00E+00	1.09E+01
<b>DECHETS</b>											
Déchets dangereux éliminés	kg	3.23E+02	3.06E+02	0.00E+00	8.42E+00	8.05E+00	4.89E-03	5.11E+00	2.93E+00	0.00E+00	4.15E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg	3.49E+03	2.48E+02	9.89E-02	1.04E+01	3.20E+03	2.12E-03	2.10E+01	3.18E+03	0.00E+00	3.13E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	4.71E+01	1.32E-01	7.05E-05	2.38E-03	4.70E+01	5.88E-06	1.81E-02	4.70E+01	0.00E+00	1.39E-04
<b>AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES</b>											
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	2.16E+01	5.77E+00	0.00E+00	5.00E+00	4.97E-01	0.00E+00	4.97E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.03E+01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	1.18E+01	8.54E-08	0.00E+00	6.65E-01	5.17E-01	0.00E+00	5.17E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.06E+01
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	5.69E-01	1.14E-01	0.00E+00	5.72E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.98E-01

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

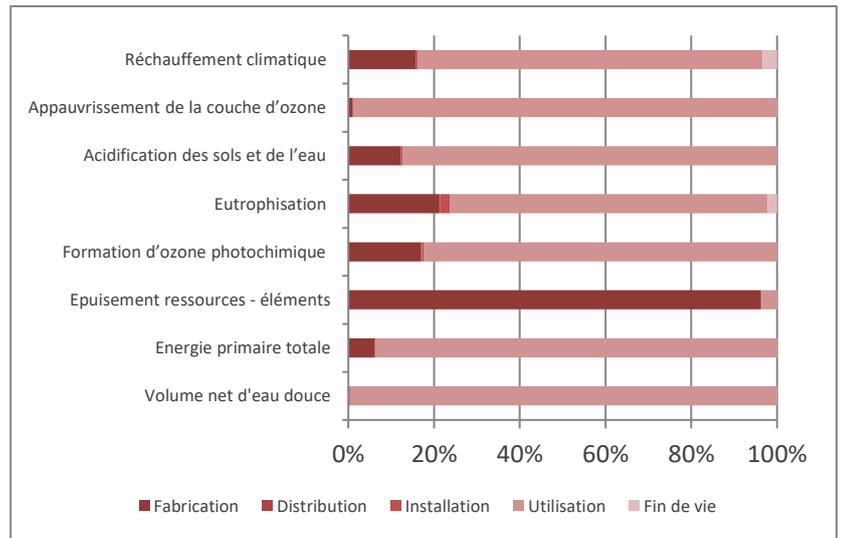
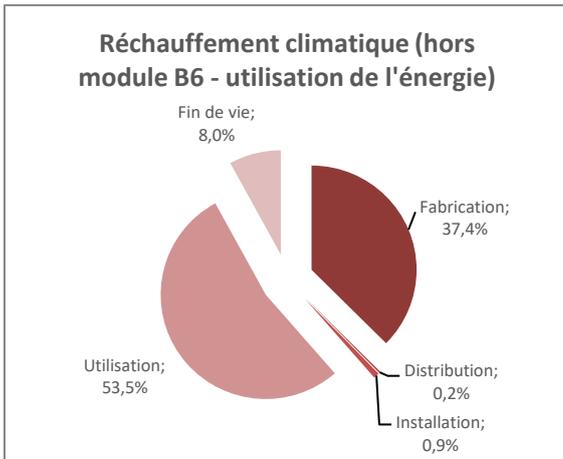
## Impacts environnementaux à l'échelle de l'équipement

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 et production d'eau chaude sanitaire) 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	UTILISATION					FIN DE VIE C1-C4
						B1-B7	B1	B2	B6	B3-B5;B7	
<b>IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</b>											
Réchauffement climatique	kg CO2 eq.	9.67E+03	1.52E+03	1.00E+01	3.62E+01	7.78E+03	8.31E+02	1.34E+03	5.60E+03	0.00E+00	3.24E+02
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq.	8.27E-03	8.62E-05	2.03E-08	2.88E-06	8.18E-03	6.70E-08	1.73E-04	8.01E-03	0.00E+00	1.51E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq.	2.49E+01	3.03E+00	4.50E-02	7.59E-02	2.17E+01	7.03E-04	8.39E-01	2.08E+01	0.00E+00	2.32E-02
Eutrophisation	kg(PO4)3- eq.	2.88E+00	6.05E-01	1.04E-02	6.93E-02	2.13E+00	2.00E-04	2.32E-01	1.90E+00	0.00E+00	6.18E-02
Formation d'ozone photochimique	kg C2H4 eq.	1.90E+00	3.22E-01	3.20E-03	9.65E-03	1.56E+00	1.23E-04	3.55E-01	1.21E+00	0.00E+00	1.57E-03
Épuisement des ressources abiotiques – éléments	kg Sb eq.	7.59E-02	7.30E-02	4.01E-07	8.90E-05	2.74E-03	4.26E-08	4.15E-06	2.73E-03	0.00E+00	1.69E-07
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ (PCI)	8.56E+04	1.51E+04	1.41E+02	2.90E+02	7.00E+04	2.29E+01	5.56E+03	6.44E+04	0.00E+00	3.32E+01
Pollution de l'eau	m3	4.62E+05	1.25E+05	1.65E+03	3.94E+03	3.26E+05	4.37E+01	4.27E+04	2.84E+05	0.00E+00	4.65E+03
Pollution de l'air	m3	5.29E+05	1.72E+05	4.11E+02	3.23E+03	3.41E+05	3.15E+04	1.23E+05	1.87E+05	0.00E+00	1.18E+04
<b>UTILISATION DES RESSOURCES</b>											
Énergie primaire renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	3.74E+04	3.74E+02	1.89E-01	-5.53E+00	3.71E+04	1.19E-03	3.53E+00	3.71E+04	0.00E+00	4.08E-01
Énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	2.99E+02	2.82E+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	3.77E+04	6.57E+02	1.89E-01	1.15E+01	3.71E+04	1.19E-03	3.53E+00	3.71E+04	0.00E+00	4.08E-01
Énergie primaire non renouvelable, (énergie matière exclue)	MJ	5.15E+05	3.23E+04	1.42E+02	1.32E+03	4.81E+05	7.13E+00	6.76E+03	4.74E+05	0.00E+00	3.87E+01
Énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matière première	MJ	1.07E+03	9.98E+02	0.00E+00	2.29E+01	4.93E+01	1.79E+01	3.14E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Énergie primaire non renouvelable totale	MJ	5.16E+05	3.33E+04	1.42E+02	1.34E+03	4.81E+05	2.50E+01	6.79E+03	4.74E+05	0.00E+00	3.87E+01
Utilisation de matière secondaire	kg	7.31E+01	6.79E+01	0.00E+00	4.99E+00	2.18E-01	0.00E+00	2.18E-01	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	1.33E+05	4.48E+02	8.97E-04	4.21E+00	1.33E+05	2.11E-03	3.91E+00	1.33E+05	0.00E+00	5.90E-02
<b>Énergie primaire totale</b>	<b>MJ</b>	<b>5.53E+05</b>	<b>3.40E+04</b>	<b>1.42E+02</b>	<b>1.36E+03</b>	<b>5.18E+05</b>	<b>2.50E+01</b>	<b>6.79E+03</b>	<b>5.11E+05</b>	<b>0.00E+00</b>	<b>3.91E+01</b>
<b>DECHETS</b>											
Déchets dangereux éliminés	kg	1.16E+03	1.10E+03	0.00E+00	3.03E+01	2.90E+01	1.76E-02	1.84E+01	1.06E+01	0.00E+00	1.49E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg	1.26E+04	8.94E+02	3.56E-01	3.73E+01	1.15E+04	7.64E-03	7.57E+01	1.15E+04	0.00E+00	1.13E+02
Déchets radioactifs éliminés	kg	1.70E+02	4.75E-01	2.54E-04	8.58E-03	1.69E+02	2.12E-05	6.52E-02	1.69E+02	0.00E+00	4.99E-04
<b>AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES</b>											
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	7.77E+01	2.08E+01	0.00E+00	1.80E+01	1.79E+00	0.00E+00	1.79E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.71E+01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	4.25E+01	3.08E-07	0.00E+00	2.39E+00	1.86E+00	0.00E+00	1.86E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.82E+01
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	2.05E+00	4.09E-01	0.00E+00	2.06E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E+00

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

## 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 du produit
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 nécessaires pour déterminer les impacts environnementaux de la gamme

Dénomination OenoviaPac-C Colonne...	Référence	Masse (kg)*			Puissance nominale (kW)	Consommation totale (kWh)
		Hors emballage	Emballage	Total		
4.5 MR/EM	7693006	195.3	22.1	217.4	3.9	52954
4.5 MR/H	7692998	193.9	22.1	216.0	3.9	52954
6 MR/EM**	7693008	180.1	21.3	201.4	3.6	51512
6 MR/H	7693007	178.7	21.3	200.0	3.6	51512
8 MR/EM	7693010	213.3	23.1	236.4	5.6	75065
8 MR/H	7693009	211.9	23.1	235.0	5.6	75065
11 MR/EM	7693012	258.3	22.3	280.6	6.3	84429
11 MR/H	7693011	256.9	22.3	279.2	6.3	84429
11 TR/ET	7693014	271.3	22.3	293.6	6.3	84429
11 TR/H	7693013	269.9	22.3	292.2	6.3	84429
16 MR/EM	7693017	258.1	22.3	280.4	8.8	114984
16 MR/H	7693016	269.9	22.3	292.2	8.8	114984
16 TR/ET	7693019	268.4	22.3	290.7	8.8	114984
16 TR/H	7693018	267.0	22.3	289.3	8.8	114984

\* 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 OenoviaPac-C Colonne...	Référence	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation*	Maintenance	Fin de vie
4.5 MR/EM	7693006	1.079	1.079	1.038	1.028	1.000	1.084
4.5 MR/H	7692998	1,072	1,072	1,038	1,028	1,000	1,077
6 MR/EM**	7693008	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6 MR/H	7693007	0,993	0,993	1,000	1,000	1,000	0,992
8 MR/EM	7693010	1,174	1,174	1,085	1,457	1,000	1,184
8 MR/H	7693009	1,167	1,167	1,085	1,457	1,000	1,177
11 MR/EM	7693012	1,393	1,393	1,047	1,639	1,000	1,434
11 MR/H	7693011	1,386	1,386	1,047	1,639	1,000	1,426
11 TR/ET	7693014	1,458	1,458	1,047	1,639	1,000	1,506
11 TR/H	7693013	1,451	1,451	1,047	1,639	1,000	1,499
16 MR/EM	7693017	1,392	1,392	1,047	2,232	1,000	1,433
16 MR/H	7693016	1,451	1,451	1,047	2,232	1,000	1,499
16 TR/ET	7693019	1,443	1,443	1,047	2,232	1,000	1,490
16 TR/H	7693018	1,436	1,436	1,047	2,232	1,000	1,483

\* Hors maintenance

\*\* Produit de référence

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

Dénomination OenoviaPac-C Colonne...	Référence	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation*	Maintenance	Fin de vie
4.5 MR/EM	7693006	0,996	0,996	0,958	0,949	1,000	1,001
4.5 MR/H	7692998	0,990	0,990	0,958	0,949	1,000	0,994
6 MR/EM**	7693008	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
6 MR/H	7693007	0,993	0,993	1,000	1,000	1,000	0,992
8 MR/EM	7693010	0,755	0,755	0,697	0,937	1,000	0,761
8 MR/H	7693009	0,750	0,750	0,697	0,937	1,000	0,756
11 MR/EM	7693012	0,796	0,796	0,598	0,937	1,000	0,820
11 MR/H	7693011	0,792	0,792	0,598	0,937	1,000	0,815
11 TR/ET	7693014	0,833	0,833	0,598	0,937	1,000	0,861
11 TR/H	7693013	0,829	0,829	0,598	0,937	1,000	0,856
16 MR/EM	7693017	0,570	0,570	0,428	0,913	1,000	0,586
16 MR/H	7693016	0,594	0,594	0,428	0,913	1,000	0,613
16 TR/ET	7693019	0,590	0,590	0,428	0,913	1,000	0,610
16 TR/H	7693018	0,588	0,588	0,428	0,913	1,000	0,606

\* Hors maintenance

\*\* Produit de référence

## Renseignements complémentaires

Des tableaux d'impact environnementaux pour l'ensemble des produits de la gamme sont disponibles en format Excel. Pour obtenir ces fichiers ou pour toutes autres informations complémentaires sur le PEP, veuillez nous contacter à l'adresse [PEP@BDRThermea.fr](mailto:PEP@BDRThermea.fr).