




OCTEO

VMC simple flux (unité de ventilation mécanique contrôlée)



VERIFICATION

Numéro d'enregistrement : SPVG - 00001 - V01.01 - EN	Règle de rédaction : " PCR-ed4-EN-2021 09 06 " Complété par " PSR-0008-ed2.0-EN-2018 02 09 "
Numéro d'habilitation du vérificateur : VH48	Informations et dépôts : www.pep-ecopassport.org
Date de publication : 03-2024	Période de validité : 5 ans
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025:2006	
Interne : <input type="checkbox"/>	Externe : <input checked="" type="checkbox"/>
La revue PCR réalisée par un panel d'experts présidé par Julie Orgelet (DDemain)	
Les PEP sont conformes aux normes XP C08-100-1:2016 et EN 50693:2019. Les éléments du présent PEP ne peuvent être comparés aux éléments issus d'un autre programme.	
Le document est conforme à la norme ISO 14025:2006 "Environmental labels and declarations. Type III environmental declaration"	



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le produit de référence couvert par la déclaration environnementale est une unité de ventilation mécanique contrôlée simple flux (VMC) destinée à extraire l'air pollué à l'intérieur des logements pour améliorer la qualité de l'air intérieur, dont la référence commerciale est :

- OCTEO HYGRO ST

Le produit est fabriqué par Soler & Palau Ventilation Group (S&P) dans l'usine située à Torelló, (Barcelone-Espagne).

DESCRIPTION

Caractéristiques techniques	HYGRO ST	AUTO DHU	AUTO SERENITE ECOWATT RD	HYGRO ECOWATT+	HYGRO HP ECOWATT+
Famille de produits	Famille 1 (équipement actif)				
Catégorie de produit	Ventilation unidirectionnelle pour les logements				
Description	Conçu comme une unité de ventilation centralisée, il peut être principalement installé dans un grenier ou un faux-plafond. A l'intérieur du produit se trouve un moteur doté d'une turbine qui procède à la circulation de l'air.				
Application	Maison individuelle				
Unité fonctionnelle	"Assurer un transfert d'air d'1 m³/h, en vue de la ventilation, et/ou traitement d'air, et/ou la filtration d'un bâtiment pendant la durée de vie de référence de 17 ans."				
Débit	T4 : 1WC.1SdB Q hygroréglable : débit moyen = 59 m³/h	T4 : 1WC.1SdB Q autorégulé : 105/180 m³/h : Débit moyen = 108,12 m³/h	T4 : 1WC.1SdB Q autorégulé : 105/180 m³/h : Débit moyen = 108,12 m³/h	T4 : 1WC.1SdB Q hygroréglable : débit moyen = 59 m³/h	T4 : 1WC.1SdB Q hygroréglable : débit moyen = 59 m³/h
Masse du produit (kg)	5,50	5,90	5,30	4,90	
Masse d'emballage (kg)	0,468				
Masse totale (kg)	5,99	6,37	5,82	5,391	
Représentativité géographique	Fabrication en Espagne. Distribution, installation, utilisation et en fin de vie en France.				

GAMME COUVERTE PAR LE PEP

OCTEO dispose d'une gamme de versions (conçues comme une famille de produits) qui sont les suivantes :

- OCTEO AUTO DHU
- OCTEO AUTO SERENITE ECOWATT RD
- OCTEO HYGRO ST
- OCTEO HYGRO ECOWATT+
- OCTEO HYGRO HP ECOWATT+

Les différences entre les versions concernent principalement le moteur et les cartes électroniques, qui confèrent au produit des fonctionnalités particulières en termes de performances, de consommation d'énergie et de capteurs. La conception, la taille et les matériaux du produit sont identiques.

MATÉRIAUX UTILISÉS

La masse totale du produit est de 5,99 kg (emballage compris).

Plastiques		Métaux		Autres		
Polypropylène (PP)	30,6	Acier	18,6	Vernis		0,5
Polystyrène choc (HIPS)	23,1	Aluminium	6,8	Composants électroniques		0,5
Polyéthylène haute densité (PEHD)	5,9	Cuivre	3,3	Silicone		0,3
Élastomères thermoplastiques	0,9			Emballage	Papier	0,9
Polyéthylène téréphtalate (PET)	0,7				Carton	7,8
Polyamides	0,1					
Total	61,3	Total	28,7	Total		10,0

Les autres matières présentes dans le produit représentent une teneur <0,1 %.

FABRICATION

Le produit est fabriqué dans l'usine située à Torelló (Barcelone). Les processus de fabrication ont été obtenus en mesurant sur site, la puissance absorbée par les différents équipements de production. L'étape de fabrication comprend les étapes A1 - Acquisition des matières premières, A2 - Transport des matières premières et A3 - Fabrication.

Toutes les informations utilisées datent de 2021.

Le modèle énergétique utilisé est celui fourni par la société d'énergie "Total Energies", le mix électrique de la société est le suivant, en utilisant tous les inventaires spécifiques d'Ecoinvent 3.8. pour modéliser l'électricité:

Origine	Pourcentage
Renouvelables	26,1%
Cogénération à haut rendement	3,0%
CC Gaz naturel	24,9%
Charbon	4,9%
Carburant/Gaz	1,4%
Nucléaire	29,9%
Autres énergies non renouvelables	9,8%

- Le transport en amont des matériaux et des composants depuis les sites des fournisseurs jusqu'à l'usine de Soler & Palau a été pris en compte.

- Les résidus de bois et les déchets généraux produits lors de la production sont envoyés dans des décharges pour déchets inertes. Le papier et le carton sont recyclés et le reste des résidus (huile de lubrification, sprays, récipients en métal et en plastique) est incinéré.

DISTRIBUTION

Scénario de transport

En moyenne, ce produit parcourt 459,63 km par la route entre le site de fabrication et le lieu de distribution. Un transport supplémentaire de 50 km entre le centre de distribution et le lieu d'installation est inclus. Le pourcentage de charge de capacité considéré est celui supposé dans la base de données Ecoinvent 3.8. La distribution est prise en compte par le module A4.

Les données de transport utilisées pour le transport des produits de l'usine aux lieux de distribution sont celles d'un camion de plus de 32 tonnes, dont la consommation est de $1,92 \cdot 10^{-2}$ kg/tkm. Le facteur de charge moyen d'un camion de plus de 32 tonnes est de 15,96 tonnes, avec un poids total en charge (PTAC) de 29,96 tonnes.

Le transport entre le lieu d'installation et le distributeur est effectué par camionnette et la consommation est de $3,23 \cdot 10^{-1}$ kg/tkm de combustible.

INSTALLATION

Cette phase concerne l'élimination de l'emballage du produit, sachant que les palettes et le film plastique sont déposés dans une décharge de déchets inertes et que le carton est recyclé.

Le mix électrique de l'énergie consommée pendant l'installation est considéré comme l'ensemble de données sur l'électricité basse tension pour la France fourni dans Ecoinvent 3.8 (Electricity, low voltage {FR}| market for | Cut-off, S).

Comme l'installation doit se faire manuellement et qu'aucune pièce supplémentaire n'est nécessaire pendant l'installation, il n'y a pas de consommation autre que l'électricité consommée par la perceuse. Par conséquent, la manipulation du dispositif pendant l'installation est considérée comme ayant un impact négligeable.

L'installation est prise en compte par le module A5.

UTILISATION

Scénario d'utilisation

- La durée de fonctionnement annuelle moyenne est de 8760 heures (24 heures par jour) sur une durée de vie de référence de 17 ans.
- Avec un débit moyen de $59 \text{ m}^3/\text{h}$, le caisson de ventilation simple flux représentatif a une puissance de sortie de 16,9 W, soit $0,2864 \text{ W par m}^3/\text{h}$.
- Le produit consomme 2516,75 kWh d'électricité pendant sa durée de vie ($42,65 \text{ kWh}/(\text{m}^3/\text{h})$).
- Au stade de l'utilisation, le mix électrique français a été considéré comme l'électricité basse tension pour la France fournie dans Ecoinvent 3.8. (Electricité, basse tension {FR}| marché pour | Cut-off, S)

Le remplacement du moteur n'a pas été pris en compte. Le scénario d'utilisation inclut les modules B1-B7, bien que seul le module B6, qui prend en compte la consommation d'électricité pendant sa durée de vie, ait une contribution pertinente.

FIN DE VIE

Dans le cadre du scénario de fin de vie, il a été considéré que les pièces les plus difficiles à démonter sont envoyées à la décharge (c'est-à-dire le vernis du moteur et les pièces électroniques) ce qui représente environ 7,5 % du poids du produit.

En revanche, les pièces en plastique (surtout celles constituées d'un seul matériau), les pièces métalliques facilement détachables et le moteur sont envoyés au recyclage et représentent environ 91,6 % du poids du produit.

Enfin, les pièces en plastique contenant plus d'un matériau sont envoyées à l'incinération, ce qui représente 0,9 % du poids du produit.

La distance moyenne considérée est de 100 km par camion.

Les modules inclus dans l'étape de fin de vie sont les modules C1-C4.

LISTE DES INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

La méthode de calcul EF 3.0 a été utilisée pour le calcul des indicateurs environnementaux. La liste des indicateurs environnementaux utilisés avec les noms et les acronymes utilisés est la suivante :

Nom de l'indicateur d'impact	Acronyme utilisé
Indicateurs d'impact sur l'environnement	
Changement climatique - total	CC - total
Changement climatique - combustibles fossiles	CC- énergies fossiles
Changement climatique - biogénie	CC - biogénie
Changement climatique - utilisation des sols et transformation de l'utilisation des sols	CC - utilisation des sols
Appauvrissement de la couche d'ozone	OD
Acidification	AP
Eutrophisation des eaux douces	FE
Eutrophisation marine	ME
Eutrophisation terrestre	TE
Formation d'ozone photochimique	POF
Appauvrissement des ressources abiotiques - éléments ou appauvrissement des ressources - métaux et minéraux	AD - métaux et minéraux
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles ou épuisement des ressources - fossiles	AD - énergies fossiles
Besoins en eau	WR
Indicateur de flux d'inventaire - Indicateurs d'utilisation des ressources	
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	PERE
Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières	PERM
Utilisation totale des ressources primaires renouvelables	PERT
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	PENRE
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	PENRM
Utilisation totale de ressources énergétiques primaires non renouvelables	PENRT
Indicateur de flux d'inventaire - Indicateurs décrivant l'utilisation des matières secondaires, de l'eau et des ressources énergétiques	
Utilisation de matériaux secondaires	SM
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	RSF
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	NRSF
Utilisation nette d'eau douce	NFW
Indicateur de flux d'inventaire - Indicateurs de catégories de déchets	
Élimination des déchets dangereux	HWD
Élimination des déchets non dangereux	NHWD

Déchets radioactifs éliminés	RWD
Indicateur de flux d'inventaire - Indicateurs de flux de sortie	
Composants réutilisables	CRU
Matériaux à recycler	MFR
Matériaux pour la récupération d'énergie	MER
Énergie exportée	EE
Indicateur des flux de stocks - Autres indicateurs	
Teneur en carbone biogène du produit	BioC - produit
Contenu en carbone biogénique de l'emballage associé	BioC - emballage
Indicateurs optionnels	
Utilisation totale d'énergie primaire au cours du cycle de vie	Énergie primaire totale
Émission de particules fines	EFP
Rayonnements ionisants, santé humaine	IR
Ecotoxicité (eau douce)	EcoT
Toxicité pour l'homme, effets cancérogènes	HT - cancérogène
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	HT - non cancérogène
Impacts liés à l'utilisation des sols/à la qualité des sols	Utilisation des sols

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PAR M³/H CORRESPONDANT À L'UNITÉ FONCTIONNELLE

Le PEP a été élaboré en tenant compte d'un transfert d'air de 1m³/h. L'impact réel des étapes du cycle de vie du produit installé en situation réelle doit être calculé par l'utilisateur du PEP en multipliant l'impact considéré par le débit d'air extrait moyen du profil d'utilisation en m³/h (valeur Q définie dans l'étape d'utilisation).

INDICATEURS D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
CC - total	kg CO ₂ eq	5,00E-01	6,14E-02	2,78E-03	1,41E-02	3,04E-04	0	0	0	0	0	3,79E+00	0	0	2,17E-03	0	2,02E-03	4,37E+00	-1,62E-01
CC- énergies fossiles	kg CO ₂ eq	4,98E-01	6,14E-02	8,35E-03	1,41E-02	3,03E-04	0	0	0	0	0	3,71E+00	0	0	2,16E-03	0	2,02E-03	4,30E+00	-1,64E-01
CC - biogénie	kg CO ₂ eq	1,83E-03	3,16E-06	-5,62E-03	2,83E-05	6,46E-07	0	0	0	0	0	7,45E-02	0	0	2,09E-06	0	4,08E-07	7,08E-02	1,35E-03
CC - utilisation des sols	kg CO ₂ eq	5,41E-04	3,88E-05	4,25E-05	7,88E-06	1,41E-07	0	0	0	0	0	2,29E-03	0	0	1,02E-06	0	4,60E-08	2,92E-03	-6,28E-05
OD	kg CFC11 eq	4,70E-08	1,25E-08	8,45E-10	3,13E-09	7,19E-11	0	0	0	0	0	3,90E-07	0	0	4,88E-10	0	2,87E-11	4,54E-07	-8,20E-09
AP	mol H ⁺ eq	4,76E-03	1,84E-03	4,06E-05	6,87E-05	1,04E-06	0	0	0	0	0	2,22E-02	0	0	6,13E-06	0	8,11E-07	2,89E-02	-2,20E-03
FE	kg P eq	2,57E-05	2,26E-07	3,74E-07	1,67E-07	2,78E-09	0	0	0	0	0	1,15E-04	0	0	1,77E-08	0	1,42E-09	1,42E-04	-1,25E-05
ME	kg N eq	5,14E-04	4,60E-04	7,69E-06	1,95E-05	2,32E-07	0	0	0	0	0	3,57E-03	0	0	1,17E-06	0	3,28E-07	4,58E-03	-2,00E-04
TE	mol N eq	5,88E-03	5,11E-03	8,77E-05	2,17E-04	2,57E-06	0	0	0	0	0	3,80E-02	0	0	1,30E-05	0	3,57E-06	4,93E-02	-2,33E-03
POF	Kg NMVOC eq	2,27E-03	1,32E-03	3,98E-05	7,29E-05	8,92E-07	0	0	0	0	0	1,06E-02	0	0	5,00E-06	0	9,49E-07	1,43E-02	-7,95E-04
AD - métaux et minéraux	kg Sb eq	6,21E-05	8,40E-08	1,42E-08	1,61E-07	1,84E-09	0	0	0	0	0	1,45E-04	0	0	9,92E-09	0	3,83E-10	2,07E-04	-2,58E-05
AD - énergies fossiles	MJ	8,08E+00	8,05E-01	2,36E-01	2,15E-01	6,68E-03	0	0	0	0	0	5,08E+02	0	0	3,24E-02	0	1,39E-03	5,17E+02	-2,19E+00
WR	m ³ depriv.	2,13E-01	1,43E-03	5,99E-03	9,52E-04	2,09E-05	0	0	0	0	0	1,39E+00	0	0	1,08E-04	0	2,65E-05	1,61E+00	-4,48E-02

INDICATEURS DE FLUX

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	5,47E-01	5,69E-03	1,22E-01	4,94E-03	2,45E-04	0	0	0	0	0	4,13E+01	0	0	5,49E-04	0	5,60E-05	4,20E+01	-1,19E-01
PERM	MJ	0	0	2,29E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,29E-01	0
PERT	MJ	5,47E-01	5,69E-03	3,51E-01	4,94E-03	2,45E-04	0	0	0	0	0	4,13E+01	0	0	5,49E-04	0	5,60E-05	4,23E+01	-1,19E-01
PENRE	MJ	8,64E+00	8,55E-01	2,47E-01	2,28E-01	6,98E-03	0	0	0	0	0	5,12E+02	0	0	3,44E-02	0	1,48E-03	5,22E+02	-2,33E+00
PENRM	MJ	2,57E+00	0	9,97E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,58E+00	0
PENRT	MJ	1,12E+01	8,55E-01	2,57E-01	2,28E-01	6,98E-03	0	0	0	0	0	5,12E+02	0	0	3,44E-02	0	1,48E-03	5,24E+02	-2,33E+00
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NFW	m³	5,28E-03	4,93E-05	1,05E-04	3,53E-05	1,87E-06	0	0	0	0	0	1,50E-01	0	0	4,11E-06	0	2,18E-06	1,55E-01	-1,13E-03
HWD	kg	7,23E-06	8,98E-07	1,14E-07	2,98E-06	1,21E-08	0	0	0	0	0	1,57E-04	0	0	8,69E-08	0	2,56E-09	1,69E-04	3,97E-05
NHWD	kg	7,68E-02	1,00E-02	3,19E-03	1,11E-02	4,83E-03	0	0	0	0	0	7,11E-01	0	0	1,38E-03	0	7,34E-03	8,26E-01	-2,87E-02
RWD	kg	1,09E-05	5,59E-06	1,41E-06	1,44E-06	5,80E-08	0	0	0	0	0	6,73E-03	0	0	2,17E-07	0	8,07E-09	6,75E-03	-3,17E-06
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	1,42E-03	0	7,93E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,00E-02	0	3,93E-02	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARBONE BIOGÈNE

Indicateur	Unités	Total
BioC - produit	kg	0
BioC - emballage	kg	2,43E-02

INDICATEURS OPTIONNELS

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Énergie primaire totale	MJ	1,99E-01	1,46E-02	1,03E-02	3,96E-03	1,22E-04	0	0	0	0	0	9,37E+00	0	0	5,93E-04	0	2,60E-05	9,60E+00	-4,15E-02
EFP	Disease inc.	3,44E-08	2,35E-09	3,37E-10	1,55E-09	2,30E-11	0	0	0	0	0	1,17E-07	0	0	1,47E-10	0	1,02E-11	1,56E-07	-1,08E-08
IR	kBq U-235 eq	1,18E-02	3,46E-03	2,13E-03	9,60E-04	4,06E-05	0	0	0	0	0	5,13E+00	0	0	1,41E-04	0	5,70E-06	5,15E+00	-3,61E-03
EcoT	CTUe	3,03E+01	5,01E-01	1,42E-01	2,02E-01	4,23E-03	0	0	0	0	0	1,49E+02	0	0	2,65E-02	0	5,92E-03	1,81E+02	-1,06E+01
HT - cancérrogène	CTUh	1,14E-09	3,33E-11	3,93E-11	1,77E-11	1,44E-13	0	0	0	0	0	4,29E-09	0	0	9,56E-13	0	4,10E-13	5,52E-09	-4,55E-10
HT - non cancérrogène	CTUh	4,02E-08	3,50E-10	8,40E-11	2,49E-10	3,76E-12	0	0	0	0	0	1,04E-07	0	0	2,56E-11	0	3,97E-12	1,45E-07	-1,67E-08
Utilisation des sols	Pt	2,26E+00	1,98E-01	5,42E-01	1,48E-01	3,89E-03	0	0	0	0	0	2,26E+01	0	0	1,92E-02	0	2,35E-03	2,58E+01	-6,60E-01

Étude réalisée avec le logiciel SimaPro v9.3 et sa base de données Ecoinvent v3.8.

EXTRAPOLATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre d'un PEP pour une gamme d'unités de ventilation, une extrapolation des impacts environnementaux est appliquée à toutes les références de la même gamme de produits. Pour calculer les coefficients d'extrapolation dans l'échelle de FU, il est nécessaire de prendre en compte les éléments suivants :

- Masse en kg du produit considéré, y compris l'emballage
- Masse en kg du produit considéré, à l'exclusion de l'emballage
- Masse en kg de l'emballage du produit considéré
- Consommation d'énergie du produit considéré
- Débit en m³/h du produit considéré

Les principales caractéristiques de tous les produits considérés dans ce PEP sont les suivantes :

Produit	Masse incluant l'emballage	Masse hors emballage	Poids de l'emballage	Consommation d'énergie (17 ans)	Débit considéré
OCTEO HYGRO ST (Produit de référence)	5,99	5,52	0,74	2516,75	59
OCTEO AUTO DHU	6,38	5,91	0,74	3499,62	108,12
OCTEO AUTO ECOWATT SERENITE RD	5,83	5,36	0,74	2367,82	108,12
OCTEO HYGRO ECOWATT+	5,39	4,92	0,74	967,98	59
OCTEO HYGRO HP ECOWATT+	5,39	4,92	0,74	1116,90	59

Deux types de coefficients différents sont calculés, le coefficient sur l'échelle de FU ou le coefficient sur l'échelle du produit déclaré. Les formules de calcul des coefficients d'extrapolation pour les coefficients sur l'échelle de FU, en tenant compte du produit de référence pour chaque étape du cycle de vie, sont les suivantes :

Fabrication

$$\left(\frac{\text{Masse totale (kg)}}{5.99} \right) \times \left(\frac{59}{Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)} \right)$$

Utilisation

$$\left(\frac{\text{Consommation d'énergie (kWh)}}{2516.75} \right) \times \left(\frac{59}{Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)} \right)$$

Distribution

$$\left(\frac{\text{Masse totale (kg)}}{5.99} \right) \times \left(\frac{59}{Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)} \right)$$

Fin de vie

$$\left(\frac{\text{Masse du produit (kg)}}{5.52} \right) \times \left(\frac{59}{Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)} \right)$$

Installation

$$\left(\frac{\text{Masse de l'emballage (kg)}}{0.74} \right) \times \left(\frac{59}{Q \left(\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right)} \right)$$

Où ?

Masse totale = Masse totale du produit considéré, avec l'emballage (kg).

Masse de l'emballage = Masse de l'emballage du produit considéré (kg).

Consommation d'énergie = Consommation d'énergie du produit considéré (kWh)

Masse du produit = Masse totale du produit considéré (kg)

$$Q = \text{Débit d'air transmis} \left(\frac{m^3}{h} \right)$$

Les coefficients d'extrapolation calculés pour l'échelle de FU sont les suivants :

Produit	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
OCTEO HYGRO ST (Produit de référence)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OCTEO AUTO DHU	0,581	0,581	0,546	0,759	0,584
OCTEO AUTO ECOWATT SERENITE RD	0,531	0,531	0,546	0,513	0,529
OCTEO HYGRO ECOWATT+	0,900	0,900	1,000	0,385	0,891
OCTEO HYGRO HP ECOWATT+	0,900	0,900	1,000	0,444	0,891

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE L'EQUIPEMENT (INFORMATIONS SUPPLEMENTAIRES)

Afin d'évaluer l'impact environnemental de l'application du produit, il est nécessaire d'évaluer l'impact environnemental d'une unité. Pour calculer les impacts environnementaux d'une unité, il faut multiplier les impacts environnementaux par m³/h par 59.

INDICATEURS D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
CC - total	kg CO ₂ eq	2,95E+01	3,62E+00	1,64E-01	8,35E-01	1,79E-02	0	0	0	0	0	2,23E+02	0	0	1,28E-01	0	1,19E-01	2,58E+02	-9,59E+00
CC- énergies fossiles	kg CO ₂ eq	2,94E+01	3,62E+00	4,93E-01	8,33E-01	1,79E-02	0	0	0	0	0	2,19E+02	0	0	1,28E-01	0	1,19E-01	2,53E+02	-9,66E+00
CC - biogénie	kg CO ₂ eq	1,08E-01	1,86E-04	-3,31E-01	1,67E-03	3,81E-05	0	0	0	0	0	4,40E+00	0	0	1,23E-04	0	2,41E-05	4,18E+00	7,94E-02
CC - utilisation des sols	kg CO ₂ eq	3,19E-02	2,29E-03	2,51E-03	4,65E-04	8,29E-06	0	0	0	0	0	1,35E-01	0	0	6,04E-05	0	2,71E-06	1,72E-01	-3,71E-03
OD	kg CFC11 eq	2,77E-06	7,37E-07	4,98E-08	1,85E-07	4,24E-09	0	0	0	0	0	2,30E-05	0	0	2,88E-08	0	1,69E-09	2,68E-05	-4,84E-07
AP	mol H ⁺ eq	2,81E-01	1,09E-01	2,39E-03	4,05E-03	6,15E-05	0	0	0	0	0	1,31E+00	0	0	3,62E-04	0	4,79E-05	1,71E+00	-1,30E-01
FE	kg P eq	1,52E-03	1,33E-05	2,21E-05	9,88E-06	1,64E-07	0	0	0	0	0	6,80E-03	0	0	1,04E-06	0	8,37E-08	8,36E-03	-7,37E-04
ME	kg N eq	3,03E-02	2,71E-02	4,54E-04	1,15E-03	1,37E-05	0	0	0	0	0	2,11E-01	0	0	6,88E-05	0	1,94E-05	2,70E-01	-1,18E-02
TE	mol N eq	3,47E-01	3,01E-01	5,17E-03	1,28E-02	1,52E-04	0	0	0	0	0	2,24E+00	0	0	7,69E-04	0	2,11E-04	2,91E+00	-1,37E-01
POF	kg NMVOC eq	1,34E-01	7,81E-02	2,35E-03	4,30E-03	5,26E-05	0	0	0	0	0	6,23E-01	0	0	2,95E-04	0	5,60E-05	8,42E-01	-4,69E-02
AD - métaux et minéraux	kg Sb eq	3,66E-03	4,96E-06	8,39E-07	9,49E-06	1,09E-07	0	0	0	0	0	8,53E-03	0	0	5,85E-07	0	2,26E-08	1,22E-02	-1,52E-03
AD - énergies fossiles	MJ	4,77E+02	4,75E+01	1,39E+01	1,27E+01	3,94E-01	0	0	0	0	0	3,00E+04	0	0	1,91E+00	0	8,20E-02	3,05E+04	-1,29E+02
WR	m ³ depriv.	1,26E+01	8,44E-02	3,54E-01	5,62E-02	1,23E-03	0	0	0	0	0	8,18E+01	0	0	6,35E-03	0	1,56E-03	9,48E+01	-2,65E+00

INDICATEURS DE FLUX

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
PERE	MJ	3,23E+01	3,35E-01	7,19E+00	2,92E-01	1,45E-02	0	0	0	0	0	2,44E+03	0	0	3,24E-02	0	3,30E-03	2,48E+03	-7,00E+00
PERM	MJ	0	0	1,35E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,35E+01	0
PERT	MJ	3,23E+01	3,35E-01	2,07E+01	2,92E-01	1,45E-02	0	0	0	0	0	2,44E+03	0	0	3,24E-02	0	3,30E-03	2,49E+03	-7,00E+00
PENRE	MJ	5,10E+02	5,04E+01	1,46E+01	1,35E+01	4,12E-01	0	0	0	0	0	3,02E+04	0	0	2,03E+00	0	8,72E-02	3,08E+04	-1,37E+02
PENRM	MJ	1,52E+02	0	5,88E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,52E+02	0
PENRT	MJ	6,62E+02	5,04E+01	1,52E+01	1,35E+01	4,12E-01	0	0	0	0	0	3,02E+04	0	0	2,03E+00	0	8,72E-02	3,09E+04	-1,37E+02
SM	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NFW	m³	3,11E-01	2,91E-03	6,20E-03	2,08E-03	1,11E-04	0	0	0	0	0	8,84E+00	0	0	2,42E-04	0	1,29E-04	9,16E+00	-6,66E-02
HWD	kg	4,27E-04	5,30E-05	6,74E-06	1,76E-04	7,14E-07	0	0	0	0	0	9,29E-03	0	0	5,13E-06	0	1,51E-07	9,96E-03	2,34E-03
NHWD	kg	4,53E+00	5,93E-01	1,88E-01	6,55E-01	2,85E-01	0	0	0	0	0	4,20E+01	0	0	8,13E-02	0	4,33E-01	4,87E+01	-1,70E+00
RWD	kg	6,43E-04	3,30E-04	8,32E-05	8,47E-05	3,42E-06	0	0	0	0	0	3,97E-01	0	0	1,28E-05	0	4,76E-07	3,98E-01	-1,87E-04
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	0	0	8,41E-02	0	4,68E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,25E+00	0	5,80E+00	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CARBONE BIOGÈNE

Indicateur	Unités	Total
BioC - produit	kg	0
BioC - emballage	kg	1,44E00

INDICATEURS OPTIONNELS

Indicateur	Unité	FABRICATION			DIST.	INST.	UTILISATION							FIN DE VIE				Total	Module D
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Énergie primaire totale	MJ	6,94E+02	5,08E+01	3,59E+01	1,38E+01	4,26E-01	0	0	0	0	0	3,26E+04	0	0	2,06E+00	0	9,06E-02	3,34E+04	-1,44E+02
EFP	Disease inc.	2,03E-06	1,39E-07	1,99E-08	9,16E-08	1,36E-09	0	0	0	0	0	6,92E-06	0	0	8,69E-09	0	6,01E-10	9,21E-06	-6,35E-07
IR	kBq U-235 eq	6,94E-01	2,04E-01	1,26E-01	5,66E-02	2,40E-03	0	0	0	0	0	3,03E+02	0	0	8,32E-03	0	3,36E-04	3,04E+02	-2,13E-01
EcoT	CTUe	1,79E+03	2,96E+01	8,38E+00	1,19E+01	2,50E-01	0	0	0	0	0	8,82E+03	0	0	1,56E+00	0	3,49E-01	1,07E+04	-6,27E+02
HT - cancérrogène	CTUh	6,72E-08	1,96E-09	2,32E-09	1,04E-09	8,47E-12	0	0	0	0	0	2,53E-07	0	0	5,64E-11	0	2,42E-11	3,26E-07	-2,68E-08
HT - non cancérrogène	CTUh	2,37E-06	2,06E-08	4,96E-09	1,47E-08	2,22E-10	0	0	0	0	0	6,13E-06	0	0	1,51E-09	0	2,34E-10	8,54E-06	-9,86E-07
Utilisation des sols	Pt	1,34E+02	1,17E+01	3,20E+01	8,75E+00	2,30E-01	0	0	0	0	0	1,33E+03	0	0	1,13E+00	0	1,39E-01	1,52E+03	-3,89E+01

Étude réalisée avec le logiciel SimaPro v9.3 et sa base de données Ecoinvent v3.8.

EXTRAPOLATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Dans le cadre d'un PEP pour une gamme d'unités de ventilation, une extrapolation des impacts environnementaux est appliquée à toutes les références de la même gamme de produits. Pour calculer les coefficients d'extrapolation dans l'échelle des produits déclarés, il est nécessaire de prendre en compte les éléments suivants :

- Masse en kg du produit considéré, y compris l'emballage
- Masse en kg du produit considéré, à l'exclusion de l'emballage
- Masse en kg de l'emballage du produit considéré
- Consommation d'énergie du produit considéré

Les principales caractéristiques de tous les produits considérés dans ce PEP sont les suivantes :

Produit	Masse incluant l'emballage	Masse hors emballage	Poids de l'emballage	Consommation d'énergie (17 ans)
OCTEO HYGRO ST (Produit de référence)	5,99	5,52	0,74	2516,75
OCTEO AUTO DHU	6,38	5,91	0,74	3499,62
OCTEO AUTO ECOWATT SERENITE RD	5,83	5,36	0,74	2367,828
OCTEO HYGRO ECOWATT+	5,39	4,92	0,74	967,98
OCTEO HYGRO HP ECOWATT+	5,39	4,92	0,74	1116,90

Les coefficients sur l'échelle du produit déclaré, en tenant compte du produit de référence pour chaque étape du cycle de vie, sont les suivants :

Fabrication

$$\left(\frac{\text{Masse totale (kg)}}{5.99} \right)$$

Distribution

$$\left(\frac{\text{Masse totale (kg)}}{5.99} \right)$$

Installation

$$\left(\frac{\text{Masse de l'emballage (kg)}}{0.74} \right)$$

Utilisation

$$\left(\frac{\text{Consommation d'énergie (kWh)}}{2516.75} \right)$$

Fin de vie

$$\left(\frac{\text{Masse du produit (kg)}}{5.52} \right)$$

Où ?

Masse totale = Masse totale du produit considéré avec l'emballage (kg)

Masse de l'emballage = Masse de l'emballage du produit considéré (kg)

Consommation d'énergie = Consommation d'énergie du produit considéré (kWh)

Masse du produit = Masse totale du produit considéré (kg)

Les coefficients d'extrapolation calculés pour l'échelle d'unités déclarée sont les suivants :

Produit	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
OCTEO HYGRO ST (Produit de référence)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OCTEO AUTO DHU	1,065	1,065	1,000	1,391	1,070
OCTEO AUTO SERENITE ECOWATT RD	0,973	0,973	1,000	0,941	0,970
OCTEO HYGRO ECOWATT+	0,900	0,900	1,000	0,385	0,891
OCTEO HYGRO HP ECOWATT+	0,900	0,900	1,000	0,444	0,891

SOLER & PALAU VENTILATION GROUP - S&P France ; <https://www.solerpalau.com>

Contact : Philippe SICART

Courriel : psicart@solerpalau.com

Tél. +33649120468

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES SUR L'ENVIRONNEMENT



Soler & Palau Ventilation Group veut être reconnu comme un leader mondial en tant que fournisseur de systèmes de ventilation efficaces sur le plan énergétique et de qualité ; en se concentrant sur la résolution des besoins des clients en leur offrant des solutions à haute valeur ajoutée avec leurs produits.

Le groupe Soler & Palau Ventilation croit en la durabilité et au respect de l'environnement comme élément clé de tous ses processus.

Fort de cette conviction, S&P a mis en œuvre les certifications de qualité et de gestion environnementale ISO 9001 et ISO 14001 et a de nombreuses initiatives durables à développer au cours des prochaines années.