

Profil Environnemental Produit

Climatiseur Réversible

Takao M2 MONO REV

1. Informations générales

- Désignation :

Cette fiche PEP a été réalisée à partir du produit de référence suivant:

Takao M2 MONO REV 2.24 kW
Référence: Takao M2 MONO REV 2000

- Catégorie de produit :

Générateurs thermodynamiques à compression électrique assurant le chauffage et/ou le refroidissement des locaux

Climatiseur Réversible

- Unité fonctionnelle :

Produire 1 kW de chauffage ou 1 kW de refroidissement, selon le scénario d'usage approprié défini dans la norme EN 14825 et pendant la durée de vie de référence de 17 ans du produit

- Normes :



Cette fiche PEP est valable pour les produits de la gamme Takao M2 MONO REV

désignés par les codes articles suivants:

Takao M2 MONO REV 2500 Takao M2 MONO REV 340 Takao M2 MONO REV 4200 Takao M2 MONO REV 5200 Takao M2 MONO REV 7100
Takao M2 MONO REV 8000 Takao M2 MONO REV 9400

2. Matériaux et substances

Poids total du produit de référence (produit, emballage et éléments additionnels inclus): 34.9590 kg

Plastiques		Métaux		Autres	
PVC	14.41%	Acier	29.00%	Papier fibre vierge	7.83%
Polypropylène	1.49%	Cuivre	16.87%	expandable polystyrene (EPS)	5.56%
polyéthylène terephthalate (PET)	0.67%	Fonte	13.79%		
ABS	0.64%	Aluminium	7.32%		
Film Polyéthylène basse densité	0.31%	zinc	2.06%		
				Autres	0.04%
Total	17.52%	Total	69.05%	Total	13.43%

3. Informations environnementales additionnelles

En phase de :	A travers sa déclaration environnementale, le Groupe Atlantic s'engage :
Fabrication	<p>Dans son engagement N°1 : 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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 l'appareil, au sens de la directive ROHS. <p>Dans son engagement N°4 : diminuer les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réalisations de diagnostics environnementaux et de bilans carbone sur le site de fabrication >> Meyzieu <p>Dans son engagement N°5 : respecter les ressources en eau en minimisant les quantités d'eau consommées et en améliorant la qualité de nos rejets :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recherche permanente de techniques de production réduisant les consommations d'eau <p>Dans son engagement N°6 : maîtriser les déchets générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tri et valorisation des déchets de production par type de matières
Distribution	<p>Dans son engagement N°7 : développer l'utilisation d'emballages recyclables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des emballages en carton 100% recyclables, en partie issus de la filière recyclée.
Utilisation	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de bruit : Non applicable - Emissions électromagnétiques: Non applicable
Fin de vie	<p>Dans son engagement N°6 : maîtriser les déchets générés par nos activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collecte et valorisation des produits en fin de vie par l'organisme ECO-SYSTEMES, en France métropolitaine. - A travers son adhésion à l'éco-organisme ECO-SYSTEMES 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 Takao M2 MONO REV 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, 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 Européen
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	Takao M2 MONO REV intègre les éléments nécessaires à son installation : Seul le retraitement de l'emballage est ici considéré. Les émissions de fluides frigorigènes en phase d'installation sont considérées comme nulles Le modèle énergétique utilisé pour modéliser les process de la phase d'installation est Européen
Utilisation	Takao M2 MONO REV intègre les éléments nécessaires à sa maintenance, tout au long de sa vie : RAS En phase d'utilisation, un taux de fuite par défaut de 2% est appliqué sur la charge initiale en fluide frigorigène (B1) ainsi qu'une recharge lorsqu'il reste 90% de charge dans l'équipement (B2) Extrapolation : Puissance produit = Prev (charge nominale de l'appareil en modes chaud et froid rapportée aux temps de fonctionnement dans chacun des modes, exprimée en kW)
Fin de vie	Le transport aval des déchets jusqu'au lieu de recyclage, valorisation ou incinération, La collecte, recyclage (75% du poids du produit nu), valorisation (5%), enfouissement (10%) ou incinération (10%) des déchets

Le PEP a été élaborée en considérant la fourniture d'une puissance de 1 kW de chauffage ou de froid. L'impact réel des étapes du cycle de vie du produit installé en situation réelle est à calculer par l'utilisateur du PEP en multipliant l'impact considéré par la puissance nominale de chauffage et de froid en kW.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par kW correspondant à l'unité fonctionnelle

Indicateurs et flux	Unité	Total	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
Indicateurs d'impact							
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	1.03E+03	1.31E+02	1.55E+00	8.66E-01	8.76E+02	2.37E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	9.25E-03	3.97E-05	3.33E-09	5.14E-09	9.21E-03	1.09E-07
Acidification des sols et des eaux	kg SO2 eq	3.12E+00	3.77E-01	6.95E-03	2.81E-04	2.74E+00	2.58E-03
Eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq	3.22E-01	6.38E-02	1.60E-03	1.22E-04	2.56E-01	1.72E-03
Formation ozone photochimique	kg C2H4 eq	2.11E-01	3.95E-02	4.94E-04	2.56E-05	1.71E-01	3.06E-04
Appauvrissement ressources abiotiques	kg Sb eq	8.62E-03	8.27E-03	6.19E-08	0.00E+00	3.55E-04	2.67E-08
Appauvrissement ressources abiotiques - comb. fossiles	MJ	9.80E+03	1.23E+03	2.17E+01	7.73E-01	8.53E+03	1.01E+01
Pollution de l'air	m³	8.36E+04	5.13E+04	6.34E+01	1.03E+01	3.21E+04	1.47E+02
Pollution de l'eau	m³	5.44E+04	1.22E+04	2.54E+02	1.08E+01	4.17E+04	2.52E+02
Indicateurs de flux							
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	7.04E+04	3.90E+03	2.19E+01	9.46E-01	6.65E+04	1.45E+01
Volume net d'eau douce consommée	m³	1.72E+04	1.40E+01	1.38E-04	1.96E-03	1.72E+04	4.20E-03
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	4.85E+03	4.27E+01	2.92E-02	1.63E-02	4.80E+03	1.39E-02
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	4.69E+01	4.69E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	4.89E+03	8.96E+01	2.92E-02	1.63E-02	4.80E+03	1.39E-02
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme m.p.	MJ	6.52E+04	3.56E+03	2.19E+01	9.29E-01	6.16E+04	1.44E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme m.p.	MJ	2.90E+02	2.52E+02	0.00E+00	0.00E+00	3.86E+01	0.00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme m.p.)	MJ	6.55E+04	3.81E+03	2.19E+01	9.29E-01	6.17E+04	1.44E+01
Utilisation de matières secondaires	kg	6.95E+00	6.95E+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
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
Déchets dangereux éliminés	kg	7.84E+02	7.65E+02	0.00E+00	2.52E-03	1.68E+00	1.74E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg	1.58E+03	8.97E+01	5.50E-02	5.44E-01	1.49E+03	4.86E-02
Déchets radioactifs éliminés	kg	2.20E+01	2.55E-02	3.92E-05	5.53E-05	2.19E+01	9.23E-05
Composants destinés à la réutilisation	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matières destinées au recyclage	kg	1.16E+01	0.00E+00	0.00E+00	8.78E-01	0.00E+00	1.07E+01
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	1.88E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.86E-01	9.76E-01	7.14E-01
Énergie fournie à l'utilisateur	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 5.9.3 et sa base de données version CODDE-2022-01, distribué par le département CODDE du LIE Bureau Veritas considérant un modèle de production d'électricité de type France pour la phase d'utilisation

- Extrapolation des impacts environnementaux par rapport à l'unité fonctionnelle:

Des coefficients d'extrapolation des impacts environnementaux sont applicables à l'ensemble des références de la gamme

Takao M2 MONO REV

- En phase de fabrication:

$[(\text{masse du produit considéré} + \text{masse de l'emballage du produit considéré (kg)}) / (\text{masse du produit de référence} + \text{masse de l'emballage du produit de référence (kg)})] \times (\text{Puissance du produit de référence} / \text{Puissance du produit considéré})$

- Etape de distribution:

$[(\text{masse du produit considéré} + \text{masse de l'emballage du produit considéré (kg)}) / (\text{masse du produit de référence (kg)} + \text{masse de l'emballage du produit de référence (kg)})] \times (\text{Puissance du produit de référence} / \text{Puissance du produit considéré})$

- Etape d'installation:

$(\text{masse de l'emballage du produit considéré (kg)}) / (\text{masse de l'emballage du produit de référence (kg)}) \times (\text{Puissance du produit de référence} / \text{Puissance du produit considéré})$

- Etape d'utilisation (hors maintenance):

$(\text{Consommation d'énergie totale du produit considéré (kWh)}) / \text{Consommation d'énergie totale du produit de référence (kWh)} \times (\text{Puissance du produit de référence} / \text{Puissance du produit considéré})$

- En phase de fin de vie:

$(\text{masse du produit considéré (kg)}) / (\text{masse du produit de référence (kg)}) \times (\text{Puissance du produit de référence} / \text{Puissance du produit considéré})$

L'impact environnemental d'un appareil 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 le(s) facteur(s) correspondant(s).

Références	masse produit seul (kg)	Masse totale des composants EEE (kg)	Masse de l'emballage (kg)	Puissance du produit (kW)	Consommation énergétique du produit - Ctot- (kWh)	Extrapolation en phase de fabrication	Extrapolation en phase de distribution	Extrapolation en phase d'installation	Extrapolation en phase d'utilisation	Extrapolation en phase de fin de vie
Takao M2 MONO REV 2000	32.00	10.00	2.82	2.24	14959.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Takao M2 MONO REV 2500	32.00	10.00	2.82	2.42	15941.84	0.93	0.93	0.93	0.99	0.93
Takao M2 MONO REV 3400	33.00	10.30	2.82	2.68	16293.96	0.86	0.86	0.84	0.91	0.86
Takao M2 MONO REV 4200	41.00	12.80	3.21	4.04	26841.25	0.70	0.70	0.63	0.99	0.71
Takao M2 MONO REV 5200	50.50	15.80	3.88	4.88	29034.61	0.72	0.72	0.63	0.89	0.72
Takao M2 MONO REV 7100	54.50	17.00	4.59	7.10	46228.72	0.54	0.54	0.51	0.97	0.54
Takao M2 MONO REV 8000	60.50	18.90	6.34	6.80	41211.32	0.63	0.63	0.74	0.91	0.62
Takao M2 MONO REV 9400	60.50	18.90	6.34	7.56	46494.08	0.57	0.57	0.67	0.92	0.56

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par équipement correspondant au produit de référence

Indicateurs et flux	Unité	Total	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
Indicateurs d'impact							
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	2.31E+03	2.93E+02	3.47E+00	1.94E+00	1.96E+03	5.31E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	2.07E-02	8.88E-05	7.02E-09	1.15E-08	2.06E-02	2.43E-07
Acidification des sols et des eaux	kg SO2 eq	6.99E+00	8.44E-01	1.56E-02	6.29E-04	6.13E+00	5.79E-03
Eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq	7.23E-01	1.43E-01	3.58E-03	2.75E-04	5.73E-01	3.86E-03
Formation ozone photochimique	kg C2H4 eq	4.73E-01	8.85E-02	1.11E-03	5.74E-05	3.83E-01	6.86E-04
Appauvrissement ressources abiotiques	kg Sb eq	1.93E-02	1.85E-02	1.39E-07	0.00E+00	7.95E-04	5.97E-08
Appauvrissement ressources abiotiques - comb. fossiles	MJ	2.19E+04	2.76E+03	4.87E+01	1.73E+00	1.91E+04	2.27E+01
Pollution de l'air	m³	1.87E+05	1.15E+05	1.42E+02	2.31E+01	7.20E+04	3.30E+02
Pollution de l'eau	m³	1.22E+05	2.73E+04	5.70E+02	2.42E+01	9.35E+04	5.65E+02
Indicateurs de flux							
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	1.58E+05	8.74E+03	4.90E+01	2.12E+00	1.49E+05	3.24E+01
Volume net d'eau douce consommée	m³	3.86E+04	3.14E+01	3.10E-04	4.39E-03	3.85E+04	9.42E-03
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	1.09E+04	9.56E+01	6.53E-02	3.66E-02	1.08E+04	3.12E-02
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	1.05E+02	1.05E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	1.10E+04	2.01E+02	6.53E-02	3.66E-02	1.08E+04	3.12E-02
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme m.p.	MJ	1.46E+05	7.98E+03	4.89E+01	2.08E+00	1.38E+05	3.24E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme m.p.	MJ	6.50E+02	5.63E+02	0.00E+00	0.00E+00	8.64E+01	0.00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme m.p.)	MJ	1.47E+05	8.54E+03	4.89E+01	2.08E+00	1.38E+05	3.24E+01
Utilisation de matières secondaires	kg	1.56E+01	1.56E+01	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
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
Déchets dangereux éliminés	kg	1.76E+03	1.71E+03	0.00E+00	5.65E-03	3.77E+00	3.91E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg	3.54E+03	2.01E+02	1.23E-01	1.22E+00	3.33E+03	1.09E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg	4.92E+01	5.72E-02	8.77E-05	1.24E-04	4.91E+01	2.07E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matières destinées au recyclage	kg	2.60E+01	0.00E+00	0.00E+00	1.97E+00	0.00E+00	2.40E+01
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	4.20E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.18E-01	2.19E+00	1.60E+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

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 5.9.3 et sa base de données en version CODDE-2022-01, distribué par LCI Bureau Veritas
considérant un modèle de production d'électricité de type France

- Extrapolation des impacts environnementaux par rapport au produit :

Références	masse produit seul (kg)	Masse totale des composants EEE (kg)	Masse de l'emballage (kg)	Puissance du produit (kW)	Consommation énergétique du produit - Cotot- (kWh)	Extrapolation en phase de fabrication	Extrapolation en phase de distribution	Extrapolation en phase d'installation	Extrapolation en phase d'utilisation	Extrapolation en phase de fin de vie
Takao M2 MONO REV 2000	32.00	10.00	2.82	2.24	14959.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Takao M2 MONO REV 2500	32.00	10.00	2.82	2.42	15941.84	1.00	1.00	1.00	1.07	1.00
Takao M2 MONO REV 3400	33.00	10.30	2.82	2.68	16293.96	1.03	1.03	1.00	1.09	1.03
Takao M2 MONO REV 4200	41.00	12.80	3.21	4.04	26841.25	1.27	1.27	1.14	1.79	1.28
Takao M2 MONO REV 5200	50.50	15.80	3.88	4.88	29034.61	1.56	1.56	1.38	1.94	1.58
Takao M2 MONO REV 7100	54.50	17.00	4.59	7.10	46228.72	1.70	1.70	1.63	3.09	1.70
Takao M2 MONO REV 8000	60.50	18.90	6.34	6.80	41211.32	1.92	1.92	2.25	2.75	1.89
Takao M2 MONO REV 9400	60.50	18.90	6.34	7.56	46494.08	1.92	1.92	2.25	3.11	1.89


Dans le cadre de l'Analyse du Cycle de Vie de bâtiment, les impacts environnementaux de l'étape d'utilisation peuvent être déclarés selon les modules B1 à B7.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par kW 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 energi	Utilisation eau	
Indicateurs d'impact										
Réchauffement climatique	kg CO2 eq		8,76E+02	1,38E+02	1,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,26E+02	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq		9,21E-03	8,17E-03	7,70E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,04E-03	0,00E+00
Acidification des sols et des eaux	kg SO2 eq		2,74E+00	9,07E-03	2,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,70E+00	0,00E+00
Eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq		2,56E-01	2,38E-03	7,03E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,46E-01	0,00E+00
Formation ozone photochimique	kg C2H4 eq		1,71E-01	4,62E-04	1,41E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-01	0,00E+00
Appauvrissement ressources abiotiques	kg Sb eq		3,55E-04	5,01E-07	7,43E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,54E-04	0,00E+00
Appauvrissement ressources abiotiques - comb. fossiles	MJ		8,53E+03	4,10E+01	1,40E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,35E+03	0,00E+00
Pollution de l'air	m³		3,21E+04	3,50E+03	4,42E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,42E+04	0,00E+00
Pollution de l'eau	m³		4,17E+04	3,32E+03	1,65E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,68E+04	0,00E+00
Indicateurs de flux										
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ		6,65E+04	7,17E+01	1,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,63E+04	0,00E+00
Volume net d'eau douce consommée	m³		1,72E+04	1,86E-02	1,49E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E+04	0,00E+00
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ		4,80E+03	5,69E-03	2,79E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,80E+03	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	MJ		4,80E+03	5,69E-03	2,79E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,80E+03	0,00E+00
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme m.p.	MJ		6,16E+04	3,31E+01	1,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,15E+04	0,00E+00
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme m.p.	MJ		3,86E+01	3,86E+01	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 non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme m.p.)	MJ		6,17E+04	7,17E+01	1,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,15E+04	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
Déchets dangereux éliminés	kg		1,68E+00	1,90E-01	1,26E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,37E+00	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg		1,49E+03	2,35E+00	2,44E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,49E+03	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg		2,19E+01	1,56E-04	2,22E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,19E+01	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		9,76E-01	0,00E+00	9,76E-01	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

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		1.96E+03	3.08E+02	2.65E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.63E+03	0.00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq		2.06E-02	1.83E-02	1.73E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.32E-03	0.00E+00
Acidification des sols et des eaux	kg SO2 eq		6.13E+00	2.03E-02	5.70E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.05E+00	0.00E+00
Eutrophication de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq		5.73E-01	5.33E-03	1.57E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.52E-01	0.00E+00
Formation ozone photochimique	kg C2H4 eq		3.83E-01	1.03E-03	3.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.90E-01	0.00E+00
Appauvrissement ressources abiotiques	kg Sb eq		7.95E-04	1.12E-06	1.66E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.94E-04	0.00E+00
Appauvrissement ressources abiotiques - comb. fossiles	MJ		1.91E+04	9.19E+01	3.14E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.87E+04	0.00E+00
Pollution de l'air	m³		7.20E+04	7.85E+03	9.90E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.42E+04	0.00E+00
Pollution de l'eau	m³		9.35E+04	7.44E+03	3.68E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.23E+04	0.00E+00
Indicateurs de flux										
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ		1.49E+05	1.61E+02	3.16E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E+05	0.00E+00
Volume net d'eau douce consommée	m³		3.85E+04	4.17E-02	3.35E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.85E+04	0.00E+00
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ		1.08E+04	1.27E-02	6.24E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E+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		1.08E+04	1.27E-02	6.24E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.08E+04	0.00E+00
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme m.p.	MJ		1.38E+05	7.42E+01	3.16E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E+05	0.00E+00
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme m.p.	MJ		8.64E+01	8.64E+01	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 non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme m.p.)	MJ		1.38E+05	1.61E+02	3.16E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.38E+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
Déchets dangereux éliminés	kg		3.77E+00	4.25E-01	2.81E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.07E+00	0.00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg		3.33E+03	5.26E+00	5.46E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.33E+03	0.00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg		4.91E+01	3.51E-04	4.98E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.91E+01	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		2.19E+00	0.00E+00	2.19E+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

N° enregistrement:	SCGA-00108-V01.01-FR	Règles de rédaction:	PEP-PCR-ed 3-FR-2015 04 02
N° habilitation du vérificateur:	VH18	complété par le PSR:	PSR-0013-éd2.0-FR-2019 12 06
Date d'édition:	juil.-22	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 <input type="checkbox"/>		Externe <input checked="" type="checkbox"/>	
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 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