Profil Environnemental Produit (Déclaration collective)

Unité de ventilation simple flux résidentielle



N° enregistrement **: UNIC-00044-V02.01-FR**	Règles de rédaction : ***«PCR-ed4-FR-2021 09 06»*** ***Complété par le « PSR-0008-ed3.0-FR-2023-10-19 »***
N° d'habilitation du vérificateur : *VH38*	Information et référentiel : **www.pep-ecopassport.org**
Date d'édition **: 07-2025**	Durée de validité : **5 ans**
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2006	
Interne : ☐ **Externe :** ☒	
Revue critique du PCR conduit par un panel d'experts présidé par Julie ORGELET (DDemain)	
Les PEP sont conformes aux normes NF C08-100-1 :2016 et EN 50693 :2019 ou NF E38-500 :2022 Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme ISO 14025 : 2006 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	

INFORMATIONS GENERALES

Liste des entités admissibles

Les entités admissibles à l'utilisation de la déclaration sont les suivantes :

Lindab
Groupe Atlantic
France AIR
Sauter
Nather

Domaine d'application	Unité fonctionnelle (UF) de référence	Unité déclarée à l'échelle du produit
Cette déclaration et le rapport d'accompagnement associé sont représentatifs d'unité de ventilation simple flux résidentielle. Sont considérés également les emballages tout au long du cycle de vie. Les règles d'extrapolation permettent de calculer les impacts environnementaux pour l'ensemble des gammes des produits de références concernés par cette déclaration collective. Représentativité géographique : Utilisation en France Fabrication et assemblage en France	« Assurer un transfert d'air d'1 m3/h, en vue de la ventilation d'un bâtiment pendant la durée de vie de référence de 17 ans. »	« Assurer la ventilation d'un bâtiment à l'aide d'une unité de ventilation résidentielle individuelle simple flux de débit nominal 140 m3/h) pour une durée de vie de 17 ans»

PRODUIT TYPE

Les valeurs environnementales déclarées se rapportent à une unité de ventilation simple flux résidentielle ayant les caractéristiques définies ci-dessous :

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Produit	Unité de ventilation simple flux hygroréglable résidentielle moyenne des produit étudiés
Débit nominal	140 m³/h à 100 Pa
Durée de vie de référence	17 ans
Facteur UF	140
Puissance électrique	15,75 W
Masse	4,85 kg
Fonctionnalités couvertes	Simple flux hygroréglable par extraction Débit constant, modulé Sans filtration
Principaux constituants	• PP • Acier • Emballages

CADRE DE VALIDITE

Le produit référence (appelé « produit type » dans le cadre d'un PEP collectif) est défini à partir de l'analyse des références commerciales suivantes :

Liste des produits étudiés	
Entités	**Références commerciales étudiées pour définir le produit référence**
LINDAB	INFINITY 2.0
	HYGROFIT 2.0
GROUPE ATLANTIC	HYGROGENIUS
	HYGROCOSY-BC

Cette déclaration collective couvre les 4 produits/configurations ci-dessus ainsi que les produits/configurations qui respectent le cadre de validité ci-dessous :

Identification des produits qui répondent au cadre de validité de la déclaration collective	
Description	Unité de ventilation simple flux résidentielle
Régime de fonctionnement	140 m3/h à 100 Pa
Fonctionnalités couvertes	Simple flux hygroréglable par extraction Débit constant, modulé Sans filtration
Valeurs maximales autorisées pour les paramètres sensibles **Les résultats issus de ce PEP proviennent des valeurs moyennes déclarées**	Acier galvanisé (hors moteur et filtre) : 4.81 kg Aluminium: 0.83 kg Cuivre: 0.19 kg Polypropène : 2.28 kg Puissance : 18 W

Références commerciales des gammes et produits inclus dans le cadre de validité	
ATLANTIC	HYGROGENIUS HYGROCOSY-BC HYGROCOSY BC2 HYGROCOSY FLEX HYGROCOSY BC-FLEX HYGROCOSY BC-FLEX+
SAUTER	AGALINA GAULI
LINDAB	INFINITY 2.0 HYGROFIT 2.0 MODULO 2 BC INFINITY BC INFINITY 2.0B
NATHER	INFINITY 2.0 HYGROFIT 2.0 MODULO 2 BC INFINITY BC INFINITY 2.0B
France AIR	HYGRA RTC4 HYGRA RTC4 COMPACT

MATIERES CONSTITUTIVES

Les matières constitutives du produit type sont :

Plastiques		Métaux		Autres	
PP	30,7%	Acier galvanisé	19,8%	Carton	11,5%
PS	1,4%	Acier	12,3%	Bois	8,2%
PA6	1,2%	Aluminium	5,1%	PCB	1,7%
LDPE	1,1%	Cuivre	1,7%		
PVC	0,9%	Fer	1,5%		
PC	0,8%				
PBT	0,6%				
Divers :	1,0%	Divers :	0,1%	Divers :	0,4%
Total :	37.7%	**Total** :	40,5%	**Total :**	21,8%

Masse du produit type	Répartition	
Masse produit	4,85 kg	79,9%
Masse emballage	1,22 kg	20,1%
Masse éléments additionnels	0 kg	0 %

Teneur en carbone biogénique	
Teneur en carbone biogénique du produit	0 kg de C
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	0,57 kg de C

La méthode de comptabilisation du carbone biogénique est la méthode +1/-1.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

L'Analyse du Cycle de Vie sur laquelle repose ce Profil Environnemental Produit (PEP) se fait en respect des critères du PCR-ed4-FR-2021 09 06 du Programme PEP ecopassport®. L'unité fonctionnelle et les scénarios de fabrication, distribution, installation, utilisation et de traitement des déchets sont conformes aux hypothèses fixées dans le PSR-0008-ed3.0-FR-2023-10-19. Les résultats ont été obtenus à l'aide des logiciel SimaPro 9.6, du pack Ev-DEC et de la base de données « Ecoinvent 3.10 – allocation, cut-off by classification » et de la méthode Ev-DEC EF3.1 ei3.10 SP9.6 PEPecopassport ed4 1.16 V1.16.

FABRICATION

La production et le traitement des déchets de production, ainsi que des emballages et les émissions liées à l'étape de fabrication ont été pris en compte.
Le transport amont a été intégré à l'étude.
Le modèle énergétique de l'électricité pour l'assemblage est celui des pays de fabrication : France, donnée marché moyenne tension.

DISTRIBUTION

Les produits sont distribués de la dernière plateforme logistique du producteur au lieu de mise en œuvre en France. Une distance moyenne de 1000 km par camion est prise en compte.

INSTALLATION

Les produits génèrent des déchets d'emballage en phase d'installation. Leur élimination est calculée de la manière suivante :

Sur la masse de l'emballage	Carton	Plastique	Bois
Part de l'emballage recyclée	91%	27%	7%
Part de l'emballage valorisée énergétiquement	5%	43%	31%
Part de l'emballage incinérée ou enfouie	4%	30%	62%

Une hypothèse de transport de 100 km en camion a été considérée pour ces déchets.

UTILISATION

B1 - Utilisation	Aucun impact recencé en phase B1	
B2 - Maintenance	Aucun impact recencé en phase B2	
B3 : Réparation	Aucun impact recencé en phase B2	
B4 - Remplacement	Aucun impact recencé en phase B3	
B5 - Réhabilitation	Aucun impact recencé en phase B4	
Energie utilisée par le produit (B6)	Type d'énergie	Electrique : Mix d'électricité marché, France (2020), basse tension
	C = consommation énergétique totale du produit ramenée à l'UF (en kWh)	2.35^{E}+03 kWh
	La méthode de calcul de la consommation électrique totale du produit type est la suivante : $$C = \left[\left(\frac{Pélec * t}{1000}\right) * (1 - F)\right] + (C_{batterie}) * DVR$$ Avec : - C = Consommation d'énergie totale sur la durée de vie de référence du produit exprimée en kWh - Pélec = Puissance électrique absorbée par le(s) ventilateur(s) exprimée en W : 19 - t = temps de fonctionnement moyen annuel en heure : 2 600 - F : Fonction d'économies d'énergie, à déduire de Pélec : 0	
	DVR	17 ans
B7 - Eau utilisée durant l'usage	Aucun impact recencé en phase B7	

FIN DE VIE

Sur la masse du produit nu vidangé :	4,85 kg
Part du produit recyclée	79%
Part du produit incinéré sans valorisation	5%
Part du produit enfouie sans valorisation	16%

Le transport du produit jusqu'au centre de collecte et de traitement de déchets, 100 km, a été pris en compte.
Le modèle énergétique de l'électricité est celui des pays de fabrication : France, donnée marché moyenne tension.

MODULE D

Le module D prend en considération le fait que 79% des matériaux sont recyclés en fin de vie, ce qui permet d'éviter à la même quantité de matière première vierge d'être utilisée. Ces impacts évités sont donc comptabilisés (en valeur négative) dans le module D. Ils ne sont cependant pas pris en compte dans la colonne « Total » des impacts présentée ci-dessous).

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRODUIT DE REFERENCE PAR M³/H CORRESPONDANT A L'UNITE FONCTIONNELLE

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus avec les méthodes définies par le PCR-ed4-FR-2021 09 06 et le PSR-0008-ed3.0-FR-2023-10-19 (EF 3.1). Les impacts déclarés sont ceux du produit type en cycle de vie ramenés à l'unité fonctionnelle. 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 le facteur d'UF.

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Total / UF hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Changement climatique – total	kg CO2 eq/UF	1,75E+00	2,38E-01	8,24E-03	1,86E-02	1,47E+00	1,85E-02	-7,75E-02
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	1,75E+00	2,55E-01	8,24E-03	3,28E-03	1,46E+00	1,78E-02	-8,51E-02
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	1,45E-03	-1,73E-02	1,49E-06	1,53E-02	2,77E-03	6,37E-04	7,90E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	1,73E-03	2,98E-04	2,74E-06	2,89E-05	1,39E-03	1,70E-05	-3,83E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	6,10E-08	8,55E-09	1,64E-10	8,94E-11	5,18E-08	3,83E-10	-2,60E-09
Acidification	mole de H+ eq/UF	1,23E-02	1,97E-03	1,72E-05	1,26E-05	1,02E-02	1,09E-04	-5,14E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	6,63E-05	1,77E-05	6,43E-08	2,81E-07	4,75E-05	6,94E-07	-8,88E-06
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	1,76E-03	2,60E-04	4,02E-06	6,58E-06	1,47E-03	1,38E-05	-1,10E-04
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	1,94E-02	2,99E-03	4,45E-05	4,38E-05	1,61E-02	1,55E-04	-1,38E-03
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	6,70E-03	1,08E-03	2,85E-05	1,17E-05	5,53E-03	5,26E-05	-4,39E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	8,81E-05	1,68E-05	2,75E-08	1,30E-08	7,03E-05	9,59E-07	-4,22E-06
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	1,75E+02	1,61E+00	9,63E-03	1,08E-02	1,74E+02	1,01E-01	-4,85E-01
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	7,16E-01	7,79E-02	4,88E-04	1,77E-03	6,31E-01	5,04E-03	-2,66E-02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	2,04E+01	2,79E-01	1,99E-03	3,26E-02	2,01E+01	2,65E-02	-2,60E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	8,15E-02	1,67E-01	0,00E+00	-8,55E-02	0,00E+00	-9,67E-05	-7,24E-02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	2,05E+01	4,47E-01	1,99E-03	-5,29E-02	2,01E+01	2,64E-02	-3,32E-01

Indicateur	Unité	Total / UF hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,75E+02	9,53E-01	9,64E-03	1,10E-02	1,74E+02	2,24E-01	-1,48E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	5,39E-01	6,62E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,23E-01	-3,37E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	1,75E+02	1,62E+00	9,64E-03	1,10E-02	1,74E+02	1,01E-01	-4,85E-01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	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/UF	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/UF	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/UF	6,02E-02	2,04E-03	1,60E-05	4,92E-05	5,79E-02	1,68E-04	-1,14E-03
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	9,30E-03	4,51E-03	3,54E-06	5,49E-05	3,80E-03	9,31E-04	-1,15E-04
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	2,91E+00	4,83E-01	6,86E-03	3,70E-03	2,38E+00	3,30E-02	-1,58E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2,45E-03	4,58E-06	3,73E-08	7,12E-08	2,44E-03	6,67E-07	-1,86E-06
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	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/UF	2,45E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,77E-03	0,00E+00	1,98E-02	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	1,64E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,64E-03	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Total / UF hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	7,08E-08	1,60E-08	6,05E-10	1,17E-10	5,31E-08	1,01E-09	-5,88E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	1,88E+00	6,16E-03	5,35E-05	9,07E-05	1,88E+00	8,22E-04	-2,45E-03
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	1,79E+01	5,33E+00	3,15E-02	4,06E-02	1,23E+01	2,10E-01	-3,73E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	1,90E-08	1,13E-08	5,85E-11	1,10E-11	7,54E-09	1,36E-10	-7,48E-09
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	7,36E-08	1,06E-08	7,28E-11	6,01E-11	6,06E-08	2,36E-09	-1,30E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	1,36E+01	1,89E+00	7,00E-02	3,36E-02	1,15E+01	1,14E-01	-1,22E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 À B7 DU PRODUIT DE REFERENCE PAR M³/H CORRESPONDANT A L'UNITE FONCTIONNELLE (INFORMATIONS ADDITIONNELLES)

Dans le cadre de l'Analyse du Cycle de Vie de bâtiment, les impacts environnementaux de l'étape d'utilisation doivent être déclarés selon les modules B1 à B7 (B1: Usage ; B2: Maintenance ; B3: Réparation ; B4: Remplacement ; B5: Réhabilitation ; B6: Utilisation de l'énergie ; B7 : Utilisation de l'eau). Les valeurs ci-dessous correspondent au produit type rapporté à l'unité fonctionnelle (UF).

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E+00	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,46E+00	0,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-03	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,39E-03	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,18E-08	0,00E+00
Acidification	mole de H+ eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-02	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,75E-05	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-03	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E-02	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,53E-03	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,03E-05	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+02	0,00E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,31E-01	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,01E+01	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,01E+01	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+02	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+02	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	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/UF	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/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,79E-02	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,80E-03	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,38E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,44E-03	0,00E+00
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	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/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,31E-08	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,88E+00	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,23E+01	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,54E-09	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,06E-08	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E+01	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PAR EQUIPEMENT CORRESPONDANT AU PRODUIT DE REFERENCE (INFORMATIONS ADDITIONNELLES)

Dans le cadre d'Analyse du Cycle de Vie à l'échelle d'un bâtiment, les impacts environnementaux à considérer sont ceux de l'équipement sur sa durée de vie référence, et non les résultats principaux du PEP, qui correspondent à l'unité fonctionnelle et au produit type.
Ci-dessous, les valeurs déclarées ont été multipliées par le Facteur UF du produit type.

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Total hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Changement climatique – total	kg CO2 eq	2,45E+02	3,33E+01	1,15E+00	2,61E+00	2,06E+02	2,58E+00	-1,09E+01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	2,45E+02	3,57E+01	1,15E+00	4,59E-01	2,05E+02	2,49E+00	-1,19E+01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	2,03E-01	-2,42E+00	2,09E-04	2,14E+00	3,88E-01	8,92E-02	1,11E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	2,43E-01	4,18E-02	3,84E-04	4,05E-03	1,94E-01	2,38E-03	-5,36E-02
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq	8,53E-06	1,20E-06	2,29E-08	1,25E-08	7,25E-06	5,36E-08	-3,64E-07
Acidification	mole de H+ eq	1,72E+00	2,76E-01	2,40E-03	1,76E-03	1,43E+00	1,52E-02	-7,20E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq	9,28E-03	2,48E-03	9,00E-06	3,94E-05	6,66E-03	9,71E-05	-1,24E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq	2,46E-01	3,64E-02	5,62E-04	9,21E-04	2,06E-01	1,94E-03	-1,54E-02
Eutrophisation terrestre	mole de N eq	2,71E+00	4,19E-01	6,23E-03	6,13E-03	2,26E+00	2,17E-02	-1,94E-01
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq	9,37E-01	1,51E-01	3,99E-03	1,64E-03	7,74E-01	7,36E-03	-6,14E-02
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq	1,23E-02	2,35E-03	3,85E-06	1,81E-06	9,84E-03	1,34E-04	-5,90E-04
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	2,46E+04	2,26E+02	1,35E+00	1,52E+00	2,43E+04	1,41E+01	-6,78E+01
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde	1,00E+02	1,09E+01	6,84E-02	2,48E-01	8,83E+01	7,06E-01	-3,73E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	2,86E+03	3,91E+01	2,79E-01	4,57E+00	2,81E+03	3,71E+00	-3,64E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	1,14E+01	2,34E+01	0,00E+00	-1,20E+01	0,00E+00	-1,35E-02	-1,01E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	2,87E+03	6,25E+01	2,79E-01	-7,41E+00	2,81E+03	3,70E+00	-4,65E+01

Indicateur	Unité	Total hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	2,45E+04	1,33E+02	1,35E+00	1,54E+00	2,43E+04	3,13E+01	-2,07E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	7,54E+01	9,27E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,72E+01	-4,71E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	2,46E+04	2,26E+02	1,35E+00	1,54E+00	2,43E+04	1,41E+01	-6,79E+01
Utilisation de matière secondaire	kg	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
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
Utilisation nette d'eau douce	m³	8,43E+00	2,85E-01	2,24E-03	6,88E-03	8,11E+00	2,36E-02	-1,59E-01
Déchets dangereux éliminés	kg	1,30E+00	6,32E-01	4,96E-04	7,69E-03	5,31E-01	1,30E-01	-1,61E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg	4,08E+02	6,77E+01	9,60E-01	5,18E-01	3,34E+02	4,63E+00	-2,21E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	3,43E-01	6,41E-04	5,23E-06	9,97E-06	3,42E-01	9,33E-05	-2,61E-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	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg	3,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-01	0,00E+00	2,77E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	2,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E-01	0,00E+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	0,00E+00

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Total hors module D	Étape de fabrication	Étape de distribution	Étape d'installation	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Module D
Emissions de particules fines	Indice de maladies	9,92E-06	2,24E-06	8,47E-08	1,64E-08	7,43E-06	1,41E-07	-8,23E-07
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq	2,64E+02	8,63E-01	7,49E-03	1,27E-02	2,63E+02	1,15E-01	-3,43E-01
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	2,51E+03	7,47E+02	4,41E+00	5,69E+00	1,72E+03	2,94E+01	-5,23E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	2,67E-06	1,58E-06	8,19E-09	1,53E-09	1,06E-06	1,90E-08	-1,05E-06
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	1,03E-05	1,48E-06	1,02E-08	8,41E-09	8,48E-06	3,30E-07	-1,82E-07
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension	1,90E+03	2,64E+02	9,80E+00	4,71E+00	1,61E+03	1,59E+01	-1,71E+02

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 À B7 PAR EQUIPEMENT CORRESPONDANT AU PRODUIT DE REFERENCE

INDICATEURS OBLIGATOIRES

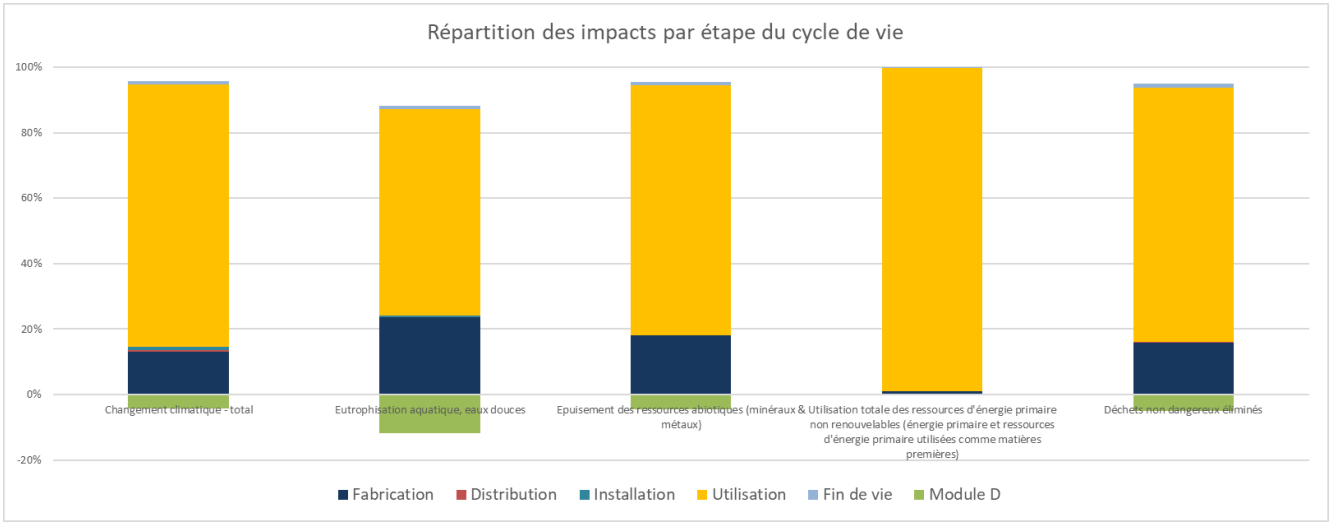
Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Changement climatique - total	kg CO2 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,06E+02	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,05E+02	0,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,88E-01	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,94E-01	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,25E-06	0,00E+00
Acidification	mole de H+ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E+00	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,66E-03	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,06E-01	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	mole de N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,26E+00	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,74E-01	0,00E+00
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,84E-03	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,43E+04	0,00E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,83E+01	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,81E+03	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,81E+03	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,43E+04	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,43E+04	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire	kg	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
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

Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Utilisation nette d'eau douce	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,11E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,31E-01	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,34E+02	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,42E-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
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+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	0,00E+00

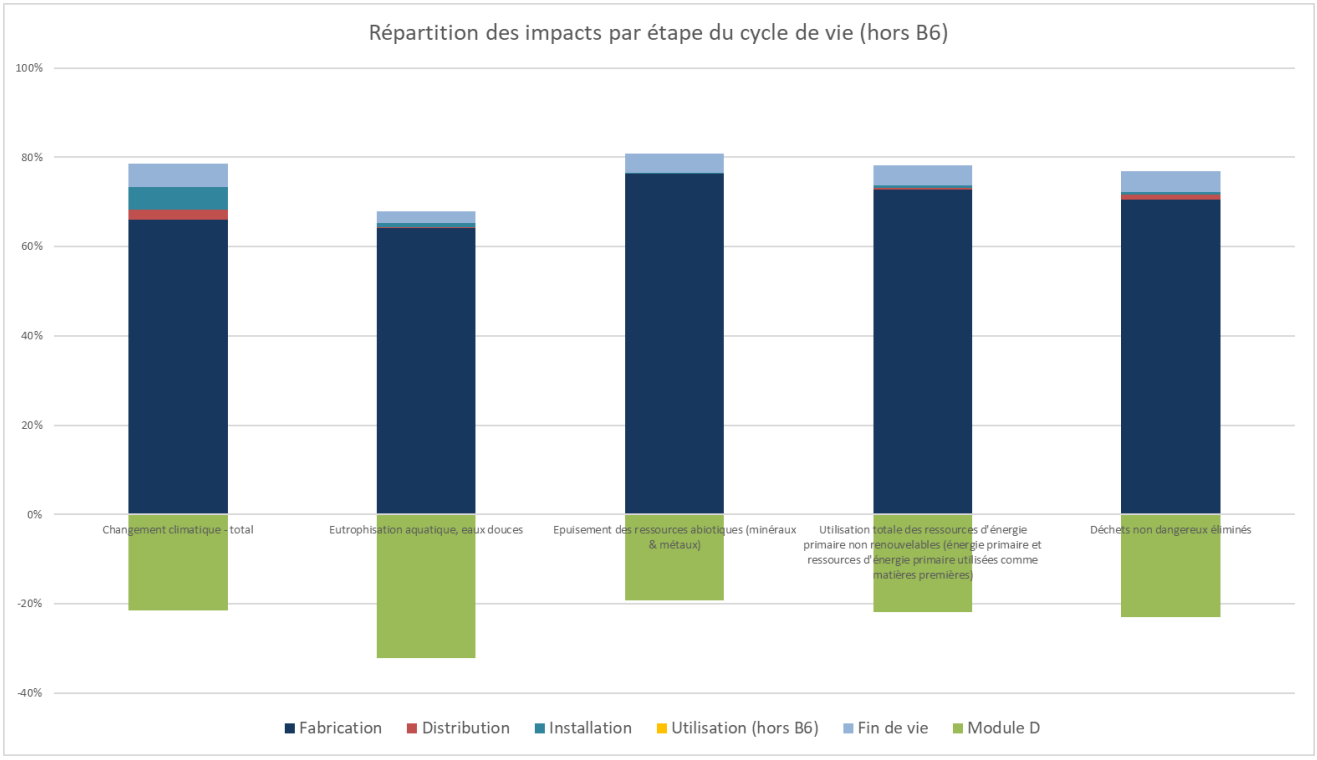
INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Emissions de particules fines	Indice de maladies	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,43E-06	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,63E+02	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,72E+03	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,06E-06	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,48E-06	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E+03	0,00E+00

REPARTITION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



REPARTITION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX HORS B6 / CONSOMMATION D'ENERGIE A L'USAGE



REGLES D'EXTRAPOLATION

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle à savoir le transfert d'air d'1 m^3/h . 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. La colonne « Total » est à calculer en additionnant les impacts environnementaux de chaque étape du cycle de vie

Les règles d'extrapolation ci-dessous (de fabrication à module D) sont applicables à l'échelle des produits Un coefficient est à appliquer à celles-ci afin de pouvoir considérer les impacts à l'échelle de l'unité fonctionnelle. Ce facteur prend en compte la différence de débit entre le produit considéré et le produit de référence :

$$\left[\frac{Débit\ nominal\ du\ produit\ de\ référence\ (m^3/h)}{Débit\ nominal\ du\ produit\ de\ considéré\ (m^3/h)}\right]$$

FABRICATION
La règle d'extrapolation en étape de fabrication est définie comme :

$$\left[\frac{Masse\ totale\ du\ produit\ considéré\ avec\ emballage\ (kg)}{Masse\ totale\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ avec\ emballage\ (kg)}\right]$$

DISTRIBUTION
La règle d'extrapolation en étape de distribution est définie comme :

$$\left[\frac{Masse\ totale\ du\ produit\ considéré\ avec\ emballage\ (kg)}{Masse\ totale\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ avec\ emballage\ (kg)}\right]$$

INSTALLATION
La règle d'extrapolation en étape d'installation est définie comme :

$$\left[\frac{Masse\ de\ l'emballage\ du\ produit\ considéré\ (kg)}{Masse\ de\ l'emballage\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ (kg)}\right]$$

VIE EN ŒUVRE
Utilisation
La règle d'extrapolation en étape de maintenance est définie comme :

$$\left[\left(\frac{Consommation\ énergétique\ du\ produit\ considéré\ (kWh)}{Consommation\ énergétique\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ (kWh))}\right)\right]$$

FIN DE VIE
La règle d'extrapolation en étape de fin de vie est définie comme :

$$\left[\frac{Masse\ totale\ du\ produit\ considéré\ (kg)}{Masse\ totale\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ (kg)}\right]$$

Module D
La règle d'extrapolation en étape de fin de vie est définie comme :

$$\left[\frac{Masse\ totale\ du\ produit\ considéré\ avec\ emballage\ (kg)}{Masse\ totale\ du\ produit\ de\ référence\ de\ la\ gamme\ avec\ emballage\ (kg)}\right]$$

Extrapolation du cadre de validité

Identification des produits qui répondent au cadre de validité de la déclaration collective	
Description	Unité de ventilation simple flux résidentielle
Fonctionnalités couvertes	Ventilation hygroréglable par extraction Débit constant, modulé Sans filtration

Valeurs maximales autorisées pour les paramètres sensibles :

Acier galvanisé (kg)	$4{,}81 * \frac{masse\ du\ produit\ extrapolé}{masse\ du\ produit\ de\ référence}$
Aluminium (kg)	$0{,}83 * \frac{masse\ du\ produit\ extrapolé}{masse\ du\ produit\ de\ référence}$
Cuivre (kg)	$0{,}19 * \frac{masse\ du\ produit\ extrapolé}{masse\ du\ produit\ de\ référence}$
Polypropylène (kg)	$2{,}28 * \frac{masse\ du\ produit\ extrapolé}{masse\ du\ produit\ de\ référence}$
Puissance (W)	$18 * \frac{masse\ du\ produit\ extrapolé}{masse\ du\ produit\ de\ référence}$

Détenteur de la déclaration :

Uniclima	Tel	01 45 05 70 00
17, Rue de l'Amiral Hamelin	Email	uniclima@uniclima.fr.
75116 Paris	Web	https://www.uniclima.fr

Réalisateur de la déclaration et de l'Analyse du Cycle de Vie :

EVEA	Tel	+33 (0)2 28 07 87 00
11 rue Arhur III	Email	contact@evea-conseil.com
44 200 Nantes	Web	http://www.evea-conseil.com/