

Profil Environnemental Produit

ARISTON

Chaudière à condensation Alteas One+ Net 24 assurant le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire d'un logement individuel



N° enregistrement : **ARST-00007-V01.01-FR**

Règles de rédaction : «**PCR-ed4-FR-2021 09 06**»
Complété par le « PSR-0012-ed1.0-EN-2018 02 »

N° d'habilitation du vérificateur : **VH18**

Information et référentiel : **www.pep-ecopassport.org**

Date d'édition : **12-2023**

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 produits étudiés

La ou les référence(s) commerciale(s) sont les suivantes :

Alteas One+ Net 24 (3301771) – Produit de référence
 Alteas One+ Net 30 (3301772)
 Alteas One+ Net 35 (3301773)
 Genus One + 24 (3302444)
 Genus One + 30 (3302445)
 Genus One + 35 (3302513)

Domaine d'application

Cette déclaration et le rapport qui l'accompagne représentent une chaudière à condensation pour l'habitat individuel, assurant le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire. Sont également inclus dans la déclaration l'emballage et les éventuels accessoires nécessaires à l'installation et à l'utilisation du produit tout au long de son cycle de vie.

Des règles d'extrapolation permettent de calculer les impacts environnementaux pour toutes les références.

Représentativité géographique :
 Utilisation en France
 Fabrication et assemblage en Italie

Unité fonctionnelle (UF) de référence

« Produire 1 kW pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, selon le scénario d'usage de référence et pendant la durée de vie de référence de 17 ans du produit ».

Unité déclarée à l'échelle du produit

« Produire 12,25 kW pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire, selon le scénario d'usage de référence et pendant la durée de vie de référence de 17 ans du produit ».

PRODUIT TYPE

Les valeurs environnementales déclarées se rapportent à une chaudière à condensation ayant les caractéristiques définies ci-dessous :



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Produit	Chaudière à condensation Alteas One+ Net 24 (référence : 3301771) assurant le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire d'un logement individuel
Fonction	Assurer le chauffage des locaux et la production d'eau chaude pour les logements individuels
Facteur UF	12,25
Etas	94 %
P	12,25 kW (Puissance à la moyenne arithmétique de la puissance maximale et minimale selon EN 15502-1 / A1 pour les chaudières à gaz (kW))
Principaux constituants	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis • Panneau de commande, électronique et capteurs • Brûleur • Condenseur • Emballage



MATIERES CONSTITUTIVES

Les matières constitutives du produit type sont :

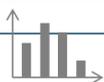
Plastiques		Métaux		Autres	
PP	6,7%	Acier	51,3%	Carton	12,5%
PPO	1,4%	Aluminium	4,8%	Verre	7,7%
Caoutchouc	1,3%	Alliage d'aluminium	3,7%	Câble	1,6%
PU	0,7%	Cuivre	3,6%	PCB	1,3%
				Fibre de verre	1,1%
				Fibre céramique	0,6%
				Papier	0,5%
Total :	10,1%	Total :	63,4%	Total :	25,3%
				Divers : 1,2%	

Masse du produit type	Répartition	
Masse produit	31,4 kg	87,0%
Masse emballage	4,7 kg	13,0%

Teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique du produit	0,00 kg de C
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	2,01 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-0012-ed1.0-EN-2018 02. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel SimaPro 9.1, du pack Ev-DEC et de la base de données « Ecoinvent 3.8 – allocation, cut-off by classification » et de la méthode Method PEP ecopassport ed4 Ev-DEC 1.09 ei3.8 V1.09 (EF3.1) et Ev-DEC PEP ecopassport ed3 ei3.8 SP9.4 V2.12 pour les résultats en édition 3.



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 du pays de fabrication : Italie.



DISTRIBUTION

L'Alteas One+ Net 24 est distribué de la dernière plateforme logistique du producteur au lieu de mise en œuvre en France. Une distance de 1 365 km par camion est prise en compte.



INSTALLATION

L'installation est réalisée à la main par un professionnel avec des outils portatifs.

Le produit génère des déchets d'emballage en phase d'installation. Leur élimination est calculée de la manière suivante :

Sur la masse de l'emballage	Carton, bois, amidon de maïs, cellulose	Plastique et autres produits considérés comme déchets non dangereux
Part de l'emballage recyclée	89%	21%
Part de l'emballage valorisée énergétiquement	8%	32%
Part de l'emballage incinérée ou enfouie	3%	47%

Une hypothèse de transport de 90 km en camion a été considérée pour ces déchets.



UTILISATION

Maintenance (B2)	Nombre d'intervention sur la DVR	17
	Mode d'intervention	1 personne dans une camionnette – 100 km
	Nature de l'intervention	Remplacement des pièces suivantes (entre parenthèses le nombre de remplacements nécessaires pendant la durée de vie de référence) : - Vase d'expansion (une fois) - Électrodes (1 fois) - Echangeur à plaques (3 fois) - Sonde de température (1 fois)
Energie utilisée par le produit (B6)	Type d'énergie	Gaz naturel (production européenne)
	C = consommation énergétique totale du produit (en kWh)	253 402 kWh
La méthode de calcul de la consommation électrique totale du produit type est la suivante :		
$C_{tot} = \left(\frac{P * 800}{\frac{etas + F_{regulation}}{100} * 2066} * H_{HE} + 220 * Q_{fuel} \right) * DVR$		
DVR		17 ans
Fregulation : Classe de réglementation définie dans le document de communication de la commission n° 2014/C 207/02		4 %
HHE : nombre d'heures de fonctionnement annuel		2066 heures
Qfuel : consommation quotidienne de combustible pour le chauffage de l'eau.		22,3 kWh
Les émissions sont prises en compte dans le cadre du module B6		



FIN DE VIE

Sur la masse du produit nu vidangé :

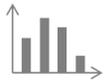
Part du produit recyclée	75%
Part du produit valorisée énergétiquement	5%
Part du produit incinéré sans valorisation	10%
Part du produit enfouie sans valorisation	10%

Le transport du produit jusqu'au centre de collecte et de traitement de déchets a été pris en compte.



Module D

Le module D prend en considération le fait que 75% 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-après.



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRODUIT DE REFERENCE ramenés à l'UF

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-0012-ed1.0-EN-2018 02 (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.

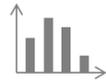
INDICATEURS OBLIGATOIRES

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	5,88E+03	5,88E+01	6,56E-01	1,68E+00	5,82E+03	1,40E+00	-1,82E+01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	5,88E+03	5,93E+01	6,55E-01	4,54E-01	5,82E+03	1,36E+00	-1,92E+01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	1,96E+00	-7,08E-01	2,66E-04	1,22E+00	1,41E+00	4,07E-02	9,60E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	7,95E-01	2,36E-01	2,62E-04	3,94E-04	5,57E-01	2,19E-03	-2,56E-02
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	6,17E-04	4,63E-06	1,52E-07	5,23E-08	6,12E-04	1,02E-07	-1,29E-06
Acidification	mole de H+ eq/UF	7,03E+00	3,80E-01	1,86E-03	1,77E-03	6,61E+00	3,79E-02	-1,49E-01
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	2,32E-02	5,63E-03	4,67E-06	2,89E-05	1,73E-02	1,84E-04	-3,25E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	1,24E+00	5,43E-02	3,70E-04	1,28E-03	1,18E+00	2,46E-03	-2,74E-02
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	1,32E+01	5,99E-01	4,12E-03	5,61E-03	1,26E+01	3,23E-02	-3,24E-01
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	7,08E+00	1,24E+00	1,58E-03	1,13E-03	5,83E+00	9,25E-03	-8,72E-02
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	2,11E-02	1,09E-02	2,33E-06	2,31E-06	9,32E-03	8,22E-04	-4,69E-03
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	8,78E+04	6,06E+02	9,94E+00	6,21E+00	8,71E+04	2,18E+01	-2,39E+02
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	3,50E+01	1,44E+01	3,02E-02	1,43E-01	1,93E+01	1,12E+00	-4,54E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	5,86E+02	5,36E+01	1,42E-01	1,19E+00	5,26E+02	5,28E+00	-2,74E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	-1,16E+01	1,17E+01	0,00E+00	-1,13E+01	0,00E+00	-1,20E+01	-1,13E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5,74E+02	6,50E+01	1,42E-01	-1,02E+01	5,26E+02	-6,68E+00	-2,78E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	8,77E+04	5,86E+02	9,93E+00	6,19E+00	8,71E+04	2,16E+01	-2,28E+02

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 des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	9,15E+01	9,13E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,40E-01	0,00E+00	-9,85E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	8,77E+04	6,04E+02	9,93E+00	6,19E+00	8,71E+04	2,16E+01	-2,38E+02
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	2,34E+00	4,32E-01	1,10E-03	5,54E-03	1,87E+00	3,20E-02	-1,47E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	2,54E+01	4,97E+00	7,28E-03	2,03E-02	1,96E+01	8,07E-01	-2,58E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	3,28E+02	7,85E+01	5,78E-01	1,63E-01	2,37E+02	1,19E+01	-3,12E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	3,06E-02	1,97E-03	6,71E-05	1,57E-05	2,84E-02	1,05E-04	-6,19E-04
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	2,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,62E-01	0,00E+00	1,93E+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
Contribution au réchauffement climatique	kg CO2 eq/UF	5,56E+03	3,85E+01	6,49E-01	1,56E+00	5,51E+03	1,40E+00	-1,75E+01
Contribution à l'acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq/UF	5,88E+00	3,17E-01	1,53E-03	1,26E-03	5,52E+00	3,31E-02	-1,19E-01
Contribution à l'eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq/UF	5,35E-01	4,06E-02	1,94E-04	6,92E-04	4,92E-01	1,60E-03	-2,15E-02
Contribution à la formation d'ozone photochimique	g C2H4 eq/UF	3,14E+00	1,70E+00	2,98E-04	1,71E-04	1,44E+00	1,88E-03	-1,27E-02
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ/UF	8,83E+04	6,69E+02	1,01E+01	-3,97E+00	8,76E+04	1,49E+01	-2,66E+02

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	3,01E-05	2,48E-06	5,26E-08	1,93E-08	2,74E-05	1,57E-07	-1,21E-06
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	3,03E+01	2,03E+00	4,31E-02	1,54E-02	2,81E+01	1,15E-01	-7,76E-01
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	4,14E+04	8,40E+03	7,80E+00	8,97E+00	3,27E+04	2,91E+02	-2,20E+03
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	6,19E-06	5,25E-06	2,51E-10	2,24E-10	9,11E-07	3,73E-08	-3,72E-08
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	3,70E-04	3,54E-04	7,88E-09	4,69E-09	1,56E-05	4,86E-07	-6,48E-07
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	3,32E+03	2,61E+02	6,92E+00	2,78E+00	3,03E+03	1,73E+01	-1,12E+02



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 À B7 DU PRODUIT DE REFERENCE ramenés à l'UF (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).

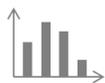
INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Étape	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
		d'utilisation / UF							
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	5,82E+03	5,66E-01	1,68E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E+03	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	5,82E+03	5,43E-01	1,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E+03	0,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	1,41E+00	2,26E-02	7,14E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+00	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	5,57E-01	7,30E-04	2,56E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,53E-01	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	6,12E-04	4,19E-08	1,49E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,12E-04	0,00E+00
Acidification	mole de H+ eq/UF	6,61E+00	6,33E-03	1,05E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,50E+00	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	1,73E-02	1,06E-03	4,51E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-02	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	1,18E+00	2,33E-02	5,31E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E+00	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	1,26E+01	1,80E-02	7,59E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E+01	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	5,83E+00	2,61E-03	2,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E+00	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	9,32E-03	7,57E-06	2,49E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,83E-03	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	8,71E+04	6,36E+00	2,13E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E+04	0,00E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1,93E+01	-4,38E+01	1,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,15E+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	5,26E+02	7,03E-01	4,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,21E+02	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	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5,26E+02	7,03E-01	4,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,21E+02	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	8,71E+04	6,32E+00	2,11E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E+04	0,00E+00

Indicateur	Unité	Étape d'utilisation / UF	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,40E-01	0,00E+00	1,40E-01	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	8,71E+04	6,32E+00	2,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E+04	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	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	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	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	1,87E+00	-1,02E+00	3,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,96E+01	8,07E-02	3,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,91E+01	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	2,37E+02	7,74E-01	3,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+02	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2,84E-02	2,70E-05	9,11E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,83E-02	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	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	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	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	0,00E+00
Contribution au réchauffement climatique	kg CO2 eq/UF	5,51E+03	5,29E-01	1,63E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,51E+03	0,00E+00
Contribution à l'acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq/UF	5,52E+00	4,61E-03	9,20E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,43E+00	0,00E+00
Contribution à l'eutrophisation de l'eau	kg (PO4)³- eq/UF	4,92E-01	1,42E-02	3,73E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,74E-01	0,00E+00
Contribution à la formation d'ozone photochimique	g C2H4 eq/UF	1,44E+00	3,45E-04	4,82E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E+00	0,00E+00
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ/UF	8,76E+04	7,02E+00	2,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,76E+04	0,00E+00

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Étape d'utilisation / UF	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	2,74E-05	9,66E-08	2,66E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,70E-05	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	2,81E+01	2,87E-02	9,51E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,80E+01	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	3,27E+04	4,56E+02	8,25E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,14E+04	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	9,11E-07	4,31E-09	1,95E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,87E-07	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	1,56E-05	1,13E-07	1,38E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-05	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	3,03E+03	8,20E+00	3,41E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,99E+03	0,00E+00



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX à l'échelle de L'EQUIPEMENT (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.

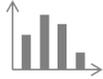
INDICATEURS OBLIGATOIRES

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	7,20E+04	7,21E+02	8,03E+00	2,05E+01	7,12E+04	1,71E+01	-2,23E+02
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	7,20E+04	7,26E+02	8,03E+00	5,57E+00	7,12E+04	1,66E+01	-2,35E+02
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	2,40E+01	-8,67E+00	3,26E-03	1,50E+01	1,72E+01	4,99E-01	1,18E+01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	9,74E+00	2,89E+00	3,21E-03	4,83E-03	6,82E+00	2,68E-02	-3,13E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq	7,56E-03	5,67E-05	1,86E-06	6,40E-07	7,50E-03	1,24E-06	-1,57E-05
Acidification	mole de H+ eq	8,62E+01	4,66E+00	2,28E-02	2,17E-02	8,10E+01	4,65E-01	-1,82E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq	2,84E-01	6,89E-02	5,72E-05	3,54E-04	2,12E-01	2,25E-03	-3,98E-02
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq	1,52E+01	6,65E-01	4,53E-03	1,56E-02	1,44E+01	3,01E-02	-3,36E-01
Eutrophisation terrestre	mole de N eq	1,62E+02	7,34E+00	5,05E-02	6,87E-02	1,54E+02	3,95E-01	-3,97E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq	8,68E+01	1,52E+01	1,94E-02	1,39E-02	7,14E+01	1,13E-01	-1,07E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq	2,58E-01	1,34E-01	2,86E-05	2,83E-05	1,14E-01	1,01E-02	-5,74E-02
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	1,08E+06	7,42E+03	1,22E+02	7,61E+01	1,07E+06	2,67E+02	-2,93E+03
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde	4,29E+02	1,76E+02	3,70E-01	1,75E+00	2,37E+02	1,37E+01	-5,56E+01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	7,18E+03	6,56E+02	1,74E+00	1,45E+01	6,44E+03	6,47E+01	-3,36E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	-1,42E+02	1,44E+02	0,00E+00	-1,39E+02	0,00E+00	-1,46E+02	-1,39E+02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	7,03E+03	7,97E+02	1,74E+00	-1,24E+02	6,44E+03	-8,18E+01	-3,40E+02

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	1,07E+06	7,18E+03	1,22E+02	7,59E+01	1,07E+06	2,64E+02	-2,79E+03
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	1,12E+03	1,12E+03	0,00E+00	0,00E+00	1,72E+00	0,00E+00	-1,21E+02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	1,07E+06	7,40E+03	1,22E+02	7,59E+01	1,07E+06	2,64E+02	-2,91E+03
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	m ³	2,87E+01	5,29E+00	1,35E-02	6,79E-02	2,29E+01	3,91E-01	-1,80E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	3,11E+02	6,09E+01	8,92E-02	2,48E-01	2,40E+02	9,88E+00	-3,16E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg	4,02E+03	9,62E+02	7,08E+00	2,00E+00	2,90E+03	1,45E+02	-3,82E+02
Déchets radioactifs éliminés	kg	3,75E-01	2,41E-02	8,22E-04	1,93E-04	3,48E-01	1,28E-03	-7,58E-03
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	3,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	8,11E+00	0,00E+00	2,37E+01	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
Contribution au réchauffement climatique	kg CO2 eq	6,81E+04	4,71E+02	7,95E+00	1,92E+01	6,76E+04	1,71E+01	-2,14E+02
Contribution à l'acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq	7,20E+01	3,89E+00	1,87E-02	1,55E-02	6,77E+01	4,05E-01	-1,46E+00
Contribution à l'eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq	6,55E+00	4,97E-01	2,38E-03	8,48E-03	6,03E+00	1,96E-02	-2,63E-01
Contribution à la formation d'ozone photochimique	g C2H4 eq	3,85E+01	2,08E+01	3,65E-03	2,09E-03	1,76E+01	2,31E-02	-1,55E-01
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ	1,08E+06	8,19E+03	1,23E+02	-4,86E+01	1,07E+06	1,82E+02	-3,25E+03

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	3,69E-04	3,04E-05	6,45E-07	2,36E-07	3,36E-04	1,93E-06	-1,48E-05
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq	3,71E+02	2,49E+01	5,28E-01	1,89E-01	3,44E+02	1,41E+00	-9,51E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	5,07E+05	1,03E+05	9,55E+01	1,10E+02	4,01E+05	3,57E+03	-2,69E+04
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	7,59E-05	6,43E-05	3,07E-09	2,75E-09	1,12E-05	4,57E-07	-4,56E-07
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	4,54E-03	4,34E-03	9,65E-08	5,74E-08	1,91E-04	5,95E-06	-7,94E-06
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension	4,07E+04	3,19E+03	8,48E+01	3,41E+01	3,72E+04	2,12E+02	-1,38E+03



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 À B7 à l'échelle de l'EQUIPEMENT

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Étape d'utilisation	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Changement climatique - total	kg CO2 eq	7,12E+04	6,94E+00	2,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,12E+04	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	7,12E+04	6,65E+00	2,05E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,12E+04	0,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	1,72E+01	2,76E-01	8,75E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E+01	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	6,82E+00	8,94E-03	3,13E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,78E+00	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq	7,50E-03	5,13E-07	1,83E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,50E-03	0,00E+00
Acidification	mole de H+ eq	8,10E+01	7,76E-02	1,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,96E+01	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq	2,12E-01	1,30E-02	5,53E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,94E-01	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq	1,44E+01	2,85E-01	6,51E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,41E+01	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	mole de N eq	1,54E+02	2,21E-01	9,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E+02	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq	7,14E+01	3,19E-02	2,61E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,11E+01	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq	1,14E-01	9,27E-05	3,05E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,36E-02	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	1,07E+06	7,79E+01	2,61E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E+06	0,00E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde	2,37E+02	-5,37E+02	2,01E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,53E+02	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	6,44E+03	8,62E+00	5,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,38E+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	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	6,44E+03	8,62E+00	5,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,38E+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	1,07E+06	7,74E+01	2,59E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E+06	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	1,72E+00	0,00E+00	1,72E+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	1,07E+06	7,74E+01	2,60E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E+06	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	0,00E+00

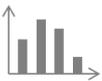
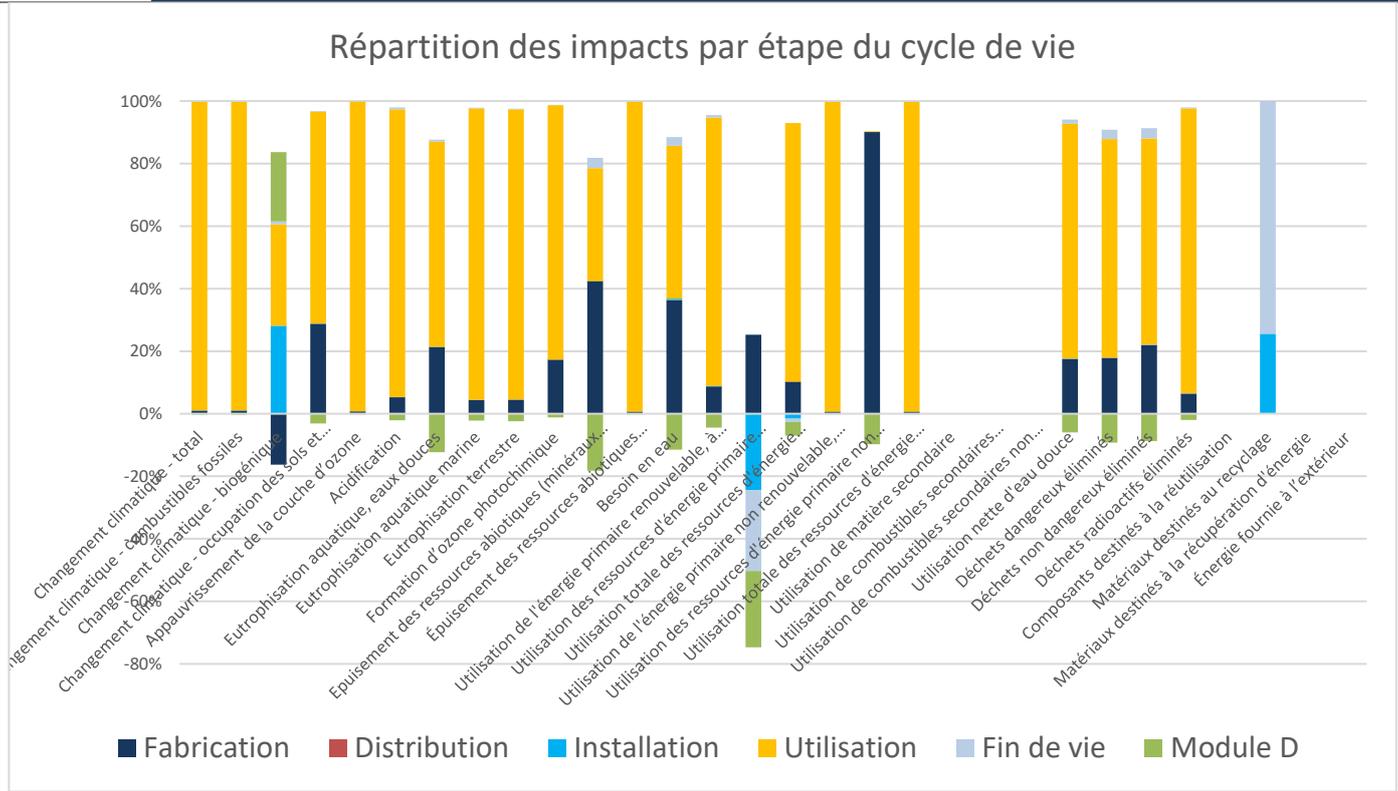
Indicateur	Unité	Étape d'utilisation	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m ³	2,29E+01	-1,25E+01	4,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,49E+01	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	2,40E+02	9,89E-01	4,78E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,34E+02	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	2,90E+03	9,48E+00	4,18E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,47E+03	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	3,48E-01	3,31E-04	1,12E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,47E-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
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	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	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	0,00E+00
Contribution au réchauffement climatique	kg CO2 eq	6,76E+04	6,48E+00	1,99E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,75E+04	0,00E+00
Contribution à l'acidification des sols et de l'eau	kg SO2 eq	6,77E+01	5,65E-02	1,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,65E+01	0,00E+00
Contribution à l'eutrophisation de l'eau	kg (PO4) ³⁻ eq	6,03E+00	1,74E-01	4,57E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,81E+00	0,00E+00
Contribution à la formation d'ozone photochimique	g C2H4 eq	1,76E+01	4,23E-03	5,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E+01	0,00E+00
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ	1,07E+06	8,60E+01	3,16E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E+06	0,00E+00

INDICATEURS FACULTATIFS

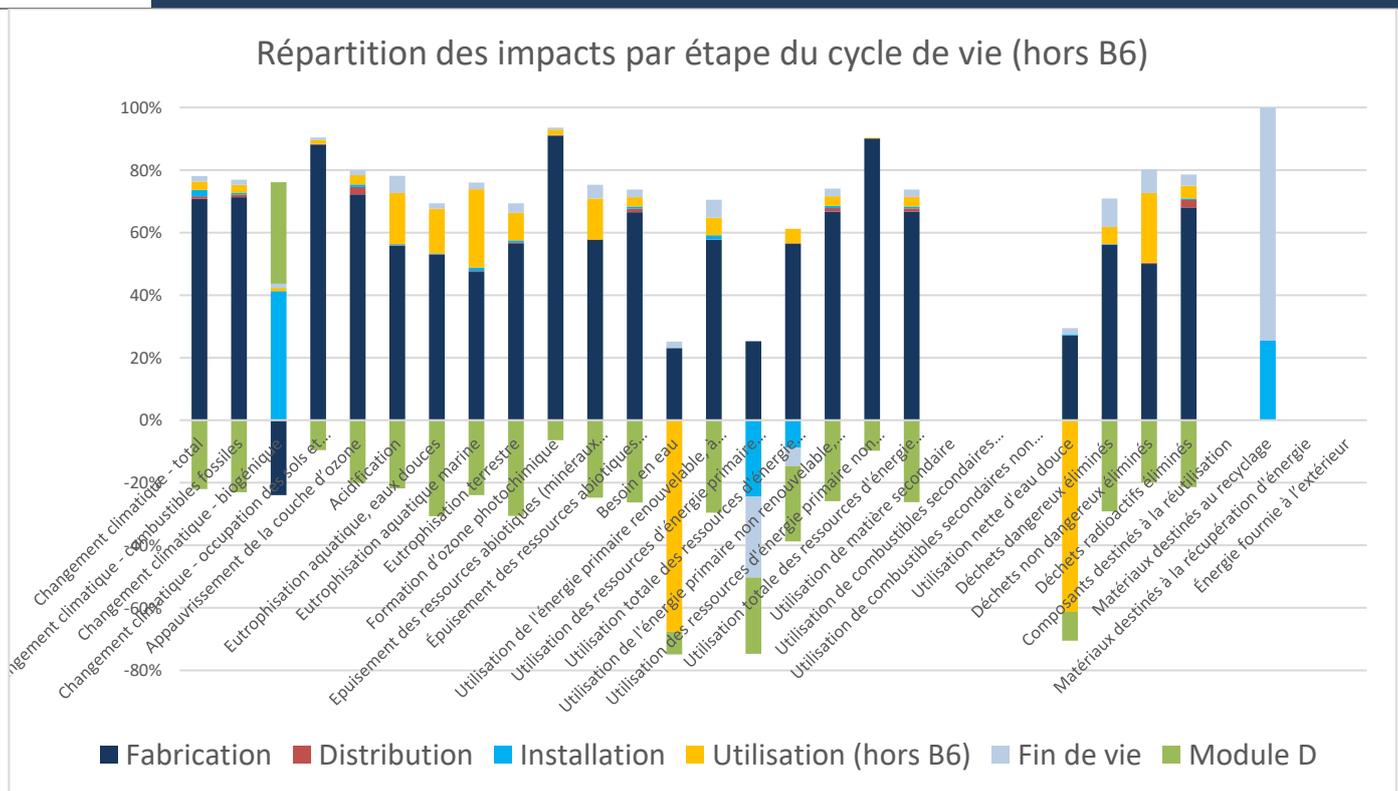
Indicateur	Unité	Étape d'utilisation	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
Emissions de particules fines	Indice de maladies	3,36E-04	1,18E-06	3,26E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,31E-04	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq	3,44E+02	3,52E-01	1,16E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,42E+02	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	4,01E+05	5,59E+03	1,01E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,85E+05	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	1,12E-05	5,28E-08	2,39E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,09E-05	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	1,91E-04	1,38E-06	1,69E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,73E-04	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension	3,72E+04	1,00E+02	4,18E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E+04	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 l'émission d'une puissance d'1 kW de chauffage. 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 puissance entre le produit considéré et le produit de référence :

$$\left[\frac{Puissance_{PR}}{Puissance_{PC}} \right]$$

Avec :

$Puissance_{PR}$ = Puissance nominale du produit de référence

$Puissance_{PC}$ = Puissance nominale du produit considéré

FABRICATION

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

$$\left[\frac{M_{total_{PC}}}{M_{total_{PR}}} \right]$$

Avec :

$M_{total_{PC}}$ = Masse totale (y compris emballage) du produit considéré (kg)

$M_{total_{PR}}$ = Masse totale (y compris emballage) du produit de référence (kg)

DISTRIBUTION

Règle identique à la règle de l'étape de fabrication.

INSTALLATION

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

$$\left[\frac{Memb_{PC}}{Memb_{PR}} \right]$$

Avec :

$Memb_{PC}$ = Masse de l'emballage du produit considéré (kg)

$Memb_{PR}$ = Masse de l'emballage du produit de référence (kg)

VIE EN ŒUVRE (hors B2)

La règle d'extrapolation en étape de vie en œuvre est définie comme :

$$\left[\frac{C_{tot_{PC}}}{C_{tot_{PR}}} \right]$$

Avec :

$C_{tot_{PC}}$ = Consommation totale d'énergie du produit considéré (kWh)

$C_{tot_{PR}}$ = Consommation totale d'énergie du produit de référence (kWh)

NB : Les impacts environnementaux engendrés en étape de maintenance sont dus au déplacement annuel d'un opérateur et au renouvellement des pièces de maintenance. Ces dernières sont considérées comme identiques au sein de la famille homogène.

Pour l'étape de maintenance B2, les impacts environnementaux du produit de référence sont considérés comme identiques à toute autre puissance de la même gamme.

FIN DE VIE

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

$$\left[\frac{M_{PC}}{M_{pr}} \right]$$

Avec :

M_{PC} = Masse totale (sans emballage) du produit considéré (kg)

M_{PR} = Masse totale (sans emballage) du produit de référence (kg)

Avec :

Module D

Pour l'étape du module D, les règles d'extrapolation ne sont pas encore couvertes par le PSR, nous prenons donc comme hypothèse les mêmes règles d'extrapolation que celles de l'étape de distribution.

En effet, l'ensemble des impacts du module D sont liés à la masse du produit et son emballage

Les coefficients d'extrapolation des autres références commerciales sont les suivants :

Références commerciales	Alteas One+	Alteas One+	Genus One+	Genus One+	Genus One+	
	Net 30	Net 35	24	30	35	
A l'échelle du produit déclaré	Etape de fabrication	1,04E+00	1,05E+00	9,81E-01	1,02E+00	1,04E+00
	Etape de distribution	1,07E+00	1,09E+00	9,67E-01	1,03E+00	1,06E+00
	Etape d'installation	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00
	Etape d'utilisation (hors maintenance)	1,19E+00	1,36E+00	1,00E+00	1,19E+00	1,36E+00
	Etape de maintenance	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00	1,00E+00
	Etape de fin de vie	1,08E+00	1,11E+00	9,62E-01	1,04E+00	1,07E+00
	Module D	1,07E+00	1,09E+00	9,67E-01	1,03E+00	1,06E+00
A l'échelle de l'unité fonctionnelle	Etape de fabrication	8,21E-01	7,49E-01	9,81E-01	8,05E-01	7,35E-01
	Etape de distribution	8,43E-01	7,77E-01	9,67E-01	8,17E-01	7,54E-01
	Etape d'installation	8,51E-01	7,87E-01	9,62E-01	8,21E-01	7,60E-01
	Etape d'utilisation (hors maintenance)	9,39E-01	9,64E-01	1,00E+00	9,39E-01	9,64E-01
	Etape de maintenance	7,90E-01	7,10E-01	1,00E+00	7,90E-01	7,10E-01
	Etape de fin de vie	8,51E-01	7,87E-01	9,62E-01	8,21E-01	7,60E-01
	Module D	8,43E-01	7,77E-01	9,67E-01	8,17E-01	7,54E-01

Détenteur de la déclaration :

Ariston France	Tel	+33 (0)1 55 84 94 94
Le Carré Pleyel, 5 rue Pleyel 93521, Saint-Denis, France	Email	support.technique@aristonthermo.com
	Web	www.ariston.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/