

PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT (DECLARATION COLLECTIVE)

CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR



N° enregistrement : UNIC-00032-V01.01-FR	Règles de rédaction : PCR-ed4-FR-2021 09 06 complété par le PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09
N° d'habilitation du vérificateur : VH08	Information et référentiels : www.pep-ecopassport.org
Date d'édition : 06-2022	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 Julie ORGELET (DDemain)	
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1 :2016 ou EN 50693 :2019	
Les éléments du présent PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme NF EN 14025 : 2006 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	
	

Produit de référence

Produit type

Cette déclaration environnementale est collective.

Le produit de référence se rapporte aux centrales de traitement d'air ayant les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques	
Catégorie de produit	Centrale de traitement d'air modulaire, collective ou tertiaire
Débit nominal	10 000 m ³ /h à 250 Pa
Puissance électrique	5,7 kW
Fonctions	<ul style="list-style-type: none">▪ Ventilation▪ Filtration à double étage (type M5 / F7)▪ Récupérateur de chaleur rotatif ou à contre-courant▪ Caisson de mélange 3 voies▪ Régulation pression constante▪ Batteries à eau chaude et eau froide
Application	Collectif ou tertiaire
Masse (avec emballages et accessoires)	1644 kg
Principaux constituants	Acier, aluminium, isolant minéral, cuivre
Représentativité géographique	Assemblage en France ou en Europe. Utilisation et fin de vie en France.

Unité fonctionnelle

Conformément au PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09, l'unité fonctionnelle pour une centrale de traitement d'air est définie comme suit :

« Assurer un transfert d'air d'1 m³/h, en vue de la ventilation, le traitement d'air, et la filtration d'un bâtiment pendant la durée de vie de référence de 17 ans ».

Unité Déclarée

Conformément au PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09, l'unité déclarée est définie comme :

« Une centrale de traitement d'air, en vue de la ventilation, du traitement d'air, et de la filtration d'un bâtiment pendant la durée de vie du produit de 17 ans »

Flux de référence

Les flux de références associés au produit de référence sont :

- Une centrale de traitement d'air ayant une durée de vie de 17 ans.
- Son emballage.

Durée de vie de référence

La durée de vie déclarée est définie à 17 ans, conformément au PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09.

Cadre de validité

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 entités admissibles	Liste des produits étudiés	
Entités ayant droit d'utiliser la présente déclaration	Références commerciales étudiées pour définir le produit référence	Type de récupérateur de chaleur
Atlantic	Rotatech XL2 D105	Rotatif
Caladair	EXAECO 13 ELITE HC	Rotatif
France Air	POWERPLAY MAX 95	Contre-courant
Hydronic	MCX 100R	Rotatif
SystemAir	GENIOX	Contre-courant
Trox GmbH	X-CUBE X2	Contre-courant

Cette déclaration collective couvre les 6 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	CTA pour logement collectif ou tertiaire
Régime de fonctionnement	10 000 m ³ /h à 250 Pa
Fonctionnalités couvertes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilation ▪ Filtration à double étage (type M5 / F7) ▪ Récupérateur de chaleur rotatif ou à contre-courant ▪ Caisson de mélange 3 voies ▪ Régulation des ventilateurs ▪ Batteries à eau chaude et eau froide
Valeurs maximales autorisées pour les paramètres sensibles	Masse d'aluminium dans le récupérateur de chaleur < 1152 kg Masse d'électronique de pilotage des registres < 5.8 kg Masse de cuivre dans les batteries < 84 kg Consommation électrique de la CTA pendant l'usage 386860 kWh (soit une puissance électrique maximale de 7,78 kW pour la CTA)
Références commerciales des gammes et produits inclus dans le cadre de validité	
Atlantic	ROTATECH XL2 105 ROTATECH XL2 120 ROTATECH XL2 193 ULTIMIO XL2 192 ULTIMIO XL2 225 COMPOSIO 3-2.1 ULTIMIO R 140
Caladair	EXAECO 13 D/G ELITE HC EXAECO 13S D/G ELITE HC EXAECO 17 D/G ELITE HC EXAECO 17S D/G ELITE HC EXAECO 22 D/G ELITE HC EXAECO 22S D/G ELITE HC
France Air	POWERPLAY MAX 90 : T50 à T80 POWERPLAY MAX 95 : T60 à T90 POWERPLAY MAX FLEX T5 à T7 MODULYS TA 5.0/6.6 : T80 à T140 HYGIS 5.0/6.6 : T80 à T140
Hydronic	AXM 120 AXR 100 MCX 100R MCX 100P
SystemAir	GENIOX
Trox GmbH	X-CUBE X1 X-CUBE X2

Matières constitutives

La composition du produit de référence est définie à partir des produits ayant servi à faire l'étude et selon l'étude de sensibilité réalisée sur le produit moyen.

Métaux			Plastiques			Autres			
Description	kg	%	Description	kg	%	Description	kg	%	
Produit de référence (hors accessoires et emballage)									
Acier	1128,5	70%	PA	13,7	0,8%	Isolant minéral	97,6	6,0%	
Aluminium	269,8	17%	PP	8,2	0,5%	Bitume	10,4	0,6%	
Cuivre	59,6	4%	ABS	1,8	0,1%	EPDM	7,5	0,5%	
Fer	2,1	0,1%	PE	1,3	0,1%	Fibre de verre	7,4	0,5%	
Zinc	0,4	< 0,1%	PC	0,6	< 0,1%	Cables	2,8	0,2%	
			PET	0,2	< 0,1%	Electronique	1,5	0,1%	
Masse totale produit de référence hors accessoires et emballage (kg)								1615,5	
Accessoires									
							Mastique	0,2	100%
Masse totale accessoires (kg)								0,2	
Emballage du produit									
							Palette	14,7	51%
							Bois	8,4	30%
							Plastiques	3,4	12%
							Carton	2,0	7%
Masse totale emballage (kg)								28,5	
Masse totale du produit de référence (avec emballage et accessoires) en kg :								1644	
Masse de matières secondaire (hors emballage) en kg :								896	

Impacts environnementaux

Méthodologie 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 imposés par le PCR-ed4-FR-2021 09 06 du Programme PEP ecopassport®. L'unité fonctionnelle et les scénarios de distribution, utilisation et de traitement des déchets sont conformes aux hypothèses fixées dans le PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel SimaPro version 9.2 et de la base de données ecoinvent v3.7

Etape de fabrication

La modélisation de la fabrication prend en compte l'extraction, la mise en forme et le transport des matières premières nécessaires à la fabrication du produit ainsi que son emballage. Les pertes de production et les impacts liés à leur fin de vie sont également inclus. Les emballages des matières premières sont inclus.

Modèle énergétique	Mix électrique lié aux différents sites de production
	Heat, district or industrial, natural gas {RER} market group for Cut-off, U

Etape de distribution

La distribution du produit est réalisée par camion sur le territoire français.

Etape d'installation

L'installation prend en compte la fabrication et le transport des accessoires nécessaires à la mise en fonctionnement du produit ainsi que la fin de vie des emballages du produit installé. Il n'y a pas de perte de produit lors de l'installation.

Etape d'utilisation

L'étape d'utilisation prend en compte la consommation d'électricité, les rejets liquides des condensats ainsi que le remplacement annuel des filtres.

Modèle énergétique	Electricity, medium voltage {FR} market for Cut-off, U
--------------------	---

Fin de vie

Scénario de fin de vie retenu : recyclage (75 %), incinération avec valorisation énergétique (5 %), incinération sans valorisation énergétique (10 %), enfouissement (10 %).

Modèle énergétique	Procédés ecoinvent de fin de vie, majoritairement représentatifs de processus globaux à l'échelle mondiale (données ecoinvent de type « ROW »), non spécifiques à la France.
--------------------	--

Module D

Le module D est pris en compte dans cette étude pour quantifier les bénéfices et charges associés à la valorisation matière et à la valorisation énergétique des différents matériaux en fin de vie.

Impacts environnementaux par Unité Fonctionnelle (1m³/h)

Impact du produit par Unité déclaré	Production	Distribution	Installation	Usage							Fin de vie				Total cycle de vie	Au-delà du cycle de vie
	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
Climate change - total (kg CO2 eq)	8,82E-01	2,12E-02	7,22E-04	5,83E-03	2,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,99E+00	0,00E+00	1,42E-05	2,18E-03	1,50E-02	2,11E-02	4,16E+00	-2,41E-02
Climate change - fossil (kg CO2 eq)	8,70E-01	2,12E-02	7,14E-04	5,20E-03	2,25E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E+00	0,00E+00	1,42E-05	2,18E-03	1,50E-02	1,01E-02	4,13E+00	-2,39E-02
Climate change - biogenic (kg CO2 eq)	1,04E-02	1,35E-06	8,42E-06	6,25E-04	3,71E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,38E-03	0,00E+00	3,99E-08	1,38E-07	2,64E-05	1,11E-02	3,42E-02	-1,58E-04
Climate change - land use and change (kg CO2 eq)	1,33E-03	1,61E-07	6,21E-08	6,46E-06	2,64E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03	0,00E+00	5,17E-09	1,65E-08	1,44E-05	2,85E-07	2,70E-03	-5,93E-05
Ozone depletion (kg CFC11 eq)	5,80E-08	4,93E-09	5,22E-11	3,49E-10	1,77E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-07	0,00E+00	1,50E-12	5,06E-10	7,14E-10	6,89E-11	3,97E-07	-7,23E-10
Acidification (mol H+ eq)	6,13E-03	4,19E-05	7,05E-07	1,32E-04	1,58E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E-02	0,00E+00	6,28E-08	4,29E-06	5,43E-05	6,51E-06	2,11E-02	-4,29E-04
Eutrophication, freshwater (kg P eq)	5,99E-05	1,16E-08	3,18E-09	3,00E-05	1,11E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,57E-05	0,00E+00	3,61E-10	1,19E-09	4,56E-07	8,23E-08	1,77E-04	-6,68E-06
Eutrophication, marine (kg N eq)	1,03E-03	6,98E-06	1,89E-07	6,52E-04	2,38E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,44E-03	0,00E+00	1,16E-08	7,16E-07	1,17E-05	2,05E-05	4,40E-03	-8,99E-05
Eutrophication, terrestrial (mol N eq)	1,45E-02	7,77E-05	1,99E-06	3,87E-04	4,17E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,54E-02	0,00E+00	1,21E-07	7,97E-06	1,28E-04	2,67E-05	4,46E-02	-1,29E-03
Photochemical ozone formation (kg NMVOC eq)	3,22E-03	2,75E-05	5,81E-07	3,37E-05	7,28E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E-03	0,00E+00	3,34E-08	2,82E-06	3,48E-05	9,78E-06	1,11E-02	-2,62E-04
Resource use, minerals and metals (kg Sb eq)	1,26E-04	9,02E-10	6,03E-10	2,46E-10	6,63E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,48E-07	0,00E+00	1,66E-12	9,25E-11	4,39E-10	9,23E-11	1,33E-04	-6,64E-05
Resource use, fossils (MJ)	1,13E+01	3,01E-01	3,63E-03	6,77E-02	3,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+02	0,00E+00	1,63E-03	3,09E-02	3,20E-01	6,18E-03	3,58E+02	-2,66E-01
Water use (m3 depriv.)	3,02E-01	-6,38E-05	1,35E-04	-2,03E-01	7,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,58E-01	0,00E+00	3,61E-06	-6,54E-06	1,68E-03	1,93E-04	9,30E-01	-3,92E-02
Particulate matter (disease inc.)	7,83E-08	1,22E-09	8,14E-12	6,19E-10	1,71E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,12E-08	0,00E+00	2,44E-13	1,26E-10	4,86E-10	5,71E-11	1,49E-07	-2,82E-09
Ionising radiation (kBq U-235 eq)	4,12E-02	1,33E-03	2,21E-05	5,51E-04	1,07E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,41E+00	0,00E+00	1,62E-05	1,36E-04	2,55E-03	1,84E-05	3,47E+00	-1,31E-03
Ecotoxicity, freshwater (CTUe)	5,41E+01	1,20E-01	2,07E-03	1,28E+01	5,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,27E+01	0,00E+00	2,99E-04	1,23E-02	2,59E-01	1,23E-01	1,35E+02	-1,38E+01
Human toxicity, cancer (CTUh)	5,27E-09	1,59E-12	9,34E-14	4,79E-11	9,42E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,74E-10	0,00E+00	3,69E-15	1,63E-13	6,16E-12	2,43E-12	7,04E-09	-2,91E-10
Human toxicity, non-cancer (CTUh)	4,28E-08	1,88E-10	2,29E-12	2,96E-09	5,61E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-08	0,00E+00	7,78E-14	1,93E-11	4,46E-10	1,06E-10	6,85E-08	-1,51E-08

Impact du produit par Unité déclaré	Production	Distribution	Installation	Usage							Fin de vie				Total cycle de vie	Au-delà du cycle de vie
	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
Land use (Pt)	4,91E+00	1,97E-03	7,34E-04	1,84E-02	7,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E+01	0,00E+00	8,48E-05	2,02E-04	2,90E-02	6,76E-03	2,35E+01	-9,32E-01
Renewable primary energy excl. RM (MJ, net CV)	1,10E+00	4,43E-04	2,51E-04	1,13E-02	2,50E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E+01	0,00E+00	1,10E-04	4,54E-05	2,22E-02	2,85E-04	2,44E+01	-7,98E-02
Renewable primary energy used as RM (MJ, net CV)	1,96E-02	0,00E+00	-1,69E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,71E-03	0,00E+00
Total renewable primary energy (MJ, net CV)	1,12E+00	4,43E-04	-1,66E-02	1,13E-02	2,50E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E+01	0,00E+00	1,10E-04	4,54E-05	2,22E-02	2,85E-04	2,44E+01	-7,98E-02
Non renewable primary energy excl. RM (MJ, net CV)	1,10E+01	3,01E-01	3,34E-03	6,66E-02	2,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+02	0,00E+00	1,63E-03	3,09E-02	3,20E-01	6,18E-03	3,57E+02	-2,65E-01
Non renewable primary energy used as RM (MJ, net CV)	1,93E-01	0,00E+00	-7,66E-03	0,00E+00	5,75E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,69E-01	0,00E+00	5,91E-01	0,00E+00
Total non renewable primary energy (MJ, net CV)	1,12E+01	3,01E-01	-4,32E-03	6,66E-02	3,51E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+02	0,00E+00	1,63E-03	3,09E-02	1,51E-01	6,18E-03	3,58E+02	-2,65E-01
Use of secondary material (kg)	9,09E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-01	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels (MJ, net CV)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels (MJ, net CV)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water (m3)	1,17E-02	6,91E-07	4,22E-06	-2,91E-02	2,75E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,30E-02	0,00E+00	4,43E-07	7,08E-08	1,82E-04	1,95E-05	7,85E-02	-1,02E-03
Hazardous waste disposed (kg)	1,68E-01	9,18E-06	1,20E-05	6,51E-04	3,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,83E-02	0,00E+00	3,73E-07	9,42E-07	2,53E-03	4,35E-03	2,84E-01	-1,36E-02
Non hazardous waste disposed (kg)	2,10E+00	1,09E-04	1,28E-04	1,03E-03	2,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,34E-01	0,00E+00	3,50E-06	1,12E-05	5,01E-03	1,63E-02	3,06E+00	-8,50E-01
Radioactive waste disposed (kg)	3,84E-05	2,18E-06	2,80E-08	4,55E-07	9,68E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E-03	0,00E+00	2,12E-08	2,24E-07	3,07E-06	2,11E-08	4,50E-03	-8,44E-07
Components for re-use (kg)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling (kg)	3,78E-02	0,00E+00	1,06E-03	0,00E+00	2,42E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	1,62E-01	0,00E+00
Materials for energy recovery (kg)	9,71E-04	0,00E+00	1,98E-04	0,00E+00	6,39E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E-04	0,00E+00	1,46E-03	0,00E+00
Exported energy (MJ)	1,19E-02	0,00E+00	2,34E-03	0,00E+00	7,51E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-03	0,00E+00	1,90E-02	0,00E+00
Total primary energy (MJ)	1,23E+01	3,02E-01	-2,09E-02	7,79E-02	3,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E+02	0,00E+00	1,74E-03	3,09E-02	1,73E-01	6,46E-03	3,82E+02	-3,45E-01

Impacts environnementaux par Unité Déclarée : une CTA de fonctionnant à 10 000m³/h

Impact du produit par Unité déclaré	Production	Distribution	Installation	Usage							Fin de vie				Total cycle de vie	Au-delà du cycle de vie
	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Climate change - total (kg CO2 eq)	8,82E+03	2,12E+02	7,22E+00	5,83E+01	2,29E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,99E+04	0,00E+00	1,42E-01	2,18E+01	1,50E+02	2,11E+02	4,14E+04	-2,41E+02
Climate change - fossil (kg CO2 eq)	8,70E+03	2,12E+02	7,14E+00	5,20E+01	2,25E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E+04	0,00E+00	1,42E-01	2,18E+01	1,50E+02	1,01E+02	4,10E+04	-2,39E+02
Climate change - biogenic (kg CO2 eq)	1,04E+02	1,35E-02	8,42E-02	6,25E+00	3,71E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,38E+01	0,00E+00	3,99E-04	1,38E-03	2,64E-01	1,11E+02	3,41E+02	-1,58E+00
Climate change - land use and change (kg CO2 eq)	1,33E+01	1,61E-03	6,21E-04	6,46E-02	2,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00	5,17E-05	1,65E-04	1,44E-01	2,85E-03	2,64E+01	-5,93E-01
Ozone depletion (kg CFC11 eq)	5,80E-04	4,93E-05	5,22E-07	3,49E-06	1,77E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,15E-03	0,00E+00	1,50E-08	5,06E-06	7,14E-06	6,89E-07	3,97E-03	-7,23E-06
Acidification (mol H+ eq)	6,13E+01	4,19E-01	7,05E-03	1,32E+00	1,58E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E+02	0,00E+00	6,28E-04	4,29E-02	5,43E-01	6,51E-02	2,07E+02	-4,29E+00
Eutrophication, freshwater (kg P eq)	5,99E-01	1,16E-04	3,18E-05	3,00E-01	1,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,57E-01	0,00E+00	3,61E-06	1,19E-05	4,56E-03	8,23E-04	1,71E+00	-6,68E-02
Eutrophication, marine (kg N eq)	1,03E+01	6,98E-02	1,89E-03	6,52E+00	2,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,44E+01	0,00E+00	1,16E-04	7,16E-03	1,17E-01	2,05E-01	4,31E+01	-8,99E-01
Eutrophication, terrestrial (mol N eq)	1,45E+02	7,77E-01	1,99E-02	3,87E+00	4,17E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,54E+02	0,00E+00	1,21E-03	7,97E-02	1,28E+00	2,67E-01	4,33E+02	-1,29E+01
Photochemical ozone formation (kg NMVOC eq)	3,22E+01	2,75E-01	5,81E-03	3,37E-01	7,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E+01	0,00E+00	3,34E-04	2,82E-02	3,48E-01	9,78E-02	1,08E+02	-2,62E+00
Resource use, minerals and metals (kg Sb eq)	1,26E+00	9,02E-06	6,03E-06	2,46E-06	6,63E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,48E-03	0,00E+00	1,66E-08	9,25E-07	4,39E-06	9,23E-07	6,70E-01	-6,64E-01
Resource use, fossils (MJ)	1,13E+05	3,01E+03	3,63E+01	6,77E+02	3,53E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+06	0,00E+00	1,63E+01	3,09E+02	3,20E+03	6,18E+01	3,58E+06	-2,66E+03
Water use (m3 depriv.)	3,02E+03	-6,38E-01	1,35E+00	-2,03E+03	7,11E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,58E+03	0,00E+00	3,61E-02	-6,54E-02	1,68E+01	1,93E+00	8,90E+03	-3,92E+02
Particulate matter (disease inc.)	7,83E-04	1,22E-05	8,14E-08	6,19E-06	1,71E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,12E-04	0,00E+00	2,44E-09	1,26E-06	4,86E-06	5,71E-07	1,46E-03	-2,82E-05
Ionising radiation (kBq U-235 eq)	4,12E+02	1,33E+01	2,21E-01	5,51E+00	1,07E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,41E+04	0,00E+00	1,62E-01	1,36E+00	2,55E+01	1,84E-01	3,46E+04	-1,31E+01
Ecotoxicity, freshwater (CTUe)	5,41E+05	1,20E+03	2,07E+01	1,28E+05	5,29E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,27E+05	0,00E+00	2,99E+00	1,23E+02	2,59E+03	1,23E+03	1,22E+06	-1,38E+05
Human toxicity, cancer (CTUh)	5,27E-05	1,59E-08	9,34E-10	4,79E-07	9,42E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,74E-06	0,00E+00	3,69E-11	1,63E-09	6,16E-08	2,43E-08	6,75E-05	-2,91E-06
Human toxicity, non-cancer (CTUh)	4,28E-04	1,88E-06	2,29E-08	2,96E-05	5,61E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-04	0,00E+00	7,78E-10	1,93E-07	4,46E-06	1,06E-06	5,34E-04	-1,51E-04

Impact du produit par Unité déclaré	Production	Distribution	Installation	Usage							Fin de vie				Total cycle de vie	Au-delà du cycle de vie
	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4		
Land use (Pt)	4,91E+04	1,97E+01	7,34E+00	1,84E+02	7,03E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E+05	0,00E+00	8,48E-01	2,02E+00	2,90E+02	6,76E+01	2,25E+05	-9,32E+03
Renewable primary energy excl. RM (MJ, net CV)	1,10E+04	4,43E+00	2,51E+00	1,13E+02	2,50E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E+05	0,00E+00	1,10E+00	4,54E-01	2,22E+02	2,85E+00	2,43E+05	-7,98E+02
Renewable primary energy used as RM (MJ, net CV)	1,96E+02	0,00E+00	-1,69E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,71E+01	0,00E+00
Total renewable primary energy (MJ, net CV)	1,12E+04	4,43E+00	-1,66E+02	1,13E+02	2,50E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E+05	0,00E+00	1,10E+00	4,54E-01	2,22E+02	2,85E+00	2,43E+05	-7,98E+02
Non renewable primary energy excl. RM (MJ, net CV)	1,10E+05	3,01E+03	3,34E+01	6,66E+02	2,94E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+06	0,00E+00	1,63E+01	3,09E+02	3,20E+03	6,18E+01	3,57E+06	-2,65E+03
Non renewable primary energy used as RM (MJ, net CV)	1,93E+03	0,00E+00	-7,66E+01	0,00E+00	5,75E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,69E+03	0,00E+00	5,91E+03	0,00E+00
Total non renewable primary energy (MJ, net CV)	1,12E+05	3,01E+03	-4,32E+01	6,66E+02	3,51E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+06	0,00E+00	1,63E+01	3,09E+02	1,51E+03	6,18E+01	3,58E+06	-2,65E+03
Use of secondary material (kg)	9,09E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E+03	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels (MJ, net CV)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels (MJ, net CV)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water (m3)	1,17E+02	6,91E-03	4,22E-02	-2,91E+02	2,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,30E+02	0,00E+00	4,43E-03	7,08E-04	1,82E+00	1,95E-01	7,75E+02	-1,02E+01
Hazardous waste disposed (kg)	1,68E+03	9,18E-02	1,20E-01	6,51E+00	3,02E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,83E+02	0,00E+00	3,73E-03	9,42E-03	2,53E+01	4,35E+01	2,70E+03	-1,36E+02
Non hazardous waste disposed (kg)	2,10E+04	1,09E+00	1,28E+00	1,03E+01	2,04E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,34E+03	0,00E+00	3,50E-02	1,12E-01	5,01E+01	1,63E+02	2,21E+04	-8,50E+03
Radioactive waste disposed (kg)	3,84E-01	2,18E-02	2,80E-04	4,55E-03	9,68E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E+01	0,00E+00	2,12E-04	2,24E-03	3,07E-02	2,11E-04	4,50E+01	-8,44E-03
Components for re-use (kg)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling (kg)	3,78E+02	0,00E+00	1,06E+01	0,00E+00	2,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E+03	0,00E+00	1,62E+03	0,00E+00
Materials for energy recovery (kg)	9,71E+00	0,00E+00	1,98E+00	0,00E+00	6,39E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E+00	0,00E+00	1,46E+01	0,00E+00
Exported energy (MJ)	1,19E+02	0,00E+00	2,34E+01	0,00E+00	7,51E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,01E+01	0,00E+00	1,90E+02	0,00E+00
Total primary energy (MJ)	1,23E+05	3,02E+03	-2,09E+02	7,79E+02	3,76E+04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E+06	0,00E+00	1,74E+01	3,09E+02	1,73E+03	6,46E+01	3,82E+06	-3,45E+03

► Impacts environnementaux extrapolés

Il est possible d'estimer les impacts environnementaux des CTA à partir d'un configurateur Excel joint à cette déclaration. Les règles d'extrapolation sont les suivantes :

Règle d'extrapolation appliquée en étape de fabrication et distribution

Coefficient à l'échelle de l'UF	$\left(\frac{\text{masse totale du produit considéré avec emballage (kg)}}{\text{masse totale du produit de référence de la gamme avec emballage (kg)}} \right) \times \left(\frac{\text{Débit d'air transmis du produit de référence (m3/h)}}{\text{Débit d'air transmis du produit considéré (m3/h)}} \right)$
Coefficient à l'échelle du produit déclaré (information additionnelle)	$\left(\frac{\text{masse totale du produit considéré avec emballage (kg)}}{\text{masse totale du produit de référence de la gamme avec emballage (kg)}} \right)$

Règle d'extrapolation appliquée en étape d'installation

Coefficient à l'échelle de l'UF	$\left(\frac{\text{masse de l'emballage du produit considéré (kg)}}{\text{masse de l'emballage du produit de référence de la gamme (kg)}} \right) \times \left(\frac{\text{Débit d'air transmis du produit de référence (m3/h)}}{\text{Débit d'air transmis du produit considéré (m3/h)}} \right)$
Coefficient à l'échelle du produit déclaré (information additionnelle)	$\left(\frac{\text{masse de l'emballage du produit considéré (kg)}}{\text{masse de l'emballage du produit de référence de la gamme (kg)}} \right)$

Règle d'extrapolation appliquée en étape d'utilisation (hors maintenance)

Coefficient à l'échelle de l'UF	$\left(\frac{\text{Consommation énergétique du produit considéré (kWh)}}{\text{Consommation énergétique du produit de référence de la gamme (kWh)}} \right) \times \left(\frac{\text{Débit d'air transmis du produit de référence (m3/h)}}{\text{Débit d'air transmis du produit considéré (m3/h)}} \right)$
Coefficient à l'échelle du produit déclaré (information additionnelle)	$\left(\frac{\text{Consommation énergétique du produit considéré (kWh)}}{\text{Consommation énergétique du produit de référence de la gamme (kWh)}} \right)$

Règle d'extrapolation appliquée en étape d'utilisation (maintenance)

L'étape de maintenance est supposée inchangée au sein d'une famille environnementale homogène.

Règle d'extrapolation appliquée en étape de fin de vie

Coefficient à l'échelle de l'UF	$\left(\frac{\text{masse totale du produit considéré (kg)}}{\text{masse totale du produit de référence de la gamme (kg)}} \right) \times \left(\frac{\text{Débit d'air transmis du produit de référence (m3/h)}}{\text{Débit d'air transmis du produit considéré (m3/h)}} \right)$
Coefficient à l'échelle du produit déclaré (information additionnelle)	$\left(\frac{\text{masse totale du produit considéré (kg)}}{\text{masse totale du produit de référence de la gamme (kg)}} \right)$

En application du PSR0008, les produits éligibles à l'utilisation des règles d'extrapolation sont les produits de famille environnementale homogène, de même fonction, de même norme produit et de technologie similaire,

Gammes de produits issus de familles environnementales homogènes	
Atlantic	ROTATECH XL2 ULTIMIO XL2 COMPOSIO ULTIMIO
Caladair	EXAECO
France Air	POWERPLAY MAX 90 POWERPLAY MAX 95 POWERPLAY MAX FLEX MODULYS TA HYGIS
Hydronic	AXM AXR MCX
SystemAir	GENIOX
Trox GmbH	X-CUBE X1 X-CUBE X2



Détenteur de la déclaration

UNICLIMA	Tel	+33 (0)1 45 05 70 00
11-17 rue de l'Amiral Hamelin	Email	uniclima@uniclima.fr
75016 PARIS	Web	www.uniclima.fr



Auteur de l'Analyse de cycle de vie

Nobatek Inef4	Tel	+33 (0)5 59 03 61 29
67, rue de Mirambeau	Email	contact@nobatek.inef4.com
64600 ANGLET	Web	www.nobatek.inef4.com