



KSDR ECOWATT

Centrale de traitement d'air simple flux



ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL DE **ViM**:

Eu égard à notre activité industrielle mais aussi en tant que concepteur et fournisseur de produits et de solutions pour des bâtiments à faible consommation d'énergie, nous nous engageons à réduire l'impact de nos activités et de nos produits sur l'environnement.

Notre démarche s'appuie en particulier sur le référentiel défini par la norme ISO 14001.

Nous nous engageons à :

- Optimiser l'utilisation des énergies et ressources naturelles
- Valoriser et recycler au maximum nos déchets
- Limiter les risques de pollution accidentelle
- Examiner lors de nos projets de développement le cycle de vie des produits

VERIFICATION

N° enregistrement : VIMP-00006-V01.01-FR	Règle de rédaction : « PCR-ed 3-FR-2015 04 02 » complété par le « PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09 »
N° d'habilitation du vérificateur : VH18	Information et référentiels : www.pep-ecopassport.org
Date d'édition : 06-2019	Durée de validité : 5 ans
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 :2010	
Interne <input type="checkbox"/> Externe <input checked="" type="checkbox"/>	
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Philippe Osset (SOLINNEN)	
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1 :2014	
Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme ISO 14025 :2010 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de type III »	



DESCRIPTION

Modèle :	KSDR ECOWATT ERC 48 EXD
Référence :	685250
Famille 1 :	Equipements actifs
Equipement :	Centrale de traitement d'air simple flux tertiaire
Unité fonctionnelle	Assurer un transfert d'air d'1 m ³ /h en vue de la ventilation d'un bâtiment pendant une durée de vie de référence de 17 ans
Filtre	M5 + F7
Débit nominal	3400 m ³ /h
Puissance électrique absorbée	790W

GAMME COUVERTE PAR LE PEP

KSDR ECOWATT : Gamme de centrales de traitement d'air simple flux à entrainement direct, motoventilateur à réaction ECM basse consommation, batterie à eau réversible+ batterie eau chaude (produits de la même famille environnementale)

5 tailles :

- KSDR ECOWATT 48
- KSDR ECOWATT 88
- KSDR ECOWATT 120
- KSDR ECOWATT 160
- KSDR ECOWATT 200

4 configurations :

- Extérieure avec toiture montée
 - EXD : servitude à droite
 - EXG : servitude à gauche
- Intérieure sans toiture
 - D : servitude à droite
 - G : servitude à gauche

6 versions de batteries eau :

- EC : batterie eau chaude
- EF : batterie eau froide
- ECF : batterie eau chaude et froide
- ER : Batterie eau réversible
- ERC : Batterie eau réversible + batterie à eau chaude

Le modèle retenu pour établir le PEP est le modèle le plus complexe de la gamme à savoir :

- EX : Configuration extérieure
- ERC: Batterie eau réversible + batterie à eau chaude

MATERIAUX CONSTITUTIFS

Masse totale du produit : 320.7kg (emballage inclus)

Plastiques		Métaux		Emballage		Autres	
PVC	0,4%	Acier galvanisé	44,1%	Bois	10,1%	Laine de roche	4.0%
EPDM	0,4%	Acier Prélaqué	25,7%	PEBD	0,2%	Papier Filtre	0,6%
Polyamide	0,2%	Cuivre	10,3%			Carte électronique	0,2%
PA66	0,2%	Aluminium	3,1%			Silicone	0,2%
ABS	0,1%	Aimants	0,3%				
Plastiques	1,2%	Métaux	83,5%	Emballage	10,3%	Autres matériaux	4,9%

Les autres matières présentes dans le produit représentent un taux <0,1%

FABRICATION

Le produit est fabriqué sur notre site de fabrication situé à Soudan (79) en France.

VIM est certifiée selon le référentiel environnemental ISO 14001 depuis 1998.

Les process de fabrication ont été pris en compte à partir de mesure sur site de la puissance absorbée des différents équipements de production.

Le modèle énergétique utilisé est celui de la production en France :

- ✓ Electricity mix, AC, consumption mix, at consumer, < 1kV FR (ELCD)

Les transports amont des matériaux et des composants depuis les sites des fournisseurs jusqu'à l'usine VIM ont été pris en compte.

DISTRIBUTION

Scénario de transport

En moyenne, ce produit parcourt 450 km par transport routier pour parvenir de notre site de fabrication jusqu'au lieu d'installation.

INSTALLATION

Cette phase prend en compte l'élimination de l'emballage du produit.

L'impact environnemental des moyens de manutention permettant l'installation du produit n'ont pas été pris en compte (impact négligeable).

UTILISATION

Scénario d'utilisation

- ✓ Type de bâtiment : tertiaire
- ✓ Débit : **3400 m³/h**
- ✓ Perte de charge : **250Pa**
- ✓ Puissance électrique absorbée : **790W**
- ✓ Fonctions d'économies d'énergie : **F = 11%** ($C_c = -0.03 \ln(0.790) + 1.088 = 1.10$ + mode vacances 1%)
- ✓ Temps de fonctionnement moyen annuel : **t = 3000 heures**
- ✓ Durée de vie typique : **DVT = 17 ans**

Pour une durée d'utilisation de 17 ans (DVT), le produit consomme **36057 kWh** soit 10.6 kWh/(m³/h) (Unité fonctionnelle = assurer un transfert d'air d'1 m³/h), et produit 324,43 m³ de rejets liquides (convention sectorielle en tertiaire)

Le modèle énergétique utilisé est celui représentatif de la production en France :

- ✓ Electricity mix, AC, consumption mix, at consumer, < 1kV FR (ELCD)

Maintenance-Entretien

La nature et la fréquence de l'intervention sur la durée de vie typique du produit sont :

Equipement de maintenance	Nombre d'intervention sur la DVT	Fréquence de remplacement
Moteur ventilateur	1	1 moteur, remplacement 1 fois sur la DVT
Filtre M5	16	1 filtre M5, remplacement 1 fois/an sur la DVT
Filtre F7	16	1 filtre F7, remplacement 1 fois/an sur la DVT

Par convention sectorielle, la phase de transport est prise en compte en considérant une hypothèse de transport de 100 km aller-retour en camionnette.

FIN DE VIE

VIM répond aux obligations des DEEE ménagers et professionnels par son adhésion aux éco-organismes Eco-systèmes (www.eco-systemes.fr) et Ecologic. (www.ecologic-france.com)

Cette phase prend en compte le transport des déchets et leur élimination.

La distance moyenne considérée est celle fournie par l'éco-organisme ECOLOGIC pour la collecte des DEEE professionnels, qui est estimée à 100 km en camion.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX PAR M³/H CORRESPONDANT A L'UNITE FONCTIONNELLE

Le PEP a été élaboré en considérant le transfert d'air d'1m³/h. 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 débit d'air extrait moyen du profil d'usage en m³/h (valeur Q définit en étape d'utilisation).

Catégories d'indicateurs et flux considérés :	Abréviation	Unité
INDICATEURS DECRIVANT LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX		
Réchauffement climatique	GWP	kg CO2 eq
Appauvrissement de la couche d'ozone	ODP	kg CFC-11 eq
Acidification des sols et de l'eau	AP	kg SO2 eq
Eutrophisation	EP	kg PO4,3- eq
Formation d'ozone photochimique	POCP	kg C2H4 eq
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	ADPE	kg Sb eq
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	ADPF	MJ (PCI)
Pollution de l'eau	PE	m3
Pollution de l'air	PA	m3
INDICATEURS DECRIVANT L'UTILISATION DES RESSOURCES		
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	PERE	MJ (PCI)
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	PERM	MJ (PCI)
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	PERT	MJ (PCI)
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	PENRE	MJ (PCI)
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	PENRM	MJ (PCI)
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	PENRT	MJ (PCI)
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire	ED	MJ (PCI)
Utilisation de matière secondaire	SM	kg
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	RSF	MJ (PCI)
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	NRSF	MJ (PCI)
Utilisation nette d'eau douce	WD	m3
INDICATEURS DECRIVANT LES CATEGORIES DE DECHETS		
Déchets dangereux éliminés	HWD	kg
Déchets non dangereux éliminés	NHWD	kg
Déchets radioactifs éliminés	RWD	kg
INDICATEURS DECRIVANT LES FLUX ENTRANTS		
Composants destinés à la réutilisation	CRU	kg
Matériaux destinés au recyclage	MFR	kg
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER	kg
Énergie fournie à l'extérieur	EE	MJ (PCI)

Les indicateurs en gras représentent les indicateurs obligatoires au titre du PCR-ed3-FR-2015 04 02

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateurs	Unité (par m ³ /h)	Total	(F)	(D)	(I)	(U)	(FdV)
GWP	kg CO ₂ eq	4,69E+00	2,91E-01	5,83E-03	7,60E-04	4,39E+00	5,21E-03
ODP	kg CFC-11 eq	3,57E-06	2,66E-08	1,08E-09	7,18E-11	3,54E-06	7,41E-10
AP	kg SO ₂ eq	1,46E-02	2,68E-03	1,56E-05	1,16E-06	1,19E-02	1,25E-05
EP	kg (PO ₄) ₃ - eq	3,22E-03	1,16E-03	2,65E-06	2,17E-07	2,06E-03	3,98E-06
POCP	kg C ₂ H ₄ eq	1,00E-03	2,49E-04	1,75E-06	1,55E-07	7,48E-04	1,89E-06
ADPE	kg Sb eq	6,67E-05	5,97E-05	1,56E-11	2,45E-12	7,03E-06	8,46E-11
ED	MJ	1,58E+02	4,39E+00	8,46E-02	5,60E-03	1,53E+02	6,60E-02
WD	m ³	-6,35E-02	3,18E-03	8,73E-06	1,01E-06	-6,68E-02	2,48E-05

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

INDICATEURS FACULTATIFS

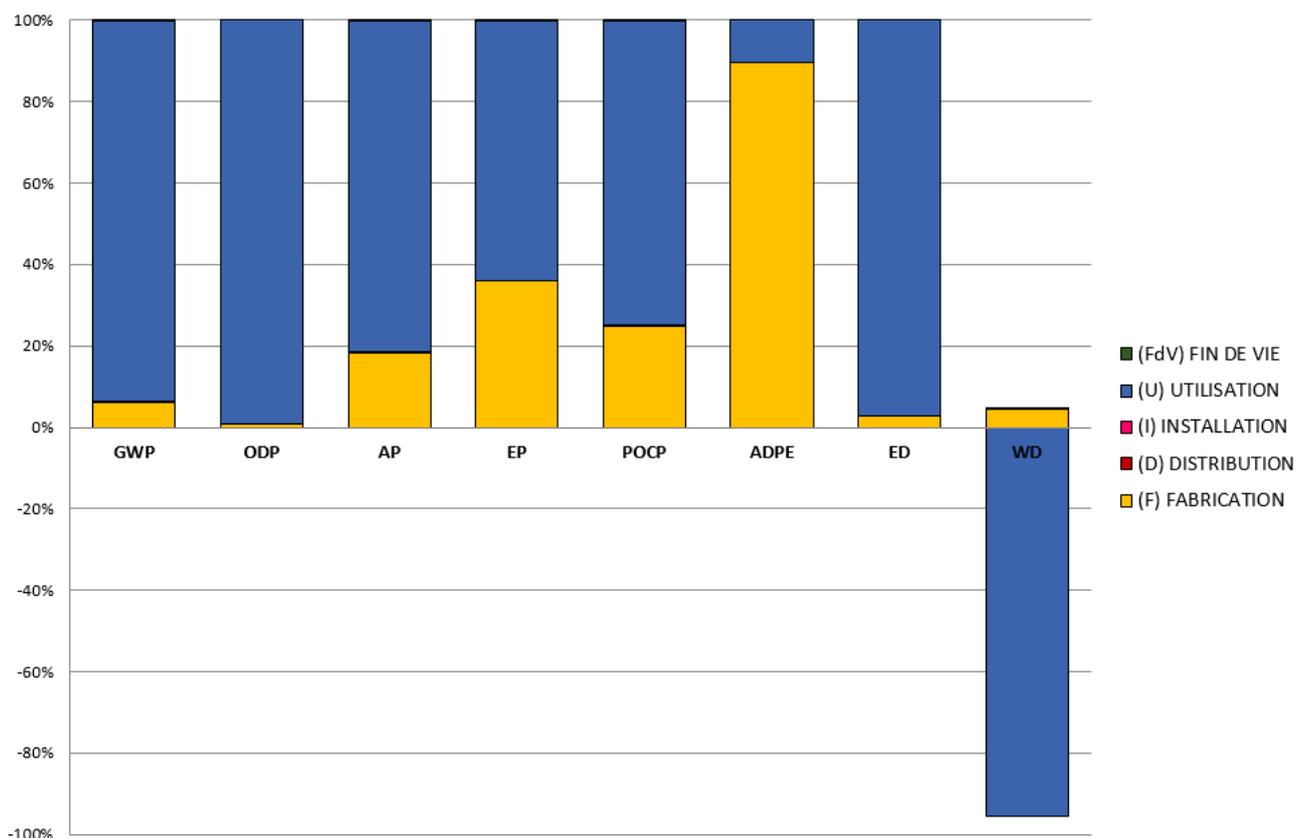
Indicateurs	Unité (par m ³ /h)	Total	(F)	(D)	(I)	(U)	(FdV)
ADPF	MJ (PCI)	2,64E+01	3,21E+00	8,39E-02	5,55E-03	2,31E+01	5,33E-02
PE	m ³	7,09E-01	2,31E-01	1,71E-03	1,21E-04	4,74E-01	1,62E-03
PA	m ³	1,97E+02	1,18E+02	3,89E-01	2,40E-02	7,88E+01	2,63E-01
PERE	MJ	7,65E+00	6,96E-01	2,46E-04	1,78E-05	6,94E+00	3,76E-03
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	7,65E+00	6,96E-01	2,46E-04	1,78E-05	6,94E+00	3,76E-03
PENRE	MJ	1,50E+02	3,70E+00	8,44E-02	5,58E-03	1,46E+02	6,23E-02
PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,50E+02	3,69E+00	8,44E-02	5,58E-03	1,46E+02	6,23E-02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
HWD	kg	1,72E-01	1,57E-01	2,82E-06	1,24E-05	8,15E-03	7,30E-03
NHWD	kg	4,39E-01	3,78E-01	5,42E-05	4,10E-06	5,42E-02	6,71E-03
RWD	kg	2,56E-03	1,14E-05	6,10E-07	4,01E-08	2,54E-03	4,93E-07
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

Légende :

- (F) : Matière premières et Fabrication
- (D) : Distribution
- (I) : Installation
- (U) : Utilisation
- (FdV) : Fin de Vie

Etude réalisée avec le logiciel SimaPro v8.5.2 et sa base de données Ecoinvent v3, en considérant un modèle ELCD v3 de production d'électricité de type française et de traitement des rejets liquides



La phase UTILISATION est la phase la plus impactante, hormis pour la contribution à l'appauvrissement des ressources abiotiques principalement par la phase FABRICATION.

On notera un impact proche ou supérieur à 20% de la phase FABRICATION sur la contribution à l'acidification des sols et de l'eau, l'eutrophisation et la contribution à la formation d'ozone photochimique.

Des rejets liquides sont également générés de façon majoritaire lors de la phase UTILISATION.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 A B7 PAR M³/H CORRESPONDANT A L'UNITE FONCTIONNELLE

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.

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateurs	Unité (par m ³ /h)	(U)	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
GWP	kg CO ₂ eq	4,39E+00	2,72E+00	4,56E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,63E+00	0,00E+0*
ODP	kg CFC-11 eq	3,54E-06	1,69E-08	4,68E-09	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	3,52E-06	0,00E+0*
AP	kg SO ₂ eq	1,19E-02	5,90E-03	2,85E-04	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	5,75E-03	0,00E+0*
EP	kg (PO ₄) ³⁻ eq	2,06E-03	1,49E-03	1,12E-04	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	4,50E-04	0,00E+0*
POCP	kg C ₂ H ₄ eq	7,48E-04	3,46E-04	3,19E-05	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	3,70E-04	0,00E+0*
ADPE	kg Sb eq	7,03E-06	6,96E-08	6,87E-06	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	8,64E-08	0,00E+0*
ED	MJ	1,53E+02	8,25E+00	6,53E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,44E+02	0,00E+0*
WD	m ³	-6,68E-02	-8,57E-02	4,63E-04	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,85E-02	0,00E+0*

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateurs	Unité (par m ³ /h)	(U)	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
ADPF	MJ (PCI)	2,31E+01	7,56E+00	5,57E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,50E+01	0,00E+0*
PE	m ³	4,74E-01	2,78E-01	2,67E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,70E-01	0,00E+0*
PA	m ³	7,88E+01	2,74E+01	1,25E+01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	3,89E+01	0,00E+0*
PERE	MJ	6,94E+00	8,36E-02	4,42E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	6,81E+00	0,00E+0*
PERM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PERT	MJ	6,94E+00	8,36E-02	4,42E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	6,81E+00	0,00E+0*
PENRE	MJ	1,46E+02	8,16E+00	6,09E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,37E+02	0,00E+0*
PENRM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PENRT	MJ	1,46E+02	8,16E+00	6,09E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,37E+02	0,00E+0*
SM	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
RSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
NRSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
HWD	kg	8,15E-03	3,48E-05	7,86E-03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	2,52E-04	0,00E+0*
NHWD	kg	5,42E-02	5,11E-03	4,91E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
RWD	kg	2,54E-03	2,54E-03	1,80E-06	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*

CRU	kg	0,00E+0*	0,00E+0*						
MFR	kg	0,00E+0*	0,00E+0*						
MER	kg	0,00E+0*	0,00E+0*						
EE	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*						

** représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence*

EXTRAPOLATION DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle à savoir le transfert d'air d'1m³/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.

Débits d'air moyens considérés en m3/h

Application	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
Tertiaire	3400	8200	13800	16600	24500

Phase de fabrication et de distribution

Coefficients d'extrapolation à l'échelle :	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
du produit déclaré	1,00	1,41	2,29	3,03	3,91
de l'UF Tertiaire	1,00	0,59	0,56	0,62	0,54

Phase installation

Coefficients d'extrapolation à l'échelle :	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
du produit déclaré	1,00	1,39	1,39	3,64	3,64
de l'UF Tertiaire	1,00	0,58	0,34	0,75	0,51

Phase utilisation

Coefficients d'extrapolation à l'échelle :	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
du produit déclaré	1,00	2,72	5,77	6,13	12,04
de l'UF Tertiaire	1,00	1,13	1,42	1,25	1,67

Phase maintenance

Selon le PSR-0008-ed2.0-FR-2018 02 09, pour l'étape de maintenance, les impacts environnementaux du produit de référence sont considérés comme identiques à tout autre produit de la même gamme

Coefficients d'extrapolation à l'échelle :	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
du produit déclaré	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
de l'UF Tertiaire	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Phase Fin de Vie

Coefficients d'extrapolation à l'échelle :	KSDR ECOWATT 48	KSDR ECOWATT 88	KSDR ECOWATT 120	KSDR ECOWATT 160	KSDR ECOWATT 200
du produit déclaré	1,00	1,42	2,39	2,96	3,94
de l'UF Tertiaire	1,00	0,59	0,59	0,61	0,55

Un tableur est disponible sur le site www.vim.fr.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RAMENES A L'EQUIPEMENT (INFORMATIONS ADDITIONNELLES)

Dans le cadre d'ACV à l'échelle d'un bâtiment, les impacts environnementaux à considérer sont ceux de l'équipement exprimés à l'échelle du produit sur sa durée de vie référence. Ainsi, les impacts à prendre en compte pour modéliser le caisson de ventilation sur sa durée de vie de référence sont les impacts de l'unité fonctionnelle multipliés par le débit total d'air transmis (**soit 3400 m³/h pour le produit de référence type**).

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateurs	Unité (par produit)	Total	(F)	(D)	(I)	(U)	(FdV)
GWP	kg CO ₂ eq	1,60E+04	9,90E+02	1,98E+01	2,58E+00	1,49E+04	1,77E+01
ODP	kg CFC-11 eq	1,21E-02	9,03E-05	3,69E-06	2,44E-07	1,20E-02	2,52E-06
AP	kg SO ₂ eq	4,98E+01	9,12E+00	5,30E-02	3,94E-03	4,06E+01	4,24E-02
EP	kg (PO ₄) ³⁻ eq	1,10E+01	3,94E+00	9,03E-03	7,39E-04	6,99E+00	1,35E-02
POCP	kg C ₂ H ₄ eq	3,40E+00	8,46E-01	5,96E-03	5,26E-04	2,54E+00	6,43E-03
ADPE	kg Sb eq	2,27E-01	2,03E-01	5,29E-08	8,33E-09	2,39E-02	2,88E-07
ED	MJ	5,36E+05	1,49E+04	2,88E+02	1,90E+01	5,20E+05	2,24E+02
WD	m ³	-2,16E+02	1,08E+01	2,97E-02	3,43E-03	-2,27E+02	8,45E-02

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateurs	Unité (par produit)	Total	(F)	(D)	(I)	(U)	(FdV)
ADPF	MJ (PCI)	8,98E+04	1,09E+04	2,85E+02	1,89E+01	7,84E+04	1,81E+02
PE	m ³	2,41E+03	7,85E+02	5,81E+00	4,10E-01	1,61E+03	5,51E+00
PA	m ³	6,70E+05	4,00E+05	1,32E+03	8,16E+01	2,68E+05	8,96E+02
PERE	MJ	2,60E+04	2,37E+03	8,38E-01	6,04E-02	2,36E+04	1,28E+01
PERM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PERT	MJ	2,60E+04	2,37E+03	8,38E-01	6,04E-02	2,36E+04	1,28E+01
PENRE	MJ	5,10E+05	1,26E+04	2,87E+02	1,90E+01	4,97E+05	2,12E+02
PENRM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PENRT	MJ	5,10E+05	1,26E+04	2,87E+02	1,90E+01	4,97E+05	2,12E+02
SM	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
RSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
NRSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
HWD	kg	5,85E+02	5,32E+02	9,59E-03	4,21E-02	2,77E+01	2,48E+01
NHWD	kg	1,49E+03	1,29E+03	1,84E-01	1,39E-02	1,84E+02	2,28E+01
RWD	kg	8,69E+00	3,86E-02	2,07E-03	1,36E-04	8,65E+00	1,68E-03
CRU	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
MFR	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
MER	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*

EE	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

Légende :

- (F) : Matière premières et Fabrication
- (D) : Distribution
- (I) : Installation
- (U) : Utilisation
- (FdV) : Fin de Vie

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DES MODULES B1 A B7 RAMENES A L'EQUIPEMENT

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 sont ceux du produit de référence sur sa durée de vie référence.

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateurs	Unité (par produit)	(U)	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
GWP	kg CO ₂ eq	1,49E+04	9,25E+03	1,55E+02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	5,53E+03	0,00E+0*
ODP	kg CFC-11 eq	1,20E-02	5,75E-05	1,59E-05	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,20E-02	0,00E+0*
AP	kg SO ₂ eq	4,06E+01	2,01E+01	9,71E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,96E+01	0,00E+0*
EP	kg (PO ₄) ³⁻ eq	6,99E+00	5,08E+00	3,82E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,53E+00	0,00E+0*
POCP	kg C ₂ H ₄ eq	2,54E+00	1,18E+00	1,09E-01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,26E+00	0,00E+0*
ADPE	kg Sb eq	2,39E-02	2,37E-04	2,34E-02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	2,94E-04	0,00E+0*
ED	MJ	5,20E+05	2,80E+04	2,22E+03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	4,90E+05	0,00E+0*
WD	m ³	-2,27E+02	-2,91E+02	1,57E+00	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	6,27E+01	0,00E+0*

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateurs	Unité (par produit)	(U)	Module B1	Module B2	Module B3	Module B4	Module B5	Module B6	Module B7
ADPF	MJ (PCI)	7,84E+04	2,57E+04	1,89E+03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	5,08E+04	0,00E+0*
PE	m ³	1,61E+03	9,44E+02	9,07E+01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	5,78E+02	0,00E+0*
PA	m ³	2,68E+05	9,30E+04	4,23E+04	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	1,32E+05	0,00E+0*
PERE	MJ	2,36E+04	2,84E+02	1,50E+02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	2,32E+04	0,00E+0*
PERM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PERT	MJ	2,36E+04	2,84E+02	1,50E+02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	2,32E+04	0,00E+0*
PENRE	MJ	4,97E+05	2,78E+04	2,07E+03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	4,67E+05	0,00E+0*
PENRM	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
PENRT	MJ	4,97E+05	2,78E+04	2,07E+03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	4,67E+05	0,00E+0*
SM	kg	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
RSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
NRSF	MJ	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
HWD	kg	2,77E+01	1,18E-01	2,67E+01	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	8,56E-01	0,00E+0*
NHWD	kg	1,84E+02	1,74E+01	1,67E+02	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*

RWD	kg	8,65E+00	8,64E+00	6,12E-03	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*	0,00E+0*
CRU	kg	0,00E+0*							
MFR	kg	0,00E+0*							
MER	kg	0,00E+0*							
EE	MJ	0,00E+0*							

* représente moins de 0,01% du cycle de vie total du flux de référence

GLOSSAIRE

Approche cycle de vie

Méthodologie de prise en compte de toutes les étapes de la vie d'un produit (fabrication, installation, utilisation et fin de vie) afin de déterminer les conséquences sur l'environnement

Aspect environnemental

Elément des activités, produits ou services d'un organisme, susceptible d'interactions avec l'environnement. [ISO 14050]

Consommation d'eau

Indicateur en dm^3 de la consommation totale d'eau pour tout le cycle de vie du produit.

Création d'ozone photochimique

Indicateur en $\text{g}\sim\text{C}_2\text{H}_4$ des émissions de gaz ayant un effet sur la création d'ozone photochimique dans la basse atmosphère (« smog ») sous l'effet du rayonnement solaire.

Déchets dangereux

Déchets spécifiques présentant un certain niveau de toxicité et nécessitant un traitement particulier (comme indiqué dans la Directive 91/689/CE et la décision 2532 CE).

Déchets non dangereux

Déchets non toxiques et de nature similaire aux ordures ménagères.

Durée de vie typique (DVT)

Durée de vie théorique du produit retenue pour l'unité fonctionnelle

Note : La durée de vie typique est une durée théorique retenue pour les besoins des calculs. Elle ne peut en aucun cas être assimilée à la durée de vie minimale, moyenne ou réelle des produits.

Energie totale consommée

Indicateur de la consommation totale d'énergie primaire pour tout le cycle de vie du produit.

Épuisement des ressources naturelles

Indicateur, exprimé en fraction de la réserve qui disparaît chaque année, de l'épuisement des ressources naturelles, en considérant la quantité de réserve mondiale (minérales, fossiles...) pour ces ressources et le niveau de consommation actuel.

Eutrophisation de l'eau :

Indicateur en gramme équivalent PO_4^{3-} ($\text{g}\sim\text{PO}_4^{3-}$) de la participation à l'eutrophisation de l'eau par l'enrichissement du milieu aquatique en éléments nutritifs, par exemple : effluents industriels, domestiques, agriculture, etc.

Famille environnementale homogène

Groupe de produits correspondant à la même unité fonctionnelle (fonction d'usage identique, norme produit, technologie identique (type de matériaux et processus de fabrication) dont les impacts environnementaux sont identiques au produit de référence ou extrapolables en appliquant éventuellement une règle de calcul définie.

Impact environnemental

Toute modification de l'environnement, négative ou bénéfique, résultant totalement ou partiellement des activités, produits ou services d'un organisme. [ISO 14050]

Participation à l'effet de serre

Indicateur en grammes équivalents CO_2 ($\text{g}\sim\text{CO}_2$) des émissions dans l'air participant à l'effet de serre.

Participation à la destruction d'ozone

Indicateur en grammes équivalents CFC11 des émissions dans l'air participant à la destruction de la couche d'ozone.

PCR (Product Category Rules)

Ensemble de règles, d'exigences et de lignes directrices spécifiques prévues pour le développement de déclarations environnementales de Type III pour une ou plusieurs catégories de produits [ISO 14025]

PEP (Profil Environnemental Produit)

Déclaration indiquant les aspects environnementaux d'un produit établie conformément au programme PEP ecopassport® selon les normes ISO 14025, ISO 14040 et ISO 14044

Pollution de l'air

Indicateur en m^3 d'air de la quantité d'air nécessaire pour diluer les éléments toxiques émis dans l'air pour toutes les phases du cycle de vie du produit.

Pollution de l'eau :

Indicateur en m^3 d'eau de la quantité d'eau nécessaire pour diluer les éléments toxiques déversés dans l'eau pour toutes les phases du cycle de vie du produit.

Potentiel d'acidification de l'air

Indicateur en gramme équivalent H^+ du potentiel d'acidification de l'air causé par la libération de certains gaz dans l'atmosphère.

Production de déchets dangereux

Indicateur en kg de la quantité de déchets dangereux produite.

Produit de référence

Produit ou système de produits modélisé dans l'ACV et représentatif d'une famille environnementale homogène.

PSR (Product Specific Rules)

Ensemble de règles, d'exigences et de lignes directrices spécifiques prévues pour le développement de déclarations environnementales de Type III pour une catégorie de produits

Unité fonctionnelle

Performance quantifiée d'un système de produits destinée à être utilisée comme unité de référence dans une analyse du cycle de vie. [ISO 14040]

Les prés de Mégy Sud – SOUDAN

CS 60120 - 79401 ST MAIXENT L'ECOLE CEDEX

Tél. : 05 49 06 60 38 – Fax : 05 49 06 60 36

www.vim.fr

Contact juridique : flaurent@vim.fr

Projet financé par la Région Nouvelle-Aquitaine

