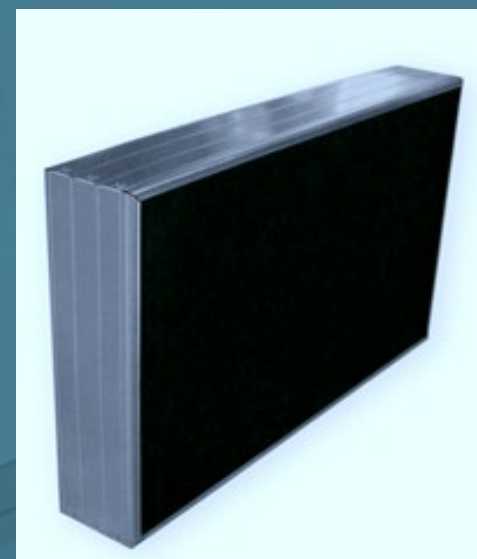


# PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

## BAFFLE ACOUSTIQUE SONIE BS / HAUTE PERFORMANCE

Numéro d'enregistrement : F2AG-00002-V01.01-FR	Règlement de rédaction « PCR-ed4-FR-2021 09 06 »
Numéro d'accréditation du vérificateur : VH52	Informations et documents de référence : www.pep-ecopassport.org
Date d'émission : 09/2025	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 conduit 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 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 »	



# INFORMATIONS GÉNÉRALES

## INFORMATIONS DU FABRICANT

<b>Fabricant</b>	F2A Acoustique
<b>Adresse</b>	Allée des Princes, Dagneux
<b>Coordonnées</b>	smathieu@f2a.fr
<b>Site Internet</b>	<a href="https://f2a.fr/">https://f2a.fr/</a>

## IDENTIFICATION DU PRODUIT

<b>Nom du produit</b>	Baffle acoustique SONIE BS / HAUTE PERFORMANCE
<b>Numéro de produit / référence</b>	SONIE BS / HAUTE PERFORMANCE
<b>Lieu de production</b>	Dagneux, France

## INFORMATIONS SUR LE PRODUIT

<b>Produit</b>	Baffle acoustique SONIE BS / HAUTE PERFORMANCE
<b>Fonction</b>	Traitement acoustique dans les réseaux aérauliques
<b>Unité fonctionnelle</b>	Section de 1 m <sup>2</sup> de baffle acoustique destinée à l'atténuation des bruits générés par le système de ventilation, conforme à sa fonction de traitement acoustique dans les réseaux aérauliques pendant une durée de vie du produit de 30 ans
<b>Modèle</b>	SONIE BS / HAUTE PERFORMANCE
<b>Famille homogène</b>	-
<b>Durée de vie de référence (DVR)</b>	30 ans

## COMPOSITION DE LA MATIÈRE CONSTITUTIVE DU PRODUIT

Tableau 1 : Composition des matières constitutives

Catégorie de matériaux PEP	Matériaux	Quantité %		Origine
Métaux	Acier galvanisé	30,5	<b>30,5</b>	Espagne
Autres	Laine de roche	60,9	<b>69,3</b>	UE (France, Croatie)
	Bois	8,4		Union Européenne
Plastiques	Polyéthylène (PE)	0,2	<b>0,2</b>	Union Européenne

## MASSE DU PRODUIT TYPE

Tableau 2 Masse du produit type

Masse totale (Produit et emballage)	13,13 kg
Masse du produit	12,01 kg
Masse de l'emballage	1,12 kg

## SUBSTANCES, REACH – EXTREMEMENT PREOCCUPANTES

Le produit ne contient aucune substance REACH SVHC en quantités supérieures à 0,1 % (1000 ppm).

## REPRESENTATIVITE GEOGRAPHIQUE DU PRODUIT

Tableau 3 : Représentativité géographique par module

Module	Etape	Représentativité géographique
A1-A3	Fabrication	France, Espagne, Croatie
A4	Transport	France
A5	Installation	France
B1-B7	Utilisation	X
C1-C4	Fin de vie	France
D	Valorisation	France

# ANALYSE DU CYCLE DE VIE

## INFORMATIONS SUR L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Période des données	2023
---------------------	------

## UNITÉ DÉCLARÉE ET FONCTIONNELLE

Unité déclarée = Unité fonctionnelle	Section de 1 m <sup>2</sup> de baffle acoustique destinée à l'atténuation des bruits générés par le système de ventilation, conforme à sa fonction de traitement acoustique dans les réseaux aérauliques pendant une durée de vie du produit de 30 ans
Masse par unité déclarée	12,01 kg
Durée de vie de référence	30 ans

## TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE

Teneur en carbone biogénique du produit à la sortie de l'usine

Teneur en carbone biogénique du produit, kg C	0
Teneur en carbone biogénique des emballages, kg C	0,52 kgC

## FRONTIERES DU SYSTEME

Ce PEP couvre le périmètre *du berceau à la porte avec options*, avec les modules suivants : A1 (Production), A2 (transport) et A3 (Fabrication), A4 (transport), A5 (Installation) ainsi que C1 (Démolition et Déconstruction), C2 (Transport), C3 (Traitement des déchets) et C4 (Elimination des déchets). De plus, le module D - Bénéfices et charge au-delà des frontières du système- est inclus.

Étape de fabrication			Étape de distribution		Étape d'utilisation							Étape de fin de vie				Étape des bénéfices et charges nets au-delà des frontières du système		
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	D	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Géographie, par code pays ISO à deux lettres ou régions.																		
EU	EU	EU	EU	EU	-	-	-	-	-	-	-	EU	EU	EU	EU	EU		
Production	Transport	Fabrication	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition/Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination des déchets	Réutilisation	Récupération	Recyclage

Modules non déclarés = MND.

## CRITÈRES DE COUPURE

L'étude n'exclut aucun module ou processus déclaré obligatoires selon la norme EN 15804:2012+A2:2019 et dans le PCR PEP appliqué. L'étude n'exclut aucun matériau ou substance dangereux.

L'étude porte sur toutes les matières premières principales et consommations énergétiques. Toutes les entrées et sorties des processus unitaires pour lesquels des données sont disponibles sont incluses dans le calcul. Aucun processus unitaire négligé ne représente plus de 1 % de la masse totale ou des flux énergétiques. Le total des flux d'entrée et de sortie négligés spécifiques au module ne dépasse pas non plus 5 % de la consommation d'énergie ou de la masse.

## CYCLE DE VIE DU PRODUIT

### FABRICATION ET CONDITIONNEMENT (A1-A3)

Les impacts environnementaux pris en compte pour l'étape de production couvrent la fabrication des matières premières utilisées dans la production ainsi que les matériaux d'emballage et autres matériaux auxiliaires. De plus, les carburants utilisés par les machines et la gestion des déchets formés lors des processus de production dans les installations de fabrication sont inclus dans cette étape. L'étude prend également en compte les pertes de matières survenant au cours des processus de fabrication ainsi que les pertes lors du transport d'électricité.

Le baffle acoustique SONIE BS est fabriqué dans l'usine F2A située à Dagneux, en France. Il est constitué principalement de deux matériaux provenant de l'Union Européenne (France, Espagne et Croatie) : l'acier galvanisé utilisé pour la fabrication du cadre et la laine de roche assurant la fonction acoustique du produit.

Le processus de fabrication inclut l'approvisionnement des matériaux, l'assemblage et le conditionnement.

- L'acier, livré en rouleaux ou en plats, est plié et percé à l'aide d'une machine gérée par un automate.
- La laine de roche, livrée sous forme de panneaux, est découpée par jet d'eau via un équipement automatisé.

L'assemblage des 2 composants principaux est ensuite réalisé suivant un procédé défini et comprenant une fixation par riveteuse pneumatique. L'ensemble de ce procédé nécessite une consommation d'énergie électrique, notamment pour les machines de production et pour assurer le confort thermique des locaux, assuré par une pompe à chaleur (PAC)

Le mix énergétique retenue est celui de la France, modélisé avec la ressource « Market for electricity, medium voltage », représentant l'utilisation de l'électricité pour les bâtiments industriels.

Les panneaux d'isolation sont réceptionnés sur des palettes en bois et protégés par un film étirable en plastique.

Ce principe de conditionnement est identique pour l'emballage destiné au transport du produit fini depuis l'usine.

Les impacts environnementaux des déchets de fabrication prennent en compte le traitement :

- des emballages en bois (palettes) et en plastique (film étirable)
- des boues d'eau issues de la découpe de l'isolant par jet d'eau dans le processus de fabrication

### TRANSPORT ET INSTALLATION (A4-A5)

Le transport du produit dans son emballage, de la dernière plateforme logistique du fabricant (A4) au distributeur, puis du distributeur au lieu d'installation (A5), tel que défini par la PCR-ed4-EN-2021 09 06, couvre les émissions directes des gaz d'échappement des carburants, les impacts environnementaux de la production de carburants, ainsi que les émissions liées aux infrastructures.

La distance moyenne entre l'usine de production et le site d'installation est estimé à 402 km.

La distribution du produit fini s'effectue par affrètement dédié pour les livraisons les plus importantes et par messagerie pour les livraisons de plus petite échelle.

Le mode de transport utilisé est le camion (semi-remorque ou porteur) toujours en charge complète sans retour à vide, conformément aux pratiques logistiques optimisant la rentabilité des trajets.

L'installation du produit est réalisée manuellement sur le site sauf dans certains cas spécifiques où l'on utilise un équipement de type chariot élévateur pour le déplacement du produit jusqu'à sa destination.

Une consommation électrique résiduelle est donc prise en compte dans le module A5 avec le mix énergétique national français, modélisée avec la ressource « Market for electricity, low voltage », représentant l'utilisation d'électricité en basse tension, typique des équipements de chantier

Les impacts environnementaux des déchets d'installations sont également inclus et correspondent essentiellement au traitement des emballages bois (palettes) et plastique (film étirable)

*Tableau 4 : Scénarios par défaut de traitement d'emballage en fin de vie pour le périmètre Europe : Pour l'Europe, dans le périmètre du projet, les valeurs par défaut suivantes seront utilisées :*

	Recyclage	Incinération avec valorisation énergétique	Incinération sans valorisation énergétique	Enfouissement
Métal	77%	2%	0%	21%
Carton	82%	9%	0%	9%
Bois	31%	31%	0%	38%
Plastique	41%	37%	0%	22%

## UTILISATION ET MAINTENANCE DU PRODUIT (B1-B7)

Le produit appartient à la catégorie des équipements passifs et ne consomme aucune énergie au cours de la phase d'utilisation.

Aucune opération de maintenance, de remplacement ou de réhabilitation n'est requise pendant sa durée de vie.

Les modules B1 à B7 sont donc considérés comme nuls. Les impacts sur l'air, le sol et l'eau pendant la phase d'utilisation n'ont pas été étudiés.

## FIN DE VIE DU PRODUIT (C1-C4, D)

Le produit est démonté manuellement en fin de vie. Aucune consommation d'énergie significative n'est requise pour la dépose, à l'exception du dévissage des rivets. Saisie d'une consommation électrique résiduelle en (C1) saisie avec le mix énergétique France et modélisé avec la ressource « Market for electricity, low voltage »

Les différents composants sont collectés séparément et transportés vers des centres de traitement adaptés. Une distance moyenne de 100 km par camion est prise en hypothèse générique par défaut pour (C2).

Le scénario de traitement retenu en (C3-C4) est conforme aux valeurs par défaut recommandées dans le tableau 6 du PCR-ed4-FR-2021 09 06, en l'absence de données spécifiques.

Le module D prend en compte les bénéfices liés au recyclage de l'acier, selon la méthode du flux net ( $R2 - R1$ )  $R1$  représentant la part de recyclé en entrée (30%) et  $R2$  la part de recyclé en fin de vie (80%)

Le flux net est de 2 kg d'acier et permet d'éviter la production équivalente d'acier vierge. La modélisation de ce flux a été réalisée avec une donnée générique mondiale.

# DONNÉES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL , RESULTATS PAR UNITE DECLAREE

## PRINCIPAUX INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL – EN 15804+A2, PEF

Indicateur d'impact	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Changement climatique – total	kg CO <sub>2</sub> e	2,00E+01	1,70E+01	1,02E+00	1,69E+00	0,00E+00	2,95E-01	-4,20E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO <sub>2</sub> e	2,28E+01	2,15E+01	1,02E+00	7,40E-02	0,00E+00	2,41E-01	-4,20E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> e	-2,78E+00	-4,45E+00	2,02E-04	1,62E+00	0,00E+00	5,30E-02	-2,91E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation	kg CO <sub>2</sub> e	1,42E-02	1,37E-02	3,61E-04	1,13E-05	0,00E+00	1,41E-04	-2,47E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC <sub>11</sub> e	1,39E-07	1,15E-07	2,03E-08	4,17E-10	0,00E+00	3,73E-09	-1,99E-08
Acidification	mol H <sup>+</sup> e	1,23E-01	1,19E-01	3,19E-03	2,34E-04	0,00E+00	1,08E-03	-1,75E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg Pe	3,11E-03	3,00E-03	6,77E-05	8,84E-06	0,00E+00	4,13E-05	-1,71E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg Ne	1,84E-02	1,68E-02	1,08E-03	1,15E-04	0,00E+00	4,18E-04	-3,94E-03
Eutrophisation terrestre	mol Ne	2,43E-01	2,27E-01	1,17E-02	1,11E-03	0,00E+00	3,77E-03	-4,05E-02
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOCe	6,97E-02	6,30E-02	5,00E-03	3,03E-04	0,00E+00	1,38E-03	-1,36E-02
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sbe	1,53E-04	1,47E-04	3,34E-06	1,14E-07	0,00E+00	1,72E-06	-2,73E-05
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	2,81E+02	2,62E+02	1,43E+01	4,48E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,08E+01
Besoin en eau	m <sup>3</sup> e depr.	2,70E+00	2,56E+00	7,04E-02	4,11E-02	0,00E+00	3,00E-02	-1,32E+00

Indicateur d'impact	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Changement climatique – total	kg CO <sub>2</sub> e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO <sub>2</sub> e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Changement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation	kg CO <sub>2</sub> e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Acidification	mol H <sup>+</sup> e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg Pe	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation aquatique marine	kg Ne	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation terrestre	mol Ne	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOCe	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sbe	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Besoin en eau	m <sup>3</sup> e depr.	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUPPLÉMENTAIRES (FACULTATIFS) – EN 15804+A2, PEF

Indicateur d'impact	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Emissions de particules fines	Incidence	1,64E-06	1,53E-06	8,02E-08	3,30E-09	0,00E+00	2,57E-08	-3,80E-07
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq U235e	1,14E+00	1,10E+00	1,83E-02	5,42E-03	0,00E+00	1,49E-02	-1,21E-01
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	7,61E+01	7,28E+01	1,88E+00	2,33E-01	0,00E+00	1,23E+00	-1,82E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	1,83E-08	1,80E-08	1,74E-10	3,83E-11	0,00E+00	1,10E-10	-5,79E-09
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	1,32E-07	1,17E-07	9,00E-09	2,42E-09	0,00E+00	3,37E-09	-7,99E-08
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	-	4,30E+02	4,15E+02	8,53E+00	2,28E-01	0,00E+00	6,91E+00	-1,36E+01



Indicateur d'impact	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Emissions de particules fines	Incidence	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq U235e	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	-	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

indicateurs de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	1,79E+01	3,61E+01	2,48E-01	-1,86E+01	0,00E+00	1,47E-01	-3,92E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	6,82E+01	4,96E+01	0,00E+00	1,86E+01	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	8,61E+01	8,57E+01	2,48E-01	1,86E-02	0,00E+00	1,47E-01	-3,92E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	2,72E+02	2,54E+02	1,43E+01	-2,25E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,28E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	7,31E+00	6,64E+00	0,00E+00	6,73E-01	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	2,79E+02	2,61E+02	1,43E+01	4,48E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,28E+01

Utilisation de matière secondaire	kg	8,49E-01	8,40E-01	6,57E-03	4,46E-04	0,00E+00	2,06E-03	-7,30E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	1,30E+00	1,30E+00	8,29E-05	2,10E-06	0,00E+00	9,37E-05	-4,56E-04
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³	4,18E+00	4,17E+00	1,93E-03	3,31E-04	0,00E+00	1,83E-03	-1,17E-02

Indicateurs de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de matière secondaire	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation nette d'eau douce	m³	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## DÉCHETS

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Déchets dangereux éliminés	kg	8,74E-01	8,33E-01	2,06E-02	8,24E-03	0,00E+00	1,18E-02	-1,61E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	2,20E+01	1,99E+01	4,34E-01	1,16E+00	0,00E+00	5,07E-01	-1,84E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	4,55E-04	4,45E-04	4,54E-06	1,54E-06	0,00E+00	3,94E-06	-3,03E-05

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Déchets dangereux éliminés	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Déchets non dangereux éliminés	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Déchets radioactifs éliminés	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## FLUX DE SORTIE

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Matériaux destinés au recyclage	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

# DONNÉES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL, RESULTATS PAR UNITE FONCTIONNELLE

## PRINCIPAUX INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL – EN 15804+A2, PEF

Indicateur d'impact	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Changement climatique – total	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	2,00E+01	1,70E+01	1,02E+00	1,69E+00	0,00E+00	2,95E-01	-4,20E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	2,28E+01	2,15E+01	1,02E+00	7,40E-02	0,00E+00	2,41E-01	-4,20E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	-2,78E+00	-4,45E+00	2,02E-04	1,62E+00	0,00E+00	5,30E-02	-2,91E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	1,42E-02	1,37E-02	3,61E-04	1,13E-05	0,00E+00	1,41E-04	-2,47E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC <sub>11</sub> e/FU	1,39E-07	1,15E-07	2,03E-08	4,17E-10	0,00E+00	3,73E-09	-1,99E-08
Acidification	mol H <sup>+</sup> e/FU	1,23E-01	1,19E-01	3,19E-03	2,34E-04	0,00E+00	1,08E-03	-1,75E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg Pe/FU	3,11E-03	3,00E-03	6,77E-05	8,84E-06	0,00E+00	4,13E-05	-1,71E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg Ne/FU	1,84E-02	1,68E-02	1,08E-03	1,15E-04	0,00E+00	4,18E-04	-3,94E-03
Eutrophisation terrestre	mol Ne/FU	2,43E-01	2,27E-01	1,17E-02	1,11E-03	0,00E+00	3,77E-03	-4,05E-02
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOCe/FU	6,97E-02	6,30E-02	5,00E-03	3,03E-04	0,00E+00	1,38E-03	-1,36E-02
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sbe/FU	1,53E-04	1,47E-04	3,34E-06	1,14E-07	0,00E+00	1,72E-06	-2,73E-05
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/FU	2,81E+02	2,62E+02	1,43E+01	4,48E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,08E+01
Besoin en eau	m <sup>3</sup> e priv. /FU	2,70E+00	2,56E+00	7,04E-02	4,11E-02	0,00E+00	3,00E-02	-1,32E+00

Indicateur d'impact	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Changement climatique – total	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Changement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation	kg CO <sub>2</sub> éq/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC <sub>11</sub> e/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Acidification	mol H <sup>+</sup> e/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg Pe/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation aquatique marine	kg Ne/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Eutrophisation terrestre	mol Ne/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOCe/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sbe/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Besoin en eau	m <sup>3</sup> e priv. /FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL SUPPLÉMENTAIRES (FACULTATIFS) – EN 15804+A2, PEF

Indicateur d'impact	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Emissions de particules fines	Incidence/FU	1,64E-06	1,53E-06	8,02E-08	3,30E-09	0,00E+00	2,57E-08	-3,80E-07
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq U235e/FU	1,14E+00	1,10E+00	1,83E-02	5,42E-03	0,00E+00	1,49E-02	-1,21E-01
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/FU	7,61E+01	7,28E+01	1,88E+00	2,33E-01	0,00E+00	1,23E+00	-1,82E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/FU	1,83E-08	1,80E-08	1,74E-10	3,83E-11	0,00E+00	1,10E-10	-5,79E-09
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/FU	1,32E-07	1,17E-07	9,00E-09	2,42E-09	0,00E+00	3,37E-09	-7,99E-08
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	-/FU	4,30E+02	4,15E+02	8,53E+00	2,28E-01	0,00E+00	6,91E+00	-1,36E+01

Indicateur d'impact	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Emissions de particules fines	Incidence/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq U235e/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	-/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

Indicateurs de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/FU	1,79E+01	3,61E+01	2,48E-01	-1,86E+01	0,00E+00	1,47E-01	-3,92E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/FU	6,82E+01	4,96E+01	0,00E+00	1,86E+01	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/FU	8,61E+01	8,57E+01	2,48E-01	1,86E-02	0,00E+00	1,47E-01	-3,92E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/FU	2,72E+02	2,54E+02	1,43E+01	-2,25E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,28E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/FU	7,31E+00	6,64E+00	0,00E+00	6,73E-01	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/FU	2,79E+02	2,61E+02	1,43E+01	4,48E-01	0,00E+00	3,61E+00	-4,28E+01

Utilisation de matière secondaire	kg/FU	8,49E-01	8,40E-01	6,57E-03	4,46E-04	0,00E+00	2,06E-03	-7,30E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/FU	1,30E+00	1,30E+00	8,29E-05	2,10E-06	0,00E+00	9,37E-05	-4,56E-04
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/FU	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/FU	4,18E+00	4,17E+00	1,93E-03	3,31E-04	0,00E+00	1,83E-03	-1,17E-02

Indicateurs de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de matière secondaire	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Utilisation nette d'eau douce	m³/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND



## DÉCHETS

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Déchets dangereux éliminés	kg/FU	8,74E-01	8,33E-01	2,06E-02	8,24E-03	0,00E+00	1,18E-02	-1,61E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/FU	2,20E+01	1,99E+01	4,34E-01	1,16E+00	0,00E+00	5,07E-01	-1,84E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg/FU	4,55E-04	4,45E-04	4,54E-06	1,54E-06	0,00E+00	3,94E-06	-3,03E-05

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Déchets dangereux éliminés	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Déchets non dangereux éliminés	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Déchets radioactifs éliminés	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## FLUX DE SORTIE

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	Total	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	D
Composants destinés à la réutilisation	kg/FU	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/FU	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/FU	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/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Indicateur de flux d'inventaire	Unit	B1-B7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
Composants destinés à la réutilisation	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Matériaux destinés au recyclage	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Énergie fournie à l'extérieur	MJ/FU	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

## À PROPOS DU FABRICANT

Equipementier spécialisé dans la conception et la fabrication de composants aérauliques et acoustiques

### AUTEUR ET CONTRIBUTEURS DU PEP

<b>Fabricant</b>	F2A Acoustique
<b>Auteur du PEP</b>	Samy BENAHSINE SOCOTEC CONSTRUCTION
<b>Vérificateur PEP</b>	Abderezak GUIZ
<b>Opérateur du programme PEP</b>	PEP ECOPASSPORT®
<b>Données de base</b>	Ce PEP est basé sur les bases de données Ecoinvent 3.10.1 (Coupure) et One Click LCA.
<b>Logiciel ACV</b>	L'ACV et le PEP ont été créés à l'aide du générateur One Click LCA PEP