

# PROFIL ENVIRONMENTAL PRODUIT



## Fassane Spa Twist droite

### Détenteur de la déclaration

**Zehnder Group France**  
3, Rue du Bois Briard Courcouronnes  
91021 Evry Cedex  
France  
<https://www.zehnder.fr/>

**PEP réalisé par**  
Alice Le Falher  
Ingénieure ACV  
Qweeko  
[alice@qweeko.io](mailto:alice@qweeko.io)

### Références couvertes

Fassane Spa Asymétrique Droite; Fassane Spa Asymétrique Gauche; Fassane Spa asymétrique GF; Fassane Spa Symétrique TF; Fassane Spa Twist Droite; Fassane Spa Twist Gauche; Regate GF; Regate TF

### Méthodologie

Le présent PEP a été réalisé en conformité avec le PCR version PCR-ed4-FR-2021 09 06 et le PSR version PSR-0002-ed3.0-FR-2023 06 06 du programme PEP ecopassport. Pour plus d'information consultez le site internet du programme [www.pep-ecopassport.org](http://www.pep-ecopassport.org)

## Produit de référence

### Identification du produit de référence :

Fassane Spa Twist droite - TFRT100-055|GF

### Catégorie de produit :

Famille 2 : radiateurs ayant une fonction secondaire sèche serviette

## Unité fonctionnelle

« Emettre 1 kW de chauffage pendant une durée de vie de référence de 17 ans »

### Unité déclarée :

« Assurer le chauffage à l'aide d'un appareil de chauffage à énergie électrique directe à poste fixe visible de 1 kW pour une durée de vie de référence de 17 ans »

## Caractéristiques techniques

Référence normatives et réglementaires:	EN 442 Classe II - IP 44 - IK09
Puissance	1000 W
Dimensions (Hauteur x Largeur)	1699 mm x 550 mm
Finition	Protection anticorrosion par bains d'autophorèse et revêtement en poudre époxy/polyester, Teinte de base : blanc Traffic White RAL 9016
Masse	33,65 kg + 1,25 kg d'emballages pour le produit + 1,70 kg d'emballages pour les composants du produit

## Matériaux et substances

Toutes les dispositions utiles ont été prises pour que les matériaux entrant dans la composition du produit ne contiennent pas de substances interdites par la réglementation en vigueur lors de sa mise sur le marché. La masse du produit de référence est de 33,65 kg. La masse des emballages produit est de 1,25 kg. Les matières constitutives sont :

Plastiques	%	Métaux	%	Autres	%
PA	0,2%	Acier	72,0%	Huile minérale	19,6%
ABS + PC	0,2%	Aimant	<0,1%	Electronique	3,5%
ABS	0,1%			Carton	3,2%
PE	<0,1%			Poudre epoxy	0,9%
				Papier	0,3%
<b>Total</b>	<b>0,4%</b>	<b>Total</b>	<b>72,0%</b>	<b>Total</b>	<b>27,5%</b>

Masse totale du produit de référence : 34,9 kg

Les masses indiquées correspondent aux masses modélisées dans le cadre du PEP, et peuvent présenter de légères variations avec les masses indiquées dans les documentations techniques des produits, du fait des hypothèses ayant été prises pour l'étude.

## Informations environnementales additionnelles

<b>Fabrication</b>	Fabriqué sur un site de production en France certifié ISO 14001. Les composants proviennent d'Europe. Les matières premières, le transport vers le site de fabrication, la fabrication de composants/pièces, l'assemblage, l'emballage et le traitement des déchets générés ont été considérés.
<b>Distribution</b>	Livraison du produit et de son emballage (1,25 kg) en France : 712 km en camion
<b>Installation</b>	Le produit ne nécessite pas de procédure d'installation particulière et son installation ne requiert pas d'énergie. Le transport et l'élimination de l'emballage produit (1,132 kg composée à 100% de carton) sont comptabilisés dans cette étape.
<b>Usage</b>	Le produit ne nécessite pas d'opération de maintenance spécifique. Le scénario d'usage suit les paramètres par défaut indiqués dans le PSR-0002-ed3.0-FR-2023 06 06 soit l'utilisation de la formule : $C = DVR * n * (1 - (A + 0,5 B))$ Avec comme fonction bonus d'économie d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> <li>A4 : Système embarqué de détection d'ouverture et de fermeture de fenêtre certifié</li> <li>A5 : Radiateur 2 corps de chauffe</li> <li>A9 : Variation Temporelle certifiée entre 1,00 et 0,50</li> <li>B3 : Fonction de programmation</li> </ul>
<b>Fin de Vie</b>	Compte tenu de la complexité et du manque de connaissance de la filière et des processus de recyclage des produits électriques et électroniques, la base de donnée Ecosystem, éco-organisme dont le groupe Zehnder est affilié, a été choisie pour modéliser la fin de vie du produit. Le transport ainsi que les taux de recyclage, valorisation, incinération, et d'enfouissement de cette base sont donc appliqués.

## Impacts Environnementaux

L'évaluation des impacts environnementaux porte sur les étapes suivantes du cycle de vie du produit : Fabrication (A1-A3), Distribution (A4), Installation (A5), Utilisation (B1-B7), Fin de vie (C1-C4) et Bénéfices et charges au-delà des frontières du système (D).

Les calculs ont été réalisés avec le logiciel OpenLCA version 2.0.2 associé à la base de données EcolInvent version 3.9.1. EN15804 et la base de données Ecosystem.

PEP représentatif des produits couverts, installés et commercialisés en : France

Modèles énergétiques considérés pour chacune des phases : (Mix énergétique prélevé sur l'année 2022)

Fabrication (A1 - A3)	Distribution (A4)	Installation (A5)	Utilisation (B1 - B7)	Fin de Vie (C1-C4)
France (Europe)	-	France	France	France

### Indicateurs d'impacts environnementaux obligatoires

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7**	C1-C4	Total (hors D)	D
Épuisement des ressources abiotiques - métaux et minéraux	kg Sb eq	6,91E-02	1,54E-05	3,61E-07	6,77E-02	9,06E-07	1,37E-01	-6,07E-03
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ (net calorific)	5,19E+03	6,68E+01	1,09E+00	1,96E+05	0,00E+00	2,01E+05	-2,72E+01
Acidification	mol H+ eq	1,98E+00	1,53E-02	3,88E-04	1,00E+01	8,74E-02	1,21E+01	-2,61E-01
Eutrophisation eau douce	kg P eq	3,12E-01	3,27E-04	9,95E-06	6,02E-01	4,71E-11	9,14E-01	-7,80E-04
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq	4,34E-01	5,25E-03	1,59E-04	1,94E+00	5,47E-05	2,38E+00	-2,64E-03
Eutrophisation terrestre	mol N eq	4,16E+00	5,54E-02	1,54E-03	1,59E+01	6,32E-03	2,01E+01	-9,30E-02

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7**	C1-C4	Total (hors D)	D
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	2,93E+00	4,09E-03	-6,59E-02	3,08E+01	2,29E-01	3,39E+01	1,09E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	3,41E+02	4,68E+00	9,22E-02	1,43E+03	2,04E+01	1,80E+03	-5,80E+01
Changement climatique - Land Use	kg CO2 eq	1,29E+00	2,31E-03	3,59E-05	9,96E-01	0,00E+00	2,29E+00	-1,26E-02
Changement climatique - total	kg CO2 eq	3,45E+02	4,68E+00	2,63E-02	1,46E+03	2,06E+01	1,83E+03	-5,69E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	1,44E-05	1,02E-07	1,39E-09	5,93E-05	2,06E-06	7,59E-05	-9,76E-06
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC eq	1,67E+00	2,28E-02	5,91E-04	5,41E+00	1,03E-02	7,11E+00	-1,80E-01
Besoin en eau	m3 world eq	1,37E+02	3,28E-01	4,36E-03	2,38E+03	0,00E+00	2,52E+03	-9,90E-01

\* représente moins de 0,01% des impacts sur le cycle de vie total du flux de référence

\*\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

### Indicateurs d'impacts environnementaux optionnels

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	Total (hors D)	D
Environment: Ecotoxicity potential (freshwater)   ETPF	CTUe	6,49E+03	3,27E+01	4,83E-01	1,19E+04	1,17E+02	1,86E+04	-5,48E+01
Environment: Human toxicity (carcinogenic)   HTC	CTUh	9,29E-07	2,13E-09	5,67E-11	1,74E-06	6,45E-09	2,68E-06	-2,11E-07
Environment: Human toxicity (non-carcinogenic)   HTNC	CTUh	1,00E-05	4,71E-08	6,11E-10	7,58E-05	4,54E-07	8,64E-05	-1,39E-06
Environment: Ionising radiation (human health)   IRH	kBq U235 eq	5,34E+01	8,87E-02	3,27E-03	8,80E+03	1,58E+00	8,85E+03	-3,33E+00
Environment: Land use and land use change   LULUC	dimensionless	4,68E+03	4,67E+01	5,50E-01	1,33E+04	1,18E+01	1,81E+04	-3,27E+02
Environment: Particulate matter formation   PMF	disease incidence	2,05E-05	3,72E-07	8,60E-09	9,82E-05	9,22E-07	1,20E-04	-4,73E-06

\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

### Indicateurs de catégories de déchets

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	Total (hors D)	D
Déchets dangereux éliminés	kg	4,34E+01	6,19E-02	1,64E-03	8,55E+01	5,15E+00	1,34E+02	-1,51E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg	1,85E+01	3,18E+00	-8,70E-03	2,74E+02	5,15E+00	3,01E+02	-2,36E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg	1,47E-02	2,15E-05	8,24E-07	2,53E+00	1,63E-03	2,55E+00	-4,31E-03

\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

## Indicateurs de flux extrants

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7**	C1-C4	Total (hors D)	D
Composants destinés à la réutilisation	kg (CRU)	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00	0,00E+00*	0,00E+00
Energie exportée (électrique)	MJ (EEE)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie exportée (thermique)	MJ (EET)	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 (MER)	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 (MFR)	4,19E+01	6,55E-02	3,04E-03	2,81E+02	0,00E+00	3,23E+02	-1,99E-01

\* représente moins de 0,01% des impacts sur le cycle de vie total du flux de référence

\*\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

## Indicateurs d'utilisation des ressources

Indicateurs	Unité	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	Total (hors D)	D
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ (PENRE)	5,01E+03	6,10E+01	1,00E+00	1,95E+05	8,00E+01	2,00E+05	-5,80E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ (PENRM)	1,86E+02	5,80E+00	8,70E-02	9,46E+02	0,00E+00	1,14E+03	-8,57E-01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ (PENRT)	5,19E+03	6,68E+01	1,09E+00	1,96E+05	8,00E+01	2,01E+05	-5,89E+01
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ (PERE)	5,18E+02	1,03E+00	3,20E-02	1,65E+04	0,00E+00	1,70E+04	-2,56E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ (PERM)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ (PERT)	5,18E+02	1,03E+00	3,20E-02	1,65E+04	0,00E+00	1,70E+04	-2,56E+01
Volume net d'eau douce consommée	m3 (FW)	2,10E+00	7,97E-03	1,39E-04	5,58E+01	2,19E+02	2,77E+02	-3,35E+02
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ (NRSF)	1,24E+01	3,84E-02	1,12E-03	1,13E+02	0,00E+00	1,25E+02	-1,82E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ (RSF)	6,96E+00	1,95E-02	1,35E-03	1,58E+02	0,00E+00	1,65E+02	-1,15E-01
Utilisation de matières secondaires	kg (SM)	4,06E+01	7,23E-02	1,05E+00	2,87E+02	0,00E+00	3,29E+02	-3,11E-01

\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

## Flux d'inventaire du carbone biogénique

Indicateurs	Unité	Total
Teneur en carbone biogénique du produit	kg	0
Teneur en Carbone Biogénique des emballages associés	kg	0,35

## Facteur extrapolation des familles environnementales homogènes (FEH)

Pour évaluer l'impact environnemental des autres produits couverts par le PEP, multiplier les valeurs d'impact par les facteurs correspondants :

Coefficients Extrapolation	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	D
TFRT075-055/GFC	0,99	0,99	3,21	1,0	0,90	0,99
TFRT050-055/GF	1,06	1,06	3,44	1,0	0,97	1,06
TFRT075-055/GF	0,99	0,99	3,21	1,0	0,90	0,99
TFLT100-55/GF	1,00	1,00	3,25	1,0	0,92	1,00
TFLT050-055/GF	1,06	1,06	3,44	1,0	0,97	1,06
TFLT075-055/GF	0,99	0,99	3,21	1,0	0,90	0,99
TFLT100-55/GFC	1,00	1,00	3,25	1,0	0,92	1,00
TFLT050-055/GFC	1,06	1,06	3,44	1,0	0,97	1,06
TFLT075-055/GFC	0,99	0,99	3,21	1,0	0,90	0,99
TFR050-055TF	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFR075-055/TF	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFR100-055/TF	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFR050-055TFC	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFR075-055/TFC	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFR100-055/TFC	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFR-050-055/GF	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFR-075-055/GF	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFR-100-055/GF	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFR-050-055/GFC	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFR-075-055/GFC	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFR-100-055/GFC	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFASR050055ECZF	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFASR050055ECZFB	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFASR075055ECZF	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFASR075055ECZFB	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFASR100055ECZF	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFASR100055ECZFB	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFL-050-055/GF	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFL-075-055/GF	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFL-100-055/GF	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFL-050-055/GFC	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFL-075-055/GFC	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFL-100-055/GFC	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94

\* Seul le module B6 impacte, les autres modules sont à zéro.

Coefficients Extrapolation	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	D
TFASL050055ECZF	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFASL050055ECZFB	1,00	1,00	3,44	1,0	0,91	1,00
TFASL075055ECZF	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFASL075055ECZFB	0,93	0,93	3,19	1,0	0,84	0,93
TFASL100055ECZF	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFASL100055ECZFB	0,94	0,94	3,25	1,0	0,86	0,94
TFRT100-55/GFC	1,00	1,00	3,25	1,0	0,92	1,00
TFRT050-055/GFC	1,06	1,06	3,44	1,0	0,97	1,06
TFAS-050-050/GF	0,99	0,99	3,39	1,0	0,90	0,99
TFAS-050-050/GFC	0,99	0,99	3,39	1,0	0,90	0,99
TFAS-075-050/GF	0,97	0,97	3,34	1,0	0,88	0,97
TFAS-075-050/GFC	0,97	0,97	3,34	1,0	0,88	0,97
TFAS-100-050/GF	0,90	0,90	3,09	1,0	0,82	0,90
TFAS-100-050/GFC	0,90	0,90	3,09	1,0	0,82	0,90
TFAS-050-050-TF	1,05	1,05	3,60	1,0	0,95	1,05
TFAS-050-050TFC	1,05	1,05	3,60	1,0	0,95	1,05
TFAS-075-050-TF	0,99	0,99	3,11	1,0	0,91	0,99
TFAS-075-050TFC	0,99	0,99	3,11	1,0	0,91	0,99
TFAS-100-050-TF	0,91	0,91	3,15	1,0	0,83	0,91
TFAS-100-050TFC	0,91	0,91	3,15	1,0	0,83	0,91
TSX-050-050	1,05	1,05	3,60	1,0	0,95	1,05
TSX-050-050C	1,05	1,05	3,60	1,0	0,95	1,05
TSX-075-050	0,99	0,99	3,11	1,0	0,91	0,99
TSX-075-050C	0,99	0,99	3,11	1,0	0,91	0,99
TSX-100-050	0,91	0,91	3,15	1,0	0,83	0,91
TSX-100-050C	0,91	0,91	3,15	1,0	0,83	0,91
TSX-125-060	0,91	0,91	3,12	1,0	0,82	0,91
TSX-125-060C	0,91	0,91	3,12	1,0	0,82	0,91
TSX-150-080	0,97	0,97	3,35	1,0	0,89	0,97
TSX-150-080C	0,97	0,97	3,35	1,0	0,89	0,97
TSX-050-050/GF	0,99	0,99	1,94	1,0	0,95	0,99
TSX-050-050/GFC	0,99	0,99	1,94	1,0	0,95	0,99
TSX-075-050/GF	0,97	0,97	2,59	1,0	0,91	0,97
TSX-075-050/GFC	0,97	0,97	2,59	1,0	0,91	0,97
TSX-100-050/GF	0,90	0,90	2,69	1,0	0,83	0,90
TSX-100-050/GFC	0,90	0,90	2,69	1,0	0,83	0,90
TSX-125-060/GF	0,91	0,91	3,12	1,0	0,82	0,91
TSX-125-060/GFC	0,91	0,91	3,12	1,0	0,82	0,91
TSX-150-080/GF	0,97	0,97	3,35	1,0	0,89	0,97
TSX-150-080/GFC	0,97	0,97	3,35	1,0	0,89	0,97

Coefficients Extrapolation	A1-A3	A4	A5	B1-B7*	C1-C4	D
TFASS050050ECZF	0,99	0,99	3,39	1,0	0,90	0,99
TFASS050050ECZFB	0,99	0,99	3,39	1,0	0,90	0,99
TFASS075050ECZF	0,97	0,97	3,34	1,0	0,88	0,97
TFASS075050ECZFB	0,97	0,97	3,34	1,0	0,88	0,97
TFASS100050ECZF	0,90	0,90	3,09	1,0	0,82	0,90
TFASS100050ECZFB	0,90	0,90	3,09	1,0	0,82	0,90

N° enregistrement : ZGFR-00003-V01.02-FR	Règles rédaction : « PCR-ed4-FR-2021 09 06 » complété par le « PSR-0002-ed3.0-FR-2023 06 06 »
N° d'habilitation du vérificateur : VH04	Information et référentiels : <a href="http://www.pep-ecopassport.org">www.pep-ecopassport.org</a>
Date d'édition : 02-2024	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 aux normes NF C08-100-1 :2016 et 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 »	