



PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

VOLET MONO ID3 HYBRID



Information sur l'entreprise :

Bubendorff SAS
41, rue de Lectoure
F68300 SAINT-LOUIS
www.bubendorff.com
prescription@bubendorff.com

Méthodologie :

N°enregistrement : BUBE-00011-V01.02-FR	Règles de rédaction : « PCR-ed3-FR-2015 04 02 »
N° d'habilitation du vérificateur : VH18	Information et référentiel : www.pep-ecopassport.org
Date d'édition : 05-2022	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 Philippe Osset (SOLINNEN)	
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1 :2016 Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
Document conforme à la norme NF EN 14025 : 2006 « Marquages et déclaration environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	



Pour plus d'information consultez le site internet du programme www.pep-ecopassport.org.



Unité fonctionnelle :

Assurer le fonctionnement de la fermeture effectuant 30000 cycles de fonctionnement, sur une durée de vie de 30 ans, avec un volet de dimension 1m².

L'étude porte sur le produit « Mono iD3 Hybrid » : c'est à dire un volet roulant comportant :

- un tablier en lames aluminium laqué
- un axe en acier comportant une motorisation Hybrid Bubendorff intégrant ses batteries Lithium
- un caisson et des coulisses en aluminium laqué
- pour maximiser les gains énergétique, ce volet est associé au module de connexion iDiamant with Netatmo (en moyenne 1 iDiamant pilote 4 volets)

Représentativité technologique et géographique :

Les données qui ont permis d'élaborer le présent PEP sont stables car :

- les sites de fabrications sont uniques
- les composants sont approvisionnés depuis des fournisseurs majoritairement uniques, la seule variabilité concerne la teinte des pièces laquées or la modélisation ne considère pas de différence de traitement pour l'aluminium laqué
- Bubendorff commercialise ce produit essentiellement en France et exclusivement en Europe

Matières premières : avec un volet de dimension 1m²

Plastiques			Métaux			Autres		
	kg	%		kg	%		kg	%
PP	0,04	0,6 %	Acier	0,73	10,3 %	PCB	0,01	0,2 %
PA66 30%FV	0,26	3,7 %	Aluminium	4,10	58,0 %	Composants électroniques	0,01	0,2 %
PU	0,12	1,7 %	Zamak	0,31	4,4 %	Carton	0,97	13,7 %
PE	0,13	1,9 %	Cuivre	0,07	0,9 %	Peinture	0,14	1,9 %
Divers thermoplastique	0,08	1,1 %				Câble électrique	0,04	0,5 %
						Batterie LFP	0,05	0,8 %
TOTAL	0,64	9,0 %		5,21	73,7 %		1,22	17,3 %



Fabrication :

Estimation de la consommation électrique par UF: 4,2kWh avec 3,2kWh du mix énergétique allemand et 1kWh du mix énergétique français

Distribution :

Un transport par camion de 1000km est pris en compte pour cette phase.

Installation :

Procédés d'installation :

Les procédés d'installation du produit sont négligés lors de cette étude car leur impact n'est pas significatif par rapport au reste du cycle de vie.

Eléments d'installation (non livrés avec le produit) :

Les éléments d'installation du produit, qui ne sont pas livrés avec le produit, ne sont pas pris en compte car ils ne sont pas significatifs par rapport au reste du cycle de vie.

Utilisation :

Le produit consomme uniquement en veille : la batterie se recharge lentement, la puissance électrique de veille est de 0,2W, modélisé par un mix électrique français.

Par contre, l'utilisation optimale du produit permet une économie de chaleur de 18,2kWh / an /m² pour une maison RT2005. Il est pris en compte que ce chauffage est produit :

- 31% par des chaudières gaz (modélisé en chaudière gaz condensation ce qui est pessimiste pour des économies d'énergies)
- 29% par des chaudières fioul (modélisé en chaudière fioul condensation ce qui est pessimiste pour des économies d'énergies)
- 40% par du chauffage électrique (modélisé par un mix énergétique domestique français, comme si le rendement moyen était de 1)

Le volet étant par ailleurs associé à iDiamant with Netatmo, permettant de fermer le volet dès le coucher du soleil pour une efficacité maximale de l'isolation complémentaire et l'utilisation des apports gratuits en journée, on considère un facteur de récupération effectif de 80% de cette énergie durant la durée de vie de 30 ans.

Consommable et maintenance :

On considère que pour assurer la durée de vie de 30 ans, la batterie est remplacée 1 fois par un technicien Bubendorff qui effectue en moyenne 40km avec un véhicule léger.



Fin de vie :

Le potentiel de recyclage est déterminé par le logiciel EIME à partir de la modélisation réalisée, est de 79,7%, la part non recyclable se décompose en 19,4% d'enfouissement et 0,9% d'incinération.

Impacts environnementaux :

L'évaluation des impacts environnementaux porte sur les étapes suivantes du cycle de vie produit : Matière première et fabrication - Distribution - Installation - Utilisation - Fin de Vie

Les calculs ont été réalisés avec le logiciel EIME v5.9.3 avec la la base de données version CODDE 2022-01.

Indicateurs d'impacts environnementaux : avec impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation		Fin de Vie	Total
					B1	B4		
Acidification des sols et de l'eau	kg eq SO ₂	2,55E-01	1,13E-02	9,88E-05	-1,19E-01	2,46E-02	1,20E-03	1,73E-01
Epuisement des éléments abiotiques	kg eq Sb	4,58E-04	8,63E-08	7,71E-10	-3,25E-05	4,52E-05	2,57E-08	4,70E-04
Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ	5,95E+02	3,91E+01	1,74E-01	-1,30E+03	6,93E+01	5,29E+00	-5,89E+02
Pollution de l'air	m ³	7,13E+03	3,70E+02	1,81E+00	-1,33E+03	2,02E+03	6,30E+01	8,26E+03
Eutrophisation	kg eq PO ₄ ³⁻	3,10E-02	2,66E-03	1,25E-04	-1,55E-02	7,60E-03	3,27E-04	2,62E-02
Réchauffement climatique	kg eq CO ₂	6,04E+01	2,89E+00	1,07E-01	-9,13E+01	6,42E+00	6,46E-01	-2,08E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg eq CFC-11	1,18E-05	4,96E-07	3,85E-10	-2,15E-05	5,61E-06	4,36E-08	-3,57E-06
Formation d'ozone photochimique	kg eq C ₂ H ₄	1,77E-02	1,59E-03	1,21E-05	-1,04E-02	6,09E-03	1,53E-04	1,51E-02
Pollution de l'eau	m ³	3,97E+03	4,56E+02	1,73E+01	-7,78E+03	8,19E+02	8,98E+01	-2,44E+03

Indicateurs d'impacts environnementaux : sans impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation		Fin de Vie	Total
					B1	B4		
Acidification des sols et de l'eau	kg eq SO ₂	2,55E-01	1,13E-02	9,88E-05	1,58E-02	2,46E-02	1,20E-03	3,08E-01
Epuisement des éléments abiotiques	kg eq Sb	4,58E-04	8,63E-08	7,71E-10	2,07E-06	4,52E-05	2,57E-08	5,05E-04
Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ	5,95E+02	3,91E+01	1,74E-01	4,87E+01	6,93E+01	5,29E+00	7,57E+02
Pollution de l'air	m ³	7,13E+03	3,70E+02	1,81E+00	1,41E+02	2,02E+03	6,30E+01	9,73E+03
Eutrophisation	kg eq PO ₄ ³⁻	3,10E-02	2,66E-03	1,25E-04	1,44E-03	7,60E-03	3,27E-04	4,31E-02
Réchauffement climatique	kg eq CO ₂	6,04E+01	2,89E+00	1,07E-01	4,25E+00	6,42E+00	6,46E-01	7,47E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg eq CFC-11	1,18E-05	4,96E-07	3,85E-10	6,07E-06	5,61E-06	4,36E-08	2,40E-05
Formation d'ozone photochimique	kg eq C ₂ H ₄	1,77E-02	1,59E-03	1,21E-05	9,13E-04	6,09E-03	1,53E-04	2,65E-02
Pollution de l'eau	m ³	3,97E+03	4,56E+02	1,73E+01	2,15E+02	8,19E+02	8,98E+01	5,56E+03

Indicateurs d'utilisation des ressources : avec impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Utilisation totale d'énergie primaire	MJ	1,16E+03	3,94E+01	1,98E-01	-2,42E+03	7,21E+00	-1,21E+03
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ	8,55E+01	4,06E-02	9,13E-04	-9,98E+01	7,32E-03	-1,42E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ	1,07E+03	3,93E+01	1,97E-01	-2,32E+03	7,20E+00	-1,20E+03
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	8,17E+01	4,06E-02	9,13E-04	-9,98E+01	7,32E-03	-1,81E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables comme matières premières	MJ	3,83E+00	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	3,83E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	1,05E+03	3,93E+01	1,97E-01	-2,32E+03	7,20E+00	-1,22E+03
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables comme matières premières	MJ	1,67E+01	0,00E+00*	0,00E+00*	3,35E-01	0,00E+00*	1,70E+01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
Utilisation de matière secondaire	kg	2,39E+00	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	2,39E+00
Utilisation de nette d'eau douce	m ³	1,27E+01	1,11E-03	4,96E-04	-3,50E+02	8,94E-04	-3,37E+02

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

Indicateurs d'utilisation des ressources : sans impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Utilisation totale d'énergie primaire	MJ	1,16E+03	3,94E+01	1,98E-01	4,61E+02	7,21E+00	1,67E+03
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ	8,55E+01	4,06E-02	9,13E-04	2,87E+01	7,32E-03	1,14E+02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ	1,07E+03	3,93E+01	1,97E-01	4,33E+02	7,20E+00	1,55E+03
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	8,17E+01	4,06E-02	9,13E-04	2,87E+01	7,32E-03	1,10E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables comme matières premières	MJ	3,83E+00	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	3,83E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	1,05E+03	3,93E+01	1,97E-01	4,32E+02	7,20E+00	1,53E+03
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables comme matières premières	MJ	1,67E+01	0,00E+00*	0,00E+00*	3,35E-01	0,00E+00*	1,70E+01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
Utilisation de matière secondaire	kg	2,39E+00	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	2,39E+00
Utilisation de nette d'eau douce	m ³	1,27E+01	1,11E-03	4,96E-04	1,01E+02	8,94E-04	1,13E+02

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

Indicateurs de catégories de déchets : avec impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Déchets dangereux éliminés	kg	3,05E+01	1,08E-03	7,04E-05	2,15E+01	7,64E+00	5,97E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg	9,59E+01	7,78E-02	2,26E-01	-4,03E+01	6,22E-02	5,59E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg	8,12E-02	1,96E-04	1,52E-06	-4,49E-01	4,17E-05	-3,67E-01

Indicateurs de catégories de déchets : sans impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Déchets dangereux éliminés	kg	3,05E+01	1,08E-03	7,04E-05	2,16E+01	7,64E+00	5,98E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg	9,59E+01	7,78E-02	2,26E-01	1,01E+01	6,22E-02	1,06E+02
Déchets radioactifs éliminés	kg	8,12E-02	1,96E-04	1,52E-06	1,30E-01	4,17E-05	2,11E-01

Indicateurs de flux d'extrants : avec impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
matière destinée au recyclage	kg	2,92E-01	0,00E+00*	9,00E-01	0,00E+00*	4,97E+00	6,16E+00
Matière destinée à la valorisation énergétique	kg	5,02E-09	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	5,02E-09
Energie fournie à l'extérieur	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

Indicateurs de flux d'extrants : sans impacts évités en phase d'utilisation

	unité	Production	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	Total
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*
matière destinée au recyclage	kg	2,92E-01	0,00E+00*	9,00E-01	0,00E+00*	4,97E+00	6,16E+00
Matière destinée à la valorisation énergétique	kg	5,02E-09	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	0,00E+00*	5,02E-09
Energie fournie à l'extérieur	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