

PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

Lamélyls EcoSens



N° enregistrement : AXEN-00005-V01.01-FR	Règles rédaction : « PEP- PCR-4-ed4-FR-2021 09 06 » complété par le « PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06 »
N° d'habilitation du vérificateur : VH52	Information et référentiels : www.pep-ecopassport.org
Date de publication : 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 aux normes NF C08-100-1:2016 et EN 50693:2019 ou NF E38-500:2022. Les éléments du PEP ne peuvent pas être comparés à avec les éléments issus d'un autre programme.	
Document conforme à la norme ISO14025 : 2006 « Marquage et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de type III »	
	

1. Informations générales

Le produit de référence pour la gamme Lamély EcoSens faisant l'objet de la déclaration environnementale est un sèche serviettes dont la référence commerciale est RSEC100E2. Cette gamme de produit couvre aussi les références suivantes :

Couleurs Blanches	Couleurs Anthracite
RSEC050E2	RSEC050EAN2
RSEC070E2	RSEC070EAN2
	RSEC100EAN2

Caractéristiques techniques	
Catégorie de produit	Sèche-serviettes électrique soufflant à fluide caloporteur
Description	Appareil de chauffage à énergie directe à poste fixe visible ayant une fonction secondaire sèche serviette, avec module soufflerie
Référence normatives et réglementaires	RED Sécurité : EN60335-1 ; EN60335-2-30 ; EN60335-2-43 ; EN62233 RED CEM : ETSI EN301489-3 ; ETSI EN301489-1 ; RED radio : EN300440 ; RoHS : EN50581
Puissance (W)	1000W
Hauteurs (mm) x Largeurs (mm) x Profondeurs (mm)	1683mm x 550mm 132mm
Finitions	Corps de chauffe en acier recouvert de peinture époxy blanche résistant à l'humidité
Masse	29,2 kg incluant 6,5kg d'emballage
Durée de vie de référence (ans)	17
Représentativité géographique	Fabrication, Distribution, Installation, Utilisation et Fin de vie en France.

1.1 Catégorie de produit

Le produit étudié appartient à la catégorie « sèche serviette électrique » et à la sous-catégorie « **appareil de chauffage à énergie directe à poste fixe visible ayant une fonction secondaire sèche serviettes** » comme défini dans le PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06.

1.2 Unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle étudiée est « **Emettre 1 kW de chauffage pendant une durée de vie de référence de 17ans** » comme définie dans le PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06 pour les appareils de chauffage à énergie électrique directe à poster fixe visible ayant une fonction secondaire sèche serviettes.

1.3 Matières constitutives

La masse totale du produit est de 29,1 kg dont 22,6 kg de produit et 6.5 kg d'emballage.

Les matières constitutives sont :

Métaux		Plastiques		Autres	
Acier	55%	PA	1%	Eau glycolée	21,4%
Autres	<0,01%			Carton	12,3%
		Divers	<0,1%	Bois	9,8%
				Electronique	0,5%
				Papier	0,3%
Total	55%	Total	1,1%	Total	44,1%

2. 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-4-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-0002-ed3-FR-2023 06 06. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel One Click LCA et la base de données Ecoinvent 3.10.1. et EF 3.1.

2.1 Limites du système

Cette étude couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie (module A1 à C4 + D).

2.2 Critères de coupure

L'étude n'exclut pas les modules ou processus qui sont indiqués comme obligatoires dans la norme EN 50693 et la PCR appliquée. L'étude n'exclut aucune matière ou substance dangereuse. L'étude comprend toutes les principales matières premières et consommations d'énergie. Toutes les entrées et sorties des processus unitaires, pour lesquels des données sont disponibles, sont incluses dans le calcul. Il n'y a pas d'unité négligée de plus de 1% de la masse totale ou des flux d'énergie. Les flux totaux d'entrée et de sortie négligés spécifiques au module ne dépassent pas non plus 5 % de la consommation ou de la masse d'énergie.

2.3 Teneur en carbone biogénique

Certains emballages sont biosourcés. La captation de CO₂ liée à la photosynthèse lors de la croissance des plantes est prise en compte en entrée. Ce CO₂ se retrouve sous forme de carbone dans le matériau. La réémission sous forme de carbone est prise en compte dans la fin de vie des matériaux.

Teneur en carbone biogénique du produit
0 kg C
Teneur en carbone biogénique de l'emballage
2,88 kg C

2.4 Cycle de vie du produit

2.4.1 ETAPE DE FABRICATION

Ce module prend en compte l'extraction des matières premières, leur traitement ainsi que la fabrication la matière nécessaire à la fabrication du sèche serviettes Lamély's Ecosens. Les matières premières sont transportées du fournisseur jusqu'au site de fabrication du produit en France. Les chutes de production et leur traitement en fin de vie ont aussi été inclus dans l'étude.

Modèle énergétique : market group for electricity, medium voltage, FR

2.4.2 ETAPE DE DISTRIBUTION

Les produits sont emballés individuellement dans des cartons, composés de matières recyclées, et transportés jusqu'aux clients sur des palette en bois, composées de matières recyclées. Les produits sont distribués en France par camion sur une distance de 1000 km.

2.4.3 ETAPE D'INSTALLATION

Le produit ne nécessite pas d'installation particulière. Cette étape inclut le traitement en fin de vie de l'emballage conformément au paragraphe 3.5.3.1 du PSR- 0002-ed3-FR-2023 06 06.

Modèle énergétique : market group for electricity, medium voltage, GLO

2.4.4 ETAPE D'UTILISATION

La consommation d'énergie du produit a été calculée conformément au PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06 « consommation énergétique des composants actifs (famille 2) » avec la formule suivante :

$$C = DVR * n * (1 - (A + 0,5 B))$$

Le tableau suivant présente les consommations d'énergie :

Paramètres		Lamély's Ecosens
C (kWh)	Consommation d'énergie	12 300,79 kWh
DVR (ans)	Durée de vie de référence	17
n (kWh/an)	Consommation en 1an d'un appareil de chauffage à énergie électrique directe à poste fixe visible	8760
		1
		100
		14
A (%)	Bonus lié aux fonctions d'économies d'énergie de type « A » sans action prédéterminée du consommateur	32
B (%)	Bonus lié aux fonctions d'économies d'énergie de type « B » nécessitant une action prédéterminée du consommateur	18

La consommation totale du produit de référence sur les 17ans de durée de vie est 12 300,79 kWh. Le scénario d'utilisation suivant a été pris en compte dans l'étude :

Consommation du produit = 17 ans x (8760 x 1 x 100 x 14) x (1-(0,32 + 0,5 x 0,18))
Modèle énergétique : market for electricity, low voltage, FR.

Les appareils de chauffage à énergie électrique directe à poste fixe visible n'impliquent ni entretien, ni maintenance en étape d'utilisation.

2.4.5 ETAPES DE FIN DE VIE

Pour le traitement en fin de vie du produit, les données n'étant pas disponibles, nous avons retenu les exigences définies par l'annexe D du PCR-4-ed4-FR-2021 09 06 en accord avec la norme EN 50693. Le scénario de fin de vie considéré dans cette déclaration, le recyclage de 54% du produit et l'enfouissement à 46% du produit suivant les matières métalliques, plastiques et inertes du produit, tout en considérant une hypothèse de transport de 100km en camion.

Modèle énergétique : market group for electricity, medium voltage, GLO;

2.4.6 BENEFICES ET CHARGES NET AU DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME (MODULE D SELON EN 15804)

Les bénéfices du recyclage des emballages en étape d'installation [A5] ont été considérés dans le Module D. Ces bénéfices ont été modélisés par les quantités de matière recyclée renseignées en installation [A5] en quantités négatives de matières vierges. Les charges de matières recyclées en entrée en fabrication [A1-A3] ont été considérées dans le Module D. Ces charges ont été modélisées par les quantités de matière recyclée en entrée renseignées en fabrication [A1-A3] en quantités positives de matières vierges. Ce produit contient des matières intégrant une part de recyclé.

Les bénéfices et charges de la fin de vie du produit ont été considérés dans le Module D.

3 Impacts environnementaux

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus à l'aide des méthodes définies par le PCR-4-ed4-FR-2021 09 06 et le PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06. La présente déclaration a été élaborée en considérant la fourniture d'une puissance de 1kW de chauffage pour une utilisation en France. L'impact réel des étapes du cycle de vie du produit installé en situation réelle est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la puissance totale de chauffage de l'appareil en kW.

3.1 Impacts environnementaux du produit de référence ramenés à l'UD

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Changement climatique - total kg CO2e/FU	1,16E+03	6,18E+01	3,13E+00	5,81E-01	1,08E+03	1,96E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,08E+03	MND	-1,64E+01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2e/FU	1,17E+03	7,33E+01	3,13E+00	2,21E-01	1,07E+03	1,96E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,07E+03	MND	-1,65E+01
Changement climatique - biogénique kg CO2e/FU	-9,33E+00	-1,16E+01	6,59E-04	3,61E-01	1,91E+00	2,90E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,91E+00	MND	7,60E-02
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2e/FU	1,26E+00	1,65E-01	1,18E-03	-5,81E-04	1,07E+00	1,58E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,07E+00	MND	-6,23E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC11e/FU	3,90E-05	8,59E-07	6,30E-08	1,62E-09	3,80E-05	1,12E-07	MND	MND	MND	MND	MND	3,80E-05	MND	-3,48E-08
Acidification mol H+ eq./FU	7,89E+00	3,04E-01	1,01E-02	5,45E-04	7,50E+00	8,46E-02	MND	MND	MND	MND	MND	7,50E+00	MND	-7,11E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg Pe/FU	4,76E-01	1,88E-02	2,11E-04	2,17E-05	4,49E-01	7,67E-03	MND	MND	MND	MND	MND	4,49E-01	MND	-5,79E-03
Eutrophisation aquatique marine kg N eq./FU	1,52E+00	7,17E-02	3,43E-03	4,87E-04	1,43E+00	2,12E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,43E+00	MND	-1,52E-02
Eutrophisation terrestre mol N eq./FU	1,28E+01	7,36E-01	3,73E-02	1,72E-03	1,19E+01	1,84E-01	MND	MND	MND	MND	MND	1,19E+01	MND	-1,67E-01
Formation d'ozone photochimique kg NMVOC eq./FU	4,41E+00	2,71E-01	1,65E-02	6,66E-04	4,06E+00	6,46E-02	MND	MND	MND	MND	MND	4,06E+00	MND	-5,51E-02
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) (+A2) kg Sbe/FU	5,26E-02	8,97E-04	8,64E-06	9,69E-07	5,16E-02	6,69E-05	MND	MND	MND	MND	MND	5,16E-02	MND	-1,58E-04
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) (+A2) MJ/FU	1,41E+05	1,13E+03	4,53E+01	1,48E+00	1,39E+05	2,05E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Besoin en eau m3 perdus/FU	1,79E+03	1,49E+01	2,32E-01	2,40E-02	1,77E+03	9,71E+00	MND	MND	MND	MND	MND	1,77E+03	MND	-3,11E+00
Émissions de particules fines incidence/FU	7,58E-05	5,13E-06	3,11E-07	9,09E-09	6,84E-05	1,97E-06	MND	MND	MND	MND	MND	6,84E-05	MND	-1,53E-06
Rayonnement ionisant, santé humaine kBq U-235eq/FU	6,25E+03	3,87E+00	5,46E-02	7,81E-03	6,25E+03	7,81E-01	MND	MND	MND	MND	MND	6,25E+03	MND	8,22E-01
Éco-toxicité (eau douce) CTUe/FU	8,21E+03	3,83E+02	5,34E+00	2,25E+00	7,64E+03	1,75E+02	MND	MND	MND	MND	MND	7,64E+03	MND	-5,32E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/FU	1,01E-06	5,90E-08	5,15E-10	8,70E-11	9,06E-07	4,04E-08	MND	MND	MND	MND	MND	9,06E-07	MND	-5,82E-10

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Toxicité humaine, effets non cancérogènes CTUh/FU	4,75E-05	6,94E-07	2,94E-08	3,99E-09	4,55E-05	1,20E-06	MND	MND	MND	MND	MND	4,55E-05	MND	-1,22E-07
Impacts liés à l'utilisation/ Qualité des sols adimensionnel/FU	9,65E+03	1,12E+03	4,57E+01	9,99E-01	8,42E+03	6,30E+01	MND	MND	MND	MND	MND	8,42E+03	MND	-5,50E+01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie employées en tant que matière première MJ/FU	1,48E+04	6,27E+01	7,38E-01	-5,66E+01	1,47E+04	1,47E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,47E+04	MND	-8,55E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables employées en tant que matière première MJ/FU	1,12E+02	1,12E+02	0,00E+00	-3,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	2,36E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie renouvelables MJ/FU	1,49E+04	1,75E+02	7,38E-01	-5,69E+01	1,47E+04	1,47E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,47E+04	MND	-8,32E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/FU	1,41E+05	9,24E+02	4,53E+01	-4,70E-01	1,39E+05	1,93E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables employées en tant que matière première MJ/FU	2,07E+02	2,07E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	1,74E-03
Utilisation totale des ressources d'énergie non renouvelables MJ/FU	1,41E+05	1,13E+03	4,53E+01	-4,70E-01	1,39E+05	1,93E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Utilisation de matières secondaires kg/FU	3,18E+01	1,02E+01	1,96E-02	-1,79E-02	1,10E+01	1,06E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,10E+01	MND	8,90E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/FU	1,85E+00	1,77E+00	2,47E-04	-2,00E-03	7,50E-02	1,96E-03	MND	MND	MND	MND	MND	7,50E-02	MND	-6,60E-03
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	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/FU	4,39E+01	1,62E+00	6,69E-03	-1,90E-04	4,25E+01	-2,31E-01	MND	MND	MND	MND	MND	4,25E+01	MND	-3,87E-02
Total use of primary energy during the life cycle MJ/FU	1,56E+05	1,31E+03	4,61E+01	-5,74E+01	1,54E+05	2,08E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,54E+05	MND	-1,58E+02

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Déchets dangereux éliminés kg/FU	1,06E+02	1,39E+01	6,56E-02	1,69E-02	8,66E+01	5,19E+00	MND	MND	MND	MND	MND	8,66E+01	MND	-5,39E+00
Déchets non dangereux éliminés kg/FU	2,76E+03	1,26E+02	1,31E+00	1,33E+00	2,37E+03	2,63E+02	MND	MND	MND	MND	MND	2,37E+03	MND	-3,59E+01
Déchets radioactifs éliminés kg/FU	1,80E+00	1,35E-03	1,35E-05	1,99E-06	1,79E+00	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	1,79E+00	MND	2,15E-04
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	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/FU	1,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E+01	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/FU	3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Énergie exportée MJ/FU	1,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Production d'énergie exportée - Électricité MJ/FU	8,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,10E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Production d'énergie exportée - Thermique MJ/FU	1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur - Gaz MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique dans le produit kg C/kg de produit/FU	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Teneur en carbone biogénique dans les emballages l'accompagnant kg C/kg de produit/FU	2.88	2.88	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Section	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	A5-main	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) - FR kg Sbe	8,30E-04	3,87E-05	1,66E-05	8,86E-04	8,44E-06	9,49E-07	7,25E-07	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	5,17E-02	MN D	MND	1,20E-06	6,38E-05	1,71E-07	-1,58E-04
Déchets dangereux éliminés - FR kg	1,33E+01	3,37E-01	2,46E-01	1,39E+01	6,56E-02	1,69E-02	1,54E-02	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	8,66E+01	MN D	MND	9,42E-03	5,17E+00	9,58E-03	- 5,39E+00
Déchets non dangereux éliminés - FR kg	1,13E+02	6,33E+00	6,88E+00	1,26E+02	1,31E+00	1,33E+00	1,30E+00	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	2,37E+03	MN D	MND	1,76E-01	2,40E+02	2,28E+01	- 3,59E+01
Pollution de l'air m3	1,97E+04	3,41E+03	1,17E+03	2,43E+04	7,15E+02	3,55E+01	2,25E+01	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	1,19E+06	MN D	MND	8,02E+01	7,95E+03	1,93E+01	- 8,50E+03
Pollution de l'eau m3	2,10E+02	1,03E+02	3,55E+01	3,49E+02	2,48E+01	8,31E-01	2,84E-01	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	1,56E+04	MN D	MND	2,47E+00	5,57E+01	1,14E+00	1,24E+01

A1 : Extraction et traitement des matières premières
A2 : Transport vers le fabricant
A3 : Fabrication
A1-A3 : Étape de production
A4 : Transport jusqu'au site de construction
A5 : Installation dans le bâtiment
A5-main : Installation dans le bâtiment
A5-leg1 : Transport durant l'installation - étape 1
A5-leg2 : Transport durant l'installation - étape 2
A5-loss : Pertes de matériau pendant l'installation

B1 : Utilisation du produit
B2 : Maintenance
B3 : Réparation
B4 : Remplacement
B5 : Réhabilitation
B6 : Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation
B7 : Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation
C1 : Démolition/Déconstruction
C2 : Transport des déchets
C3 : Traitement des déchets
C4 : Élimination
D : Impacts externes (exclus des totaux)

Section	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Émissions de particules fines incidence	3,48E-06	1,40E-06	2,39E-07	5,13E-06	3,11E-07	9,09E-09	MND	MND	MND	MND	MND	6,84E-05	MND	MND	3,20E-08	1,92E-06	1,43E-08	-1,53E-06
Rayonnement ionisant, santé humaine kBq U-235eq	3,12E+00	2,02E-01	5,45E-01	3,87E+00	5,46E-02	7,81E-03	MND	MND	MND	MND	MND	6,25E+03	MND	MND	4,48E-03	7,75E-01	2,40E-03	8,22E-01
Éco-toxicité (eau douce) CTUe	3,19E+02	2,78E+01	3,66E+01	3,83E+02	5,34E+00	2,25E+00	MND	MND	MND	MND	MND	7,64E+03	MND	MND	8,42E-01	1,72E+02	2,05E+00	- 5,32E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh	4,92E-08	2,45E-09	7,36E-09	5,90E-08	5,15E-10	8,70E-11	MND	MND	MND	MND	MND	9,06E-07	MND	MND	6,51E-11	4,02E-08	6,39E-11	-5,82E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh	5,27E-07	1,33E-07	3,35E-08	6,94E-07	2,94E-08	3,99E-09	MND	MND	MND	MND	MND	4,55E-05	MND	MND	3,43E-09	1,19E-06	3,14E-09	-1,22E-07
Impacts liés à l'utilisation/ Qualité des sols adimensionnel	2,65E+02	2,01E+02	6,52E+02	1,12E+03	4,57E+01	9,99E-01	MND	MND	MND	MND	MND	8,42E+03	MND	MND	3,67E+00	5,47E+01	4,59E+00	- 5,50E+01

3.2 Impacts environnementaux du produit de référence ramenés à l'UF

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Changement climatique - total kg CO2e/FU	1,16E+03	6,18E+01	3,13E+00	5,81E-01	1,08E+03	1,96E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,08E+03	MND	-1,64E+01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2e/FU	1,17E+03	7,33E+01	3,13E+00	2,21E-01	1,07E+03	1,96E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,07E+03	MND	-1,65E+01
Changement climatique - biogénique kg CO2e/FU	-9,33E+00	-1,16E+01	6,59E-04	3,61E-01	1,91E+00	2,90E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,91E+00	MND	7,60E-02
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2e/FU	1,26E+00	1,65E-01	1,18E-03	-5,81E-04	1,07E+00	1,58E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,07E+00	MND	-6,23E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC11e/FU	3,90E-05	8,59E-07	6,30E-08	1,62E-09	3,80E-05	1,12E-07	MND	MND	MND	MND	MND	3,80E-05	MND	-3,48E-08
Acidification mol H+ eq./FU	7,89E+00	3,04E-01	1,01E-02	5,45E-04	7,50E+00	8,46E-02	MND	MND	MND	MND	MND	7,50E+00	MND	-7,11E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg Pe/FU	4,76E-01	1,88E-02	2,11E-04	2,17E-05	4,49E-01	7,67E-03	MND	MND	MND	MND	MND	4,49E-01	MND	-5,79E-03
Eutrophisation aquatique marine kg N eq./FU	1,52E+00	7,17E-02	3,43E-03	4,87E-04	1,43E+00	2,12E-02	MND	MND	MND	MND	MND	1,43E+00	MND	-1,52E-02
Eutrophisation terrestre mol N eq./FU	1,28E+01	7,36E-01	3,73E-02	1,72E-03	1,19E+01	1,84E-01	MND	MND	MND	MND	MND	1,19E+01	MND	-1,67E-01
Formation d'ozone photochimique kg NMVOC eq./FU	4,41E+00	2,71E-01	1,65E-02	6,66E-04	4,06E+00	6,46E-02	MND	MND	MND	MND	MND	4,06E+00	MND	-5,51E-02
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) (+A2) kg Sbe/FU	5,26E-02	8,97E-04	8,64E-06	9,69E-07	5,16E-02	6,69E-05	MND	MND	MND	MND	MND	5,16E-02	MND	-1,58E-04
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) (+A2) MJ/FU	1,41E+05	1,13E+03	4,53E+01	1,48E+00	1,39E+05	2,05E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Besoin en eau m3 perdu/FU	1,79E+03	1,49E+01	2,32E-01	2,40E-02	1,77E+03	9,71E+00	MND	MND	MND	MND	MND	1,77E+03	MND	-3,11E+00
Émissions de particules fines incidence/FU	7,58E-05	5,13E-06	3,11E-07	9,09E-09	6,84E-05	1,97E-06	MND	MND	MND	MND	MND	6,84E-05	MND	-1,53E-06
Rayonnement ionisant, santé humaine kBq U-235eq/FU	6,25E+03	3,87E+00	5,46E-02	7,81E-03	6,25E+03	7,81E-01	MND	MND	MND	MND	MND	6,25E+03	MND	8,22E-01
Éco-toxicité (eau douce) CTUe/FU	8,21E+03	3,83E+02	5,34E+00	2,25E+00	7,64E+03	1,75E+02	MND	MND	MND	MND	MND	7,64E+03	MND	-5,32E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/FU	1,01E-06	5,90E-08	5,15E-10	8,70E-11	9,06E-07	4,04E-08	MND	MND	MND	MND	MND	9,06E-07	MND	-5,82E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/FU	4,75E-05	6,94E-07	2,94E-08	3,99E-09	4,55E-05	1,20E-06	MND	MND	MND	MND	MND	4,55E-05	MND	-1,22E-07

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Impacts liés à l'utilisation/ Qualité des sols adimensionnel/FU	9,65E+03	1,12E+03	4,57E+01	9,99E-01	8,42E+03	6,30E+01	MND	MND	MND	MND	MND	8,42E+03	MND	-5,50E+01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie employées en tant que matière première MJ/FU	1,48E+04	6,27E+01	7,38E-01	-5,66E+01	1,47E+04	1,47E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,47E+04	MND	-8,55E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables employées en tant que matière première MJ/FU	1,12E+02	1,12E+02	0,00E+00	-3,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	2,36E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie renouvelables MJ/FU	1,49E+04	1,75E+02	7,38E-01	-5,69E+01	1,47E+04	1,47E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,47E+04	MND	-8,32E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/FU	1,41E+05	9,24E+02	4,53E+01	-4,70E-01	1,39E+05	1,93E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables employées en tant que matière première MJ/FU	2,07E+02	2,07E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	1,74E-03
Utilisation totale des ressources d'énergie non renouvelables MJ/FU	1,41E+05	1,13E+03	4,53E+01	-4,70E-01	1,39E+05	1,93E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,39E+05	MND	-1,50E+02
Utilisation de matières secondaires kg/FU	3,18E+01	1,02E+01	1,96E-02	-1,79E-02	1,10E+01	1,06E+01	MND	MND	MND	MND	MND	1,10E+01	MND	8,90E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/FU	1,85E+00	1,77E+00	2,47E-04	-2,00E-03	7,50E-02	1,96E-03	MND	MND	MND	MND	MND	7,50E-02	MND	-6,60E-03
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	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/FU	4,39E+01	1,62E+00	6,69E-03	-1,90E-04	4,25E+01	-2,31E-01	MND	MND	MND	MND	MND	4,25E+01	MND	-3,87E-02
Total use of primary energy during the life cycle MJ/FU	1,56E+05	1,31E+03	4,61E+01	-5,74E+01	1,54E+05	2,08E+02	MND	MND	MND	MND	MND	1,54E+05	MND	-1,58E+02
Déchets dangereux éliminés kg/FU	1,06E+02	1,39E+01	6,56E-02	1,69E-02	8,66E+01	5,19E+00	MND	MND	MND	MND	MND	8,66E+01	MND	-5,39E+00

Section	A1-C4	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D
Secteur	Total	Étape de production	Transport jusqu'au site de construction	Installation dans le bâtiment	Étape d'utilisation, cycle de vie complet	Fin de vie	Utilisation du produit	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Impacts externes (exclus des totaux)
Déchets non dangereux éliminés kg/FU	2,76E+03	1,26E+02	1,31E+00	1,33E+00	2,37E+03	2,63E+02	MND	MND	MND	MND	MND	2,37E+03	MND	-3,59E+01
Déchets radioactifs éliminés kg/FU	1,80E+00	1,35E-03	1,35E-05	1,99E-06	1,79E+00	1,91E-04	MND	MND	MND	MND	MND	1,79E+00	MND	2,15E-04
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	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/FU	1,28E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E+01	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/FU	3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Énergie exportée MJ/FU	1,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Production d'énergie exportée - Électricité MJ/FU	8,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,10E-01	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Production d'énergie exportée - Thermique MJ/FU	1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur - Gaz MJ/FU	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	0,00E+00	MND	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique dans le produit kg C/kg de produit/FU	0,00E+00	0,00E+00	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND
Teneur en carbone biogénique dans les emballages l'accompagnant kg C/kg de produit/FU	2.88	2.88	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Section	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	A5-main	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) - FR kg Sbe	8,30E-04	3,87E-05	1,66E-05	8,86E-04	8,44E-06	9,49E-07	7,25E-07	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	5,17E-02	MN D	MND	1,20E-06	6,38E-05	1,71E-07	-1,58E-04
Déchets dangereux éliminés - FR kg	1,33E+01	3,37E-01	2,46E-01	1,39E+01	6,56E-02	1,69E-02	1,54E-02	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	8,66E+01	MN D	MND	9,42E-03	5,17E+00	9,58E-03	- 5,39E+00
Déchets non dangereux éliminés - FR kg	1,13E+02	6,33E+00	6,88E+00	1,26E+02	1,31E+00	1,33E+00	1,30E+00	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	2,37E+03	MN D	MND	1,76E-01	2,40E+02	2,28E+01	- 3,59E+01
Pollution de l'air m3	1,97E+04	3,41E+03	1,17E+03	2,43E+04	7,15E+02	3,55E+01	2,25E+01	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	1,19E+06	MN D	MND	8,02E+01	7,95E+03	1,93E+01	- 8,50E+03
Pollution de l'eau m3	2,10E+02	1,03E+02	3,55E+01	3,49E+02	2,48E+01	8,31E-01	2,84E-01	MN D	MN D	MN D	MN D	MN D	1,56E+04	MN D	MND	2,47E+00	5,57E+01	1,14E+00	1,24E+01

A1 : Extraction et traitement des matières premières
A2 : Transport vers le fabricant
A3 : Fabrication
A1-A3 : Étape de production
A4 : Transport jusqu'au site de construction
A5 : Installation dans le bâtiment
A5-main : Installation dans le bâtiment
A5-leg1 : Transport durant l'installation - étape 1
A5-leg2 : Transport durant l'installation - étape 2
A5-loss : Pertes de matériau pendant l'installation

B1 : Utilisation du produit
B2 : Maintenance
B3 : Réparation
B4 : Remplacement
B5 : Réhabilitation
B6 : Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation
B7 : Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation
C1 : Démolition/Déconstruction
C2 : Transport des déchets
C3 : Traitement des déchets
C4 : Élimination
D : Impacts externes (exclus des totaux)

Section	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Émissions de particules fines incidence	3,48E-06	1,40E-06	2,39E-07	5,13E-06	3,11E-07	9,09E-09	MND	MND	MND	MND	MND	6,84E-05	MND	MND	3,20E-08	1,92E-06	1,43E-08	-1,53E-06
Rayonnement ionisant, santé humaine kBq U-235eq	3,12E+00	2,02E-01	5,45E-01	3,87E+00	5,46E-02	7,81E-03	MND	MND	MND	MND	MND	6,25E+03	MND	MND	4,48E-03	7,75E-01	2,40E-03	8,22E-01
Éco-toxicité (eau douce) CTUe	3,19E+02	2,78E+01	3,66E+01	3,83E+02	5,34E+00	2,25E+00	MND	MND	MND	MND	MND	7,64E+03	MND	MND	8,42E-01	1,72E+02	2,05E+00	- 5,32E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh	4,92E-08	2,45E-09	7,36E-09	5,90E-08	5,15E-10	8,70E-11	MND	MND	MND	MND	MND	9,06E-07	MND	MND	6,51E-11	4,02E-08	6,39E-11	-5,82E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh	5,27E-07	1,33E-07	3,35E-08	6,94E-07	2,94E-08	3,99E-09	MND	MND	MND	MND	MND	4,55E-05	MND	MND	3,43E-09	1,19E-06	3,14E-09	-1,22E-07
Impacts liés à l'utilisation/ Qualité des sols adimensionnel	2,65E+02	2,01E+02	6,52E+02	1,12E+03	4,57E+01	9,99E-01	MND	MND	MND	MND	MND	8,42E+03	MND	MND	3,67E+00	5,47E+01	4,59E+00	- 5,50E+01

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle à savoir l'émission d'une puissance d'1kW de chauffage. 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.

Le tableau ci-dessous indique les trois configurations de puissance du produit Lamélys EcoSens ainsi que le coefficient d'homothétie et le coefficient énergétique associés suivant le PSR-0002-ed3-FR-2023 06 06:

Caractéristiques produit	RSEC050E2 (500W)	RSEC070E2 (700W)	RSEC100E2 (1000W)
Masse totale produit (kg)	15.1	19.7	29.1
Masse emballage (kg)	3.4	5.2	6.5
Puissance du produit (W)	500	700	1000
Consommation d'énergie finale (kWh)	6 150,40	8 610,55	12 300,79
Coefficients d'extrapolation	RSEC050E2 (500W)	RSEC070E2 (700W)	RSEC100E2 (1000W)
Fabrication (A1-A3)	1,04	1,00	1,00
Distribution (A4)	1,04	1,00	1,00
Installation (A5)	1,05	1,14	1,00
Utilisation (B1-B7)	1,00	1,00	1,00
Fin de vie (C1-C4)	1,04	0,97	1,00

*Note : Les coefficients ont été calculés à partir du sèche serviettes de référence de 1000W.

Par exemple, si vous voulez calculer l'impact environnemental de la phase de fabrication du sèche serviettes de 500W, il faudra multiplier l'impact de la phase de fabrication du sèche serviettes de référence par le coefficient 1,04.

4 Informations environnementales additionnelles

Les fonctionnalités du pack EcoSens permettent des économies d'énergie grâce à la détection automatique de présence/d'absence de programmation automatique avec auto-apprentissage et de double fonction d'optimisation du produit.

Le groupe AXENCO est dans une démarche continue d'amélioration de ses performances, et a reçu la médaille d'or par la plateforme ECOVADIS.

Détenteur et auteur de l'Analyse de Cycle de Vie de la déclaration		
NEOMITIS	NEOMITIS- Une marque déposée d'AXENCO S.A.S	
	Z.I. Montplaisir – 258 rue du Champ de courses – 38780 PONT EVEQUE - FRANCE	
	Tel	+33 (0)4 27 87 40 30
	Email	pep@neomitis.com
	Web	www.neomitis.com