

# PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

Cette fiche PEP a été réalisée sur le produit Borne Seven. Toutefois, elle englobe également les bornes ED1, PIPA et ONE grâce à l'application de règles d'extrapolation définies dans le référentiel PEP-ECOPASSPORT.


Afin de déterminer les impacts environnementaux de chacune de ces bornes, il convient d'appliquer aux résultats présentés dans cette fiche les coefficients d'extrapolation renseignés en fin de document. Ces coefficients permettent d'adapter les résultats obtenus sur le produit de référence aux différentes variantes de la gamme tout en conservant une méthodologie cohérente et conforme aux exigences normatives.

## BORNE D'ECLAIRAGE



## ENTREPRISE

TMC Innovation s'est engagé dans une démarche d'innovation durable et respectueuse de l'environnement. La majorité de nos produits sont éco-conçus et tous sont certifiés Origine France Garantie. Nous travaillons en circuit court avec des partenaires situés à moins de 200km de notre site. Nous misons sur de nouveaux matériaux plus écologiques et des solutions d'éclairage plus économes en énergie (bichromie, détection de présence) ainsi que l'éclairage autonome solaire lorsque cela est écologiquement responsable.

Informations sur l'entreprise	
	TMC Innovation
	12 Rue de la Bayonne, 44140 Montbert
	Tel 02 40 80 14 00
	Email <a href="mailto:contact@tmc-innovation.fr">contact@tmc-innovation.fr</a>
	Web <a href="http://tmc-innovation.fr">tmc-innovation.fr</a>

## DESCRIPTION DU PRODUIT



<b>Référence Produit</b>	Borne Seven
<b>Masse</b>	20.036 kg
<b>Références couvertes</b>	Borne One, Borne ED1, Borne PIPA
<b>Indice de protection étanchéité</b>	IP 67
<b>Tension nominale de fonctionnement</b>	230 V
<b>Intensité maxi</b>	700 mA
<b>Puissance Electrique Maxi</b>	34 W
<b>Température de couleur</b>	3000k, 2700k, 2200k
<b>Classe Electrique</b>	Classe II
<b>Dimensions</b>	300*300*1100 mm
<b>Unité fonctionnelle</b>	1000 lumens - 35000 h

## UNITE FONCTIONNELLE

« Assurer un éclairage délivrant un flux lumineux artificiel de 1000 lumens pendant une durée de vie de référence de 35 000 heures. ».

## UNITE DECLARE

« Eclairage public délivrant une puissance de 14W qui délivre un flux lumineux de 1402 lumens sur une durée de vie 100 000 heures, conformément aux données de la fiche technique. » Pour rapporter les valeurs d'indicateurs à l'UF, nous appliquons le ratio de 0.25.

## METHODOLOGIES

La PEP a été réalisé en accord avec le PCR version PEP-PCR-de4-2021 009 06 et le PSR version PSR-0014-ed2.0-FR-2023 07 13. Pour plus d'informations contactez le site du programme [www.pep-ecopassport.org](http://www.pep-ecopassport.org)

## MATERIAUX ET SUBSTANCES

Le produit ne contient pas de substances interdites par les réglementations en vigueur lors de sa mise sur le marché. Il respecte les restrictions d'usages des substances dangereuses définies par la directive RoHS 2011/65/EU amendée par la directive déléguée 2015/963/CE, et son amendement.

Matières constitutive	Métaux		Plastiques		Autres	
	Acier	86,23%	Polycarbonate (PC)	1,67%	Sable	4,33%
		Polypropylène (PP)	0,02%	Céramique	0,33%	
		polyéthylène (PE)	0,02%	Electronique	7,27%	
		Polyamide (PA)	0,12%			
Divers	<0,01%	Divers	<0,01%	Divers	<0,01%	

## CONCEPTION

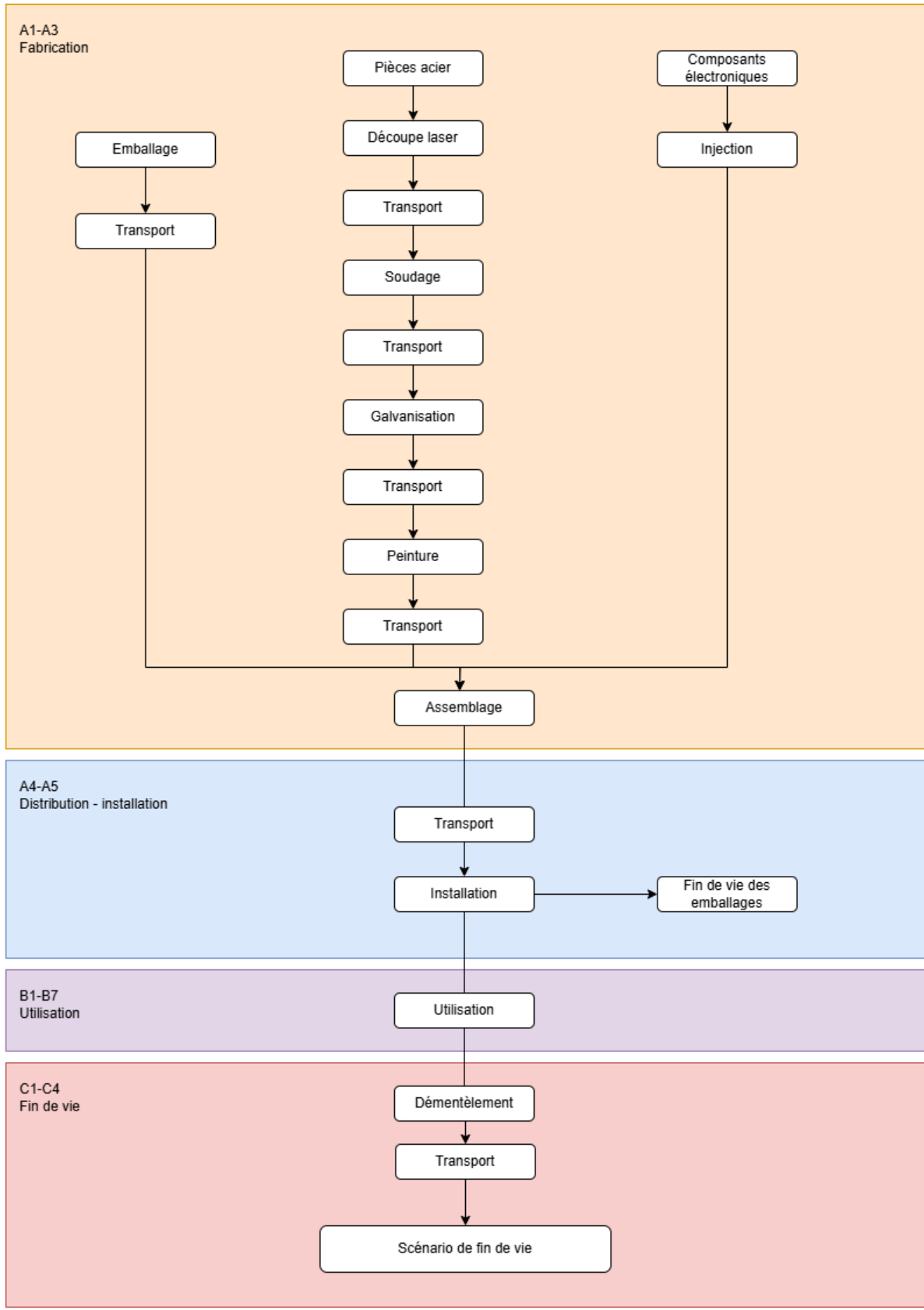
Depuis 2020, **TMC Innovation** s'est engagé dans une démarche pour réduire son impact et proposer des **solutions plus durables** à ses clients. Nous avons réalisé un bilan carbone complet, qui a révélé que le plus impactant dans notre activité était la matière première et les procédés de fabrication utilisés pour la réalisation de nos produits.

Pour tenir nos ambitions, notre entreprise a déployé de nombreux moyens :

- La sensibilisation et la formation de nos collaborateurs à l'éco-conception,
- La création d'outils de mesures d'impacts (Grille d'évaluation / tableau d'aide à la décision et à l'optimisation de produit),
- L'acquisition du logiciel EIME et de la base de données Ecolvent pour réaliser des Analyses de Cycle de vie (ACV) de nos produits.

**INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE**

Cycle de vie borne



## FABRICATION

Le produit est assemblé sur notre site de production situé à Montbert (44), en Loire-Atlantique. Certaines étapes de fabrication spécifiques, telles que la peinture, la galvanisation, pliage et découpe sont réalisées par des sous-traitants spécialisés situés dans un rayon moyen de 150 km autour du site. Cette organisation permet de limiter les impacts liés au transport tout en assurant un haut niveau de qualité et de traçabilité sur l'ensemble du processus industriel. La fabrication prend en compte également le traitement des déchets lié à cette étape (déchets issus de chutes liés à l'assemblage, déchets issus d'emballage). Également le transport et le traitement en fin de vie des déchets (chutes, et/ou consommables).

Mix énergétique : [ECOI-25170] electricity, low voltage, residual mix; FR // electricity, low voltage (v3.11.000)

## DISTRIBUTION

Le transport des produits finis jusqu'aux sites d'installation est assuré par des prestataires logistiques externes sélectionnés selon des critères de fiabilité et d'efficacité.

Donnée de transport : [ECOI-34481] market for transport, freight, lorry, 16-32 metric ton, diesel, EURO 6 ; RER // transport, freight, lorry, 16-32 metric ton, diesel, EURO 6 (v3.11.000)

## UTILISATION

La durée de vie du produit est de 100000 heures, fournissant une puissance d'éclairage de 14 watts et délivrant un flux lumineux de 1402 lumens.

Soit une consommation de :  $14/1\ 000 * 100\ 000 = 1400$  kWh

Mix énergétique : [ECOI-25170] electricity, low voltage, residual mix; FR // electricity, low voltage (v3.11.000)

## INSTALLATION ET MAINTENANCE

L'installation du produit est réalisée par des équipes spécialisées, à l'aide d'outils standard. Aucune opération spécifique ni outillage lourd n'est requis.

## FIN DE VIE

À la fin de son cycle de vie, le luminaire est pris en charge par l'éco-organisme Ecosystem, via la filière DEEE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques). TMC Innovation assure la traçabilité et la collecte de ses produits en fin d'usage. Selon les données du rapport d'activité Ecosystem 2024, le traitement des luminaires s'effectue selon la répartition suivante :

<b>Recyclage</b>	81.2%
<b>Valorisation sans récupération d'énergie</b>	7%
<b>Enfouissement</b>	11.8%

Le transport du produit en fin de vie est de 100 km par camion dans le 1<sup>er</sup> cas de conformité minimale aux exigences réglementaires en système collectif en France, avec un taux de charge de 85 %.

Donnée de transport : [ECOI-34481] market for transport, freight, lorry, 16-32 metric ton, diesel, EURO 6 ; RER // transport, freight, lorry, 16-32 metric ton, diesel, EURO 6 (v3.11.000)

## MODULE D

Les avantages nets et les charges au-delà des limites du système sont également inclus dans le PEP. Les avantages nets et les charges au-delà des limites du système sont calculés à l'aide des formules décrites dans l'annexe G de la norme EN 50693 (Tableau G.3 – Adaptation de la formule circulaire et des paramètres pour l'application dans le contexte du "Cas C": avec des avantages nets") et à l'aide du rapport Ecologic de 2021.

Le module D a été calculé en additionnant la quantité positive de charges et la quantité négative de bénéfices.

Concernant les prestations, conformément au PCR-ed4-2021 09 06, la valorisation matière et/ou énergétique des emballages du produit en phase d'installation [A5], ainsi que la valorisation matière et/ou énergétique du produit nu en fin de vie [C1-C4], ont été prises en compte comme bénéfices.

La limite géographique du module D est représentative de la France.

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

<b>Fabrication</b>	Matériaux et composants du produit, les processus et transports nécessaires à sa réalisation, son emballage ainsi que les déchets inhérents à sa fabrication.
<b>Distribution</b>	Transports forfaitaires vers le point de distribution.
<b>Installation</b>	Phase non prise en compte
<b>Utilisation</b>	Cette déclaration environnementale a été réalisée en considérant l'unité fonctionnelle suivante : Assurer un éclairage qui délivre un flux lumineux artificiel de 1000 lumens pendant une durée de vie de référence de 35 000 heures. (PSR-0014-ed2.0-FR-2023 07 13)
<b>Fin de vie</b>	Scénario de traitement en fin de vie selon les données d'Ecosystem
<b>Module D</b>	Le module D a été calculé en additionnant la quantité positive de charges et la quantité négative de bénéfices.

## RESULTATS D'ACV

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus en considérant l'émission d'un flux lumineux de 1402 lumens pendant une durée de vie de référence de 10000 heures.

Nom	Unité	Manufacturing	Distribution	Installation	USE							End of life	Somme hors module D	Module D	
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7			C1-C4
AP	mol H+-Eq	1,55E+00	8,03E-03	6,80E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,58E-01	0,00E+00	7,58E-01	1,07E-02	2,34E+00	-1,01E-01
GWP-b-ef3.1	kg CO2-Eq	-5,94E-01	2,42E-03	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,64E+00	0,00E+00	2,64E+00	6,74E-01	4,01E+00	1,01E-01
GWP-f-ef3.1	kg CO2-Eq	2,04E+02	3,74E+00	2,25E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E+02	0,00E+00	1,26E+02	2,76E+00	3,38E+02	-2,90E+01
GWP-lu-ef3.1	kg CO2-Eq	3,93E-01	1,26E-03	8,90E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,72E-02	0,00E+00	5,72E-02	6,89E-04	4,53E-01	-1,37E-02
GWP-ef3.1	kg CO2-Eq	2,03E+02	3,74E+00	2,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E+02	0,00E+00	1,29E+02	3,43E+00	3,41E+02	-2,88E+01
ADP-f	MJ, net ca	2,63E+03	5,31E+01	1,93E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+04	0,00E+00	2,02E+04	2,20E+01	2,30E+04	-2,85E+02
EP-fw	kg P-Eq	2,14E-01	2,59E-04	7,86E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,60E-02	0,00E+00	4,60E-02	2,59E-04	2,62E-01	-1,08E-02
EP-m	kg N-Eq	2,68E-01	1,93E-03	2,60E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-01	0,00E+00	1,68E-01	5,29E-03	4,46E-01	-2,17E-02
EP-t	mol H+-Eq	2,87E+00	2,09E-02	1,73E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E+00	0,00E+00	1,29E+00	4,78E-02	4,25E+00	-2,34E-01
ADP-e	kg Sb-Eq	5,10E-02	1,31E-05	2,94E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,85E-03	0,00E+00	5,85E-03	3,67E-05	5,69E-02	-2,33E-05
ODP	kg CFC-11	6,98E-06	8,15E-08	1,16E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,00E-06	0,00E+00	4,00E-06	2,90E-08	1,11E-05	-9,39E-08
POCP	kg NMVOC	8,58E-01	1,27E-02	5,92E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,51E-01	0,00E+00	4,51E-01	1,50E-02	1,34E+00	-8,07E-02
WDP	m3 world E	7,74E+01	2,82E-01	4,99E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E+02	0,00E+00	1,96E+02	3,21E-01	2,74E+02	-8,18E+00
ETP-fw-ef3.1	CTUe	5,10E+03	7,14E+00	1,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,12E+02	0,00E+00	7,12E+02	2,02E+01	5,85E+03	-9,24E+01
HTP-c	CTUh	2,01E-07	6,29E-10	2,63E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,30E-08	0,00E+00	9,30E-08	8,31E-10	2,98E-07	-3,65E-08
HTP-nc-ef3.1	CTUh	7,39E-06	3,35E-08	9,27E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,10E-06	0,00E+00	5,10E-06	2,30E-08	1,26E-05	-1,15E-07
IRP	kBq U235-f	1,92E+01	6,42E-02	4,44E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,16E+02	0,00E+00	9,16E+02	6,23E-02	9,36E+02	-4,46E-01
SQP	dimensionle	1,08E+03	3,19E+01	5,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,12E+02	0,00E+00	8,12E+02	7,39E+00	1,94E+03	-7,81E+01
PM	disease inc	1,42E-05	2,80E-07	1,68E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,86E-06	0,00E+00	7,86E-06	2,66E-07	2,28E-05	-2,58E-06

Carbone-biogénique Produit	Kg de C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Carbone-biogénique Emballage	Kg de C	1,53E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-01	0,00E+00

## RESSOURCES UTILISEES

Nom	Unité	Manufacturing	Distribution	Installation	USE							End of life	Somme hors module D	Module D	
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7			C1-C4
FW	m3	1,81E+00	6,50E-03	9,43E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,56E+00	0,00E+00	4,56E+00	1,10E-02	6,40E+00	-1,65E-01
PENRT	MJ	2,63E+03	5,31E+01	1,93E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+04	0,00E+00	2,02E+04	2,20E+01	2,30E+04	-2,85E+02
PERT	MJ	3,15E+02	8,76E-01	7,48E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,42E+02	0,00E+00	4,42E+02	7,90E-01	7,59E+02	-1,01E+01
PENRE	MJ	2,58E+03	5,31E+01	9,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+04	0,00E+00	2,02E+04	-1,41E+01	2,29E+04	-2,85E+02
PENRM	MJ	5,35E+01	0,00E+00	9,71E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E+01	9,94E+01	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERE	MJ	2,76E+02	8,76E-01	-5,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,42E+02	0,00E+00	4,42E+02	-1,74E+01	7,41E+02	-1,01E+01
PERM	MJ	3,92E+01	0,00E+00	5,85E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,82E+01	6,32E+01	0,00E+00
RSF	MJ	1,16E-01	3,16E-04	7,96E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,62E-03	0,00E+00	7,62E-03	8,89E-05	1,24E-01	-1,17E-03
SM	kg	6,80E+00	2,41E-02	2,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,14E+00	0,00E+00	1,14E+00	3,44E-01	8,52E+00	-3,78E+00
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
HWD	kg	2,55E+01	7,72E-02	3,97E-01	9,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,56E+00	0,00E+00	1,50E-01	3,57E+01	-5,54E+00
MER	kg	8,10E-04	3,42E-06	1,23E-06	1,22E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,22E-04	0,00E+00	1,12E-06	9,38E-04	-1,52E-05
MFR	kg	3,85E-01	6,44E-04	1,91E-02	1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00	0,00E+00	1,03E-01	1,61E+00	-1,46E-02
EE	MJ	4,72E+00	2,35E-02	1,11E-02	2,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E+00	0,00E+00	1,43E+00	8,52E+00	-7,45E-02
NHWD	kg	6,21E+02	1,66E+00	4,84E+00	2,57E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,57E+02	0,00E+00	4,48E+00	8,89E+02	-6,21E+01
Radioactive waste disposed of	kg	5,10E+00	2,42E-02	3,03E-02	3,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E+00	0,00E+00	1,54E+00	1,01E+01	-1,09E-04
Total use of primary energy during the life cycle	MJ	2,58E+03	5,31E+01	9,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+04	0,00E+00	2,02E+04	-1,41E+01	2,29E+04	-2,95E+02

Le tableau suivant présente les indicateurs environnementaux calculés à l'échelle de l'unité fonctionnelle (1000 lumens sur une durée de 35000 heures). Ainsi, les impacts à prendre en compte pour modéliser le produit sont les impacts de l'unité déclarée multipliés par 0,25.

Nom	Unité	Manufacturing	Distribution	Installation	USE								End of life	Somme hors module D	Module D
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1-C4		
AP	mol H+-Eq	3,88E-01	2,00E-03	1,70E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,89E-01	0,00E+00	1,89E-01	2,66E-03	5,83E-01	-1,01E-01
GWP-b-ef3.1	kg CO2-Eq	-1,48E-01	6,05E-04	2,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,58E-01	0,00E+00	6,58E-01	1,68E-01	1,00E+00	1,01E-01
GWP-f-ef3.1	kg CO2-Eq	5,08E+01	9,34E-01	5,62E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,14E+01	0,00E+00	3,14E+01	6,88E-01	8,44E+01	-2,90E+01
GWP-lu-ef3.1	kg CO2-Eq	9,81E-02	3,15E-04	2,22E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-02	0,00E+00	1,43E-02	1,72E-04	1,13E-01	-1,37E-02
GWP-ef3.1	kg CO2-Eq	5,08E+01	9,35E-01	5,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,21E+01	0,00E+00	3,21E+01	8,56E-01	8,52E+01	-2,88E+01
ADPf	MJ, net calorific value	6,57E+02	1,33E+01	4,82E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,05E+03	0,00E+00	5,05E+03	5,50E+00	5,73E+03	-2,85E+02
EP-fw	kg P-Eq	5,35E-02	6,48E-05	1,96E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	1,15E-02	6,48E-05	6,53E-02	-1,08E-02
EP-m	kg N-Eq	6,69E-02	4,83E-04	6,50E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,21E-02	0,00E+00	4,21E-02	1,32E-03	1,11E-01	-2,17E-02
EP-t	mol H+-Eq	7,17E-01	5,21E-03	4,31E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-01	0,00E+00	3,21E-01	1,19E-02	1,06E+00	-2,34E-01
ADP-e	kg Sb-Eq	1,27E-02	3,28E-06	7,34E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,46E-03	0,00E+00	1,46E-03	9,16E-06	1,42E-02	-2,33E-05
ODP	kg CFC-11-Eq	1,74E-06	2,03E-08	2,91E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,99E-07	0,00E+00	9,99E-07	7,24E-09	2,77E-06	-9,39E-08
POCP	kg NMVOC-Eq	2,14E-01	3,18E-03	1,48E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-01	0,00E+00	1,12E-01	3,73E-03	3,35E-01	-8,07E-02
WDP	m3 world Eq deprived	1,93E+01	7,04E-02	1,25E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,89E+01	0,00E+00	4,89E+01	8,01E-02	6,85E+01	-8,18E+00
ETP-fw-ef3.1	CTUe	1,27E+03	1,78E+00	3,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E+02	0,00E+00	1,78E+02	5,06E+00	1,46E+03	-9,24E+01
HTP-c	CTUh	5,02E-08	1,57E-10	6,57E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,32E-08	0,00E+00	2,32E-08	2,07E-10	7,44E-08	-3,65E-08
HTP-nc-ef3.1	CTUh	1,85E-06	8,36E-09	2,31E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,27E-06	0,00E+00	1,27E-06	5,75E-09	3,13E-06	-1,15E-07
IRP	kBq U235-Eq	4,79E+00	1,60E-02	1,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,29E+02	0,00E+00	2,29E+02	1,55E-02	2,34E+02	-4,46E-01
SQP	dimensionless	2,70E+02	7,96E+00	1,25E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,03E+02	0,00E+00	2,03E+02	1,85E+00	4,84E+02	-7,81E+01
PM	disease incidence	3,55E-06	7,00E-08	4,18E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E-06	0,00E+00	1,96E-06	6,64E-08	5,69E-06	-2,58E-06

Carbone-biogénique Produit	Kg de C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Carbone-biogénique Emballage	Kg de C	6,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,10E-01	0,00E+00

## RESSOURCES UTILISEES

Nom	Unité	Manufacturing	Distribution	Installation	USE								End of life	Somme hors module D	Module D
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B1-B7	C1-C4		
FW	m3	4,52E-01	1,63E-03	2,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,14E+00	0,00E+00	1,14E+00	2,76E-03	1,60E+00	-1,65E-01
PENRT	MJ	6,58E+02	1,33E+01	4,82E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,06E+03	0,00E+00	5,06E+03	5,51E+00	5,74E+03	-2,85E+02
PERT	MJ	7,87E+01	2,19E-01	1,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E+02	0,00E+00	1,10E+02	1,97E-01	1,90E+02	-1,01E+01
PENRE	MJ	6,45E+02	1,33E+01	2,40E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,06E+03	0,00E+00	5,06E+03	-3,53E+00	5,72E+03	-2,85E+02
PENRM	MJ	1,34E+01	0,00E+00	2,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,04E+00	2,49E+01	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERE	MJ	6,89E+01	2,19E-01	-1,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E+02	0,00E+00	1,10E+02	-4,35E+00	1,85E+02	-1,01E+01
PERM	MJ	9,79E+00	0,00E+00	1,46E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,55E+00	1,58E+01	0,00E+00
RSF	MJ	2,90E-02	7,91E-05	1,99E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,91E-03	0,00E+00	1,91E-03	2,22E-05	3,11E-02	-1,17E-03
SM	kg	1,70E+00	6,02E-03	5,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E-01	0,00E+00	2,85E-01	8,61E-02	2,13E+00	-3,78E+00
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
HWD	kg	6,37E+00	1,93E-02	9,92E-02	2,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,39E+00	0,00E+00	3,75E-02	8,91E+00	-5,54E+00
MER	kg	2,02E-04	8,56E-07	3,07E-07	3,05E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,05E-05	0,00E+00	2,81E-07	2,34E-04	-1,52E-05
MFR	kg	9,62E-02	1,61E-04	4,78E-03	2,76E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-01	0,00E+00	2,57E-02	4,03E-01	-1,46E-02
EE	MJ	1,18E+00	5,88E-03	2,78E-03	5,82E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,82E-01	0,00E+00	3,58E-01	2,13E+00	-7,45E-02
NHWD	kg	1,55E+02	4,14E-01	1,21E+00	6,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,42E+01	0,00E+00	1,12E+00	2,22E+02	-6,21E+01
Radioactive waste disposed of	kg	3,19E-01	1,51E-03	1,89E-03	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,15E-01	0,00E+00	9,60E-02	6,33E-01	-1,09E-04
Total use of primary energy during the life cycle	MJ	1,61E+02	3,32E+00	5,99E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E+03	0,00E+00	1,26E+03	-8,82E-01	1,43E+03	-2,95E+02


## REGLES D'EXTRAPOLATION

Coefficients d'extrapolation : Calculés à l'échelle de l'unité déclaré conformément aux PSR-0014-ed2-FR-2023 07 13.

Produits	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation B6	Fin de vie	Module D
Produit - Référence	1	1	1	1	1	1
Borne PIPA	1	0,75	0,75	1	0,75	0,75
Borne ED1	1	0,75	0,75	1	0,75	0,75
Borne ONE	1	0,9	0,9	1	0,9	0,9

Coefficients d'extrapolation : Calculés à l'échelle de l'unité fonctionnelle en y appliquant le ratio de 0.25 pour le produit de référence, ED1 et ONE. Ainsi que le ratio de 0.219 pour PIPA (données fiche technique différentes).

Produits	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation B6	Fin de vie	Module D
Produit - Référence	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Borne PIPA	0,22	0,16	0,16	0,22	0,16	0,16
Borne ED1	0,25	0,19	0,19	0,25	0,19	0,19
Borne ONE	0,25	0,23	0,23	0,25	0,23	0,23

N d'enregistrement : TMCI-00001-V01.01-FR	Règles de rédaction : « PCR-ed4-FR-2021 01 06 » complété par le « PSR-0014-ed2-FR-2023 07 13 »
N d'habilitation du vérificateur : VH52	Information et référentiel : <a href="http://www.pep-ecopassport.org/">http://www.pep-ecopassport.org/</a>
Date d'édition : 03/2026	Durée de validité : 5 ans
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025	
Interne :	Externe : x
Revue critique du PCR conduit par un panel d'experts présidés 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 être comparés avec les éléments issus d'un autre programme	
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 »	