

## PROFIL ENVIRONNEMENTAL BOITES ENSTONET- NBOX



N° d'enregistrement : ENST-00002-V01.01-FR	Règles de rédaction : "PEP-PCR-ed3-FR2015 04 02" Complété par le " PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16"
N° d'habilitation du vérificateur : VH18	Information et référentiels: <a href="http://www.pep-ecopassport.org">www.pep-ecopassport.org</a>
Date d'édition : 07/2021	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 pas P. 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 ISO 14025:2010 "marques et déclarations Environnementaux. Déclarations environnementales de Type III"	



## INFORMATIONS GENERALES

Ensto France  
D916, 66170 Néfiach  
+33 4 68 57 20 20  
info.france@ensto.com

### - PRODUIT DE REFERENCE

Le produit référencé faisant l'objet de la déclaration environnementale est une boîte de dérivation de la gamme EnstoNet dont la référence commerciale est NCJDM56.P

La déclaration environnementale est étendue à l'ensemble des boîtes de la gamme EnstoNet appelées également Nbox par la règle de proportionnalité des poids.

Caractéristiques techniques	
Catégorie de produits	Produit ponctuel de cheminement des câbles Boîtes de dérivations vendues équipées.
Description	Produit assurant la fonction de continuité et de répartition des circuits d'alimentation électrique. Le produit est composé de : <ul style="list-style-type: none"><li>- 8 connecteurs (coupleurs d'installations)</li><li>- D'un fond de boîte et son couvercle plastique</li><li>- Des conducteurs de liaisons</li></ul>
Masse	La masse totale du produit est de 565,4 g dont 562,2 g de produit et 3,2 g d'emballage.
Dimensions (mm)	270x145x33
Durée de vie	30 Ans
Impédance ( $\Omega$ /Km)	7,02
Représentativité géographique	Fabrication, distribution, installation, utilisation et fin de vie en France

### - UNITE FONCTIONNELLE

Raccorder des câbles de transport d'énergie entre eux ou de répartir vers les câbles de services, exprimé pour une unité, dans des conditions d'utilisations identiques à celles du câble, à savoir 1A pendant 30 ans au taux d'utilisation de 70%, en conformité aux normes EN 60998-1, EN 60998-2-5 et EN 61535.

La durée et le taux d'utilisation correspondent à l'application "BATIMENT/Résidentiel/Tertiaire/industriel" telle que définie dans le tableau donné en Annexe 1 des règles spécifiques aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement du PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16.



## MATIERES CONSTITUTIVES

La masse totale du produit est de 565,4 g dont 562,2 g de produit et 3,2 g d'emballage (ramené à l'unité). Les matières constitutives sont :

Matières constitutives	Métaux		Plastiques			Autres			
		Poids	%		Poids	%		Poids	%
	Laiton	70,4	12,5	Polycarbonate Acrylonitrile butadiène styrène (PC-ABS)	366,0	64,7	Carton	2,2	0,4
	acier	14,3	2,5	Polyvinylchloride (PVC)	64,5	11,4	Papier	2,0	0,4
				Polyamide 6	46,0	8,1			
	Total	84,7	15,0		476,5	84,3		4,2	0,7

### Directive RoHS

Les produits respectent les restrictions de substances spécifiées dans la directive RoHS.

### Règlement REACH

Lors de la publication du PEP celons nos connaissances et les informations des fournisseurs de matière, le produit ne contient aucune substance de la liste candidate à autorisation du Règlement REACH en concentration supérieure à 0,1% m/m.

## METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DU 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 Programme PEP Ecopassport®. L'unité fonctionnelle et les scénarios de distribution, utilisation et de traitement des déchets sont conformes aux hypothèses fixées dans le PCR-ed3-FR-02 04 2015 et le PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16.

Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel EIME© v5.9.1 et de sa base de données Décembre 2020. Aucun complément d'exigence n'a été rajouté par rapport aux règles du Programme.

### - ETAPE DE FABRICATION

Les boites Nbox sont fabriquées en France.

Modèle énergétique : Electricity Mix 1kV-60kV; AC; consommation mix, at consumer; 1kV-60kV; FR (ELCD)

Les matières premières, les procédés de fabrication et le transport amont des matières ont été pris en compte. Les chutes de production et leur traitement en fin de vie ont aussi été inclus dans l'étude.

## - ETAPE DE DISTRIBUTION

Les boîtes Nbox sont distribuées en France par camion sur une distance de 1 000 km. Un taux de charge des camions à 80% et un taux de retour à vide à 30% a été considéré.

## - ETAPE D'INSTALLATION

Les boîtes Nbox ne nécessitent pas d'installation particulière. Cette étape comprend le traitement de fin de vie des emballages. Ces traitements ont été modélisés selon les données INSEE – Statistiques – Déchets non dangereux de l'industrie en 2016 fournies des informations sur la fin de vie des déchets industriels.

déchets	Recyclage	Incinération avec récupération d'énergie	Traitement sans récupération d'énergie
Papier/Carton	80%	1%	19%

## - ETAPE D'UTILISATION

La consommation énergétique du système est calculée en fonction des données du PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16 :

- $E = R \times I^2 \times \Delta t$  où  $R = Z \times L \times 10^{-3}$
- $Z = 7.02 \Omega/\text{km}$
- $R = 270 \times 7,02 \times 10^{-3}$
- $E = 2 \Omega \times 1^2 \text{A} \times (30 \text{ans} \times 70\%)$
- $E \text{ total} = 41,4 \text{ KW/h}$

Le calcul des consommations est pris en compte sur l'ensemble des lignes de répartitions.

- Puissance dissipée des circuits 1 à 6
- Puissance dissipée des circuits traversant L1, L2 et L3

Modèle énergétique : Electricity Mix; AC; consumption mix, at consumer; 230V; FR (ELCD)

Les boîtes de distribution Nbox ne nécessitent ni entretien, ni maintenance en étape d'utilisation.

## - ETAPE FIN DE VIE

Afin d'être valorisé, le produit a été modélisé selon les indications du PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16, en utilisant les données INSEE – Statistiques – Déchets non dangereux de l'industrie en 2016 (voir tableau ci-dessous).

Les plastiques et métaux ont été modélisés selon les données collectées par ENSTO et considérant une hypothèse de transport de 100km par camion.

Nous avons considéré un taux de chargement des camions de 80% et un taux de retour à vide de 30%.

Type de déchets	Recyclage	Incinération avec récupération d'énergie	Traitement sans récupération d'énergie
Produit	71%	3%	26%

La fin de vie est modélisée suivant le mix électricité français.

Modèle énergétique : Electricity Mix; AC; consumption mix, at consumer; 230V; FR (ELCD)

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RAMENES A L'UNITE FONCTIONNELLE

L'analyse de contribution des flux élémentaires en indicateurs environnementaux relève de calculs issus du logiciel d'analyse du cycle de vie EIME© v5.9.1. Le set d'indicateurs utilisé est le set « Indicators for PEP Ecopassport® - PCR 3 – 2015 » développé par LCIE Bureau Veritas en conformité avec l'annexe A du PEP-PCR-ed3-FR2015 04 02.

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus à l'aide des méthodes définies par le PCR-ed3-FR-2015 04 02 et le PSR-0005-ed2-FR-2016-03-29.

La présente déclaration a été élaborée en considérant un produit type fabriqué et utilisé en France.

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RAMENES A L'UNITE FONCTIONNELLE

INDICATEURS OBLIGATOIRES							
Indicateurs d'impact	Unité	Total	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie
Réchauffement climatique	kg CO2 eq	7,30E+00	2,74E+00	3,99E-02	1,80E-04	4,50E+00	1,42E-02
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	6,75E-06	3,14E-07	8,09E-11	3,66E-13	6,43E-06	4,41E-10
Acidification des sols et des eaux	kg SO2 eq	2,19E-02	4,96E-03	1,79E-04	8,11E-07	1,67E-02	5,19E-05
Eutrophisation de l'eau	kg (PO4) <sup>3-</sup> eq	1,76E-02	1,59E-02	4,12E-05	1,86E-07	1,53E-03	7,27E-05
Formation ozone photochimique	kg C2H4 eq	1,63E-03	6,43E-04	1,28E-05	5,76E-08	9,69E-04	4,16E-06
Appauvrissement ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq	7,77E-05	7,55E-05	1,60E-09	7,22E-12	2,20E-06	9,97E-10
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	4,83E+02	7,12E+01	5,65E-01	2,55E-03	4,11E+02	1,44E-01
Volume net d'eau douce consommée	m <sup>3</sup>	1,10E+02	3,13E+00	3,57E-06	1,62E-08	1,07E+02	1,51E-05

INDICATEURS OPTIONNELS							
Indicateurs d'impact	Unit.	Total	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie
Appauvrissement ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	9,78E+01	4,53E+01	5,61E-01	2,54E-03	5,18E+01	1,24E-01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup>	9,35E+02	6,99E+02	6,57E+00	2,97E-02	2,28E+02	1,44E+00
Pollution de l'air	m <sup>3</sup>	6,27E+02	4,74E+02	1,64E+00	7,40E-03	1,50E+02	1,94E+00
Utilisation d'énergie primaire <b>renouvelable</b> comme matières premières	MJ	3,19E+01	2,12E+00	7,53E-04	3,40E-06	2,98E+01	4,75E-03
Utilisation de ressources d'énergie primaire <b>renouvelable</b> comme matières premières	MJ	1,76E-02	1,76E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation <b>totale</b> de ressources d'énergie primaire <b>renouvelable</b> utilisées comme matières premières	MJ	3,19E+01	2,14E+00	7,53E-04	3,40E-06	2,98E+01	4,75E-03
Utilisation d'énergie primaire <b>non renouvelable</b> , comme matières premières	MJ	4,36E+02	5,41E+01	5,64E-01	2,55E-03	3,81E+02	1,40E-01
Utilisation de ressources d'énergie primaire <b>non renouvelable</b> en matières premières	MJ	1,50E+01	1,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation <b>totale</b> de ressources d'énergie primaire <b>non renouvelable</b> utilisées comme matières premières	MJ	4,51E+02	6,90E+01	5,64E-01	2,55E-03	3,81E+02	1,40E-01
Utilisation de matières secondaires	Kg	1,56E-02	1,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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
Déchets dangereux éliminés	Kg	5,78E+00	5,77E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,49E-03	7,77E-05
Déchets non dangereux éliminés	Kg	1,12E+01	1,87E+00	1,42E-03	6,41E-06	9,21E+00	1,63E-01
Déchets radioactifs éliminés	Kg	1,41E-01	4,56E-03	1,01E-06	4,57E-09	1,36E-01	5,51E-06
Composants destinés à la réutilisation	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage	Kg	4,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-03	0,00E+00	3,99E-01
Matières destinées à la valorisation énergétique	Kg	1,69E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-02
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## MODE D'EXTRAPOLATION VERS LES AUTRES PRODUITS DE LA GAMME

Afin d'assurer une cohérence sur les données primaires collectées, entre les différents produits de la gamme, la règle de proportionnalité est définie suivant les coefficients identifiés dans les tableaux ci-dessous.

Ces coefficients ont été calculés en comparant les indicateurs environnementaux, extraits du logiciel EIME© v5.9.1, de l'UF NCJDM56 à ceux de chaque produit de la gamme NBox identifiés dans le tableau.

Les coefficients d'extrapolations s'appliquent à chaque étape du cycle de vie.

Ces produits ont été choisis parmi les plus vendus, sur la bases des codes articles enregistrés dans notre base articles, suivant leur configuration sans accessoire complémentaire ou autre composant pouvant influencer l'extrapolation.

Coefficient extrapolation pour l'étape Fabrication :

Coefficient extrapolation étape Fabrication	unit	NCJDM56	NAJDM33	NAJDM34	NAJDM36	NAJDM38	NAJDM53	NGJDM40.WP
Réchauffement climatique	kg.equivalent.CO2	100%	81,94%	86%	92%	102%	87%	108%
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg.equivalent.CFC-11	100%	91,59%	95%	101%	106%	97%	110%
Acidification des sols et des eaux	kg.equivalent.SO2	100%	86,51%	90%	95%	103%	91%	107%
Eutrophisation de l'eau	kg.equivalent.P04 3-	100%	100,01%	101%	101%	103%	101%	103%
Formation ozone photochimique	kg.equivalent.C2H4	100%	89,69%	93%	97%	105%	93%	109%
Appauvrissement ressources abiotiques - éléments	kg.equivalent.Sb	100%	66,40%	79%	106%	112%	91%	129%
Appauvrissement ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	100%	89,45%	92%	96%	101%	93%	104%
Pollution de l'eau	m3	100%	96,35%	97%	98%	100%	98%	99%
Pollution de l'air	m3	100%	67,92%	79%	102%	110%	88%	125%
Utilisation d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	100%	74,41%	77%	83%	85%	79%	89%
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	100%	100,00%	100%	100%	100%	100%	100%
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	100%	74,62%	77%	83%	85%	79%	89%
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, comme matières premières	MJ	100%	80,89%	84%	90%	96%	85%	100%
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable en matières premières	MJ	100%	90,01%	92%	94%	98%	92%	100%
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	100%	82,87%	86%	90%	96%	87%	100%
Utilisation de matières secondaires	kg	100%	72,65%	81%	98%	108%	88%	121%
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Volume net d'eau douce consommée	m3	100%	97,85%	99%	100%	103%	99%	104%
Déchets dangereux éliminés	kg	100%	66,22%	79%	106%	113%	90%	129%
Déchets non dangereux éliminés	kg	100%	95,25%	97%	99%	104%	97%	107%
Déchets radioactifs éliminés	kg	100%	99,47%	100%	101%	103%	100%	103%
Composants destinés à la réutilisation	kg	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Matières destinées au recyclage	kg	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Énergie fournie à l'extérieur	MJ by energy vector	100%	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie	MJ	100%	82,62%	86%	90%	96%	86%	100%

Coefficient extrapolation pour les autres étapes du cycle de vie :

UF : NCJDM56	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
NAJDM33	voir tableau ci-dessus	83,16%	100,00%	48,89%	83,76%
NAJDM34		86,72%	100,00%	66,65%	86,55%
NAJDM36		95,90%	100,00%	97,76%	92,60%
NAJDM38		98,73%	100,00%	159,99%	96,64%
NAJDM53		89,19%	100,00%	160,02%	88,53%
NGJDM40.WP		101,38%	100,00%	133,32%	100,52%