

Profil Environnemental Produit

Pompe à chaleur - collectif ou commercial

IZEA 23-27

1. Informations générales

- **Périmètre :** Ce PEP concerne un ou des produits destinés au marché français.

- **Désignation :**

Ce PEP a été réalisé à partir du produit de référence suivant :

IZEA 23-27 23.617 kW

Référence: 90956

- **Catégorie de produit :**

Générateurs thermodynamiques à compression électrique assurant le chauffage et/ou le refroidissement des locaux
Pompe à chaleur - collectif ou commercial

- **Unité fonctionnelle :**

Produire 1 kW de chauffage ou 1 kW de refroidissement, selon le scénario d'usage approprié défini dans la norme EN 14825 et pendant la durée de vie de référence de 22 ans du produit

- **Unité déclarée :**

Assurer le chauffage ou le refroidissement à l'aide d'une PAC de 23,6 kW (puissance calorifique) pour une durée de vie de référence de 22 ans du produit

- **Descriptif technique du produit de référence :**

Technologie : PAC monobloque air/eau - Réversible sans production d'eau chaude sanitaire

Fluide frigorigène utilisé R290 - Seuil de recharge 90%

| | Puissance Chauffe | Puissance Refroidissement | SCOP | SEER |
|-----------|-------------------|---------------------------|------|------|
| Modèle 27 | 24 kW | 22,3 kW | 4,46 | 4,84 |
| Modèle 23 | 21 kW | 18,9 kW | 4,72 | 5,27 |

Chauffage: P-nominale à +7,30/35°C - Refroidissement P-nominale à +35, 23/18°C

Ce PEP est également valable pour le(s) produit(s) de la gamme désigné(s) par le(s) code(s) article(s) suivant(s) :

090954 - IZEA 23 ; 090955 - IZEA 23AC ; 090957 - IZEA 27AC



2. Matériaux et substances

Masse totale du produit de référence (produit, emballage et éléments additionnels inclus) :

260 kg

Masse de l'emballage seul :

26 kg

Masse des éléments additionnels

0 kg

| | Plastiques | | | Métaux | | | Autres | | |
|---------------------------------------|------------|-------------|--------------|------------------|---------------|---------------|---------------------------------------|--------------|---------------|
| | Unité | kg | % | Unité | kg | % | Unité | kg | % |
| fibres de polyester | | 3,64 | 1,4% | acier | 128,70 | 49,5% | bois ordinaire; pour palette | 20,54 | 7,9% |
| granulés de polypropylène (PP) | | 3,38 | 1,3% | cuivre | 42,12 | 16,2% | carton | 5,98 | 2,3% |
| caoutchouc nitrile | | 0,78 | 0,3% | fonte | 14,30 | 5,5% | Fluide réfrigérant R290 ; Europe, RER | 2,08 | 0,8% |
| copolymère d'éthylène propylène diène | | 0,52 | 0,2% | aluminium | 12,48 | 4,8% | | | |
| chlorure de polyvinyle (PVC) | | 0,52 | 0,2% | acier inoxydable | 5,20 | 2,0% | | | |
| | | | | | | | Others | 19,76 | 7,6% |
| Total | | 8,84 | 3,40% | Total | 202,80 | 78,00% | Total | 48,88 | 18,80% |

3. Informations environnementales additionnelles

En phase de : A travers sa démarche environnementale énoncée dans sa Déclaration de Performance Extra-Financière, Groupe Atlantic :

Fabrication Mener une recherche constante pour faire progresser notre offre de produits en termes de confort, de sécurité et de performances énergétiques, avec une focalisation particulière sur les solutions utilisant des énergies renouvelables :

- Innovation en mixant les différentes énergies pour minimiser les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques

- Non-utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques au sens de la directive ROHS.

Diminuer les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre générés par nos activités :

- Réalisations de diagnostics environnementaux et de bilans carbone sur le site de fabrication du ou des produit(s) concerné(s) Pont de Vaux

Respecter les ressources en eau en minimisant les quantités d'eau consommées et en améliorant la qualité de nos rejets :

- Recherche permanente de techniques de production réduisant les consommations d'eau

Fin de vie Maîtrise les déchets générés par ses activités :

- Collecte et valorisation des produits EEE en fin de vie par l'organisme ECOSYSTEM en France métropolitaine.

- A travers son adhésion à l'éco-organisme ECOSYSTEM, le Groupe Atlantic répond aux obligations légales et réglementaires de financement de la collecte, l'enlèvement et le traitement des déchets des équipements électriques et électroniques.

4. Impacts environnementaux

Les calculs d'impacts environnementaux résultent de l'analyse de cycle de vie de IZEA 23-27 pour une durée d'utilisation de 22 ans, qui retient les étapes suivantes :

Le PEP est représentatif d'une fabrication, distribution, installation, utilisation et fin de vie en France.

| | |
|-----------------------------|--|
| Fabrication | Ont été pris en compte dans cette phase: les matières premières y compris leurs emballages, les process de fabrication, les chutes de production et leur traitement en fin de vie, le transport amont des matériaux et sous-ensembles sur le lieu de fabrication et le transport du lieu de fabrication jusqu'à la dernière plateforme logistique. 2% de fuite de fluide ont été pris en compte Aucune donnée primaire de mix électrique n'a été utilisée. |
| Distribution | Le transport du produit fini, emballage inclus, jusqu'à son lieu de mise en œuvre, soit une distance moyenne de 1000 km en camion. Les éléments complémentaires pour l'installation du produit ont été pris en compte. Scénario avec dalle béton |
| Installation | Mixte représentatif d'une installation en Europe Aucune charge supplémentaire de fluide n'est considérée durant l'étape d'installation. Le transport et les process de traitement en fin de vie de l'emballage du produit ont été pris en compte. |
| Utilisation | La consommation d'énergie liée à l'utilisation du produit, comptabilisée en B6 selon la formule du PSR-0013-ed3-2023 06 06, est de 295995,83kWh Les émissions liées aux fuites de fluide frigorigène sont comptabilisées en B1 avec 3 gr/unité/an Le nombre de recharge(s) partielle(s) en fluide sur la durée de vie du produit lors des opérations de maintenance est de 1 Le modèle énergétique utilisé pour modéliser la phase d'utilisation est France - Electricity Mix; Production mix; Low voltage; FR - 2020 Le scénario d'usage est défini dans la norme européenne EN 14825 qui est harmonisée avec les règlements n°813/20135, n° 2016/2281 et n° 206/2012 Par défaut, on retient l'hypothèse suivante : Climat moyen (Equivalent à Strasbourg) |
| Fin de vie | Le transport aval des déchets jusqu'au lieu de recyclage, d'incinération ou d'enfouissement a été pris en compte. Aucune donnée primaire de mix électrique n'a été utilisée. Les scénarios de traitement en fin de vie du produit de l'annexe D du PCR édition 4 ont été appliqués (Europe). Pour les matières non listées, un scénario par défaut 100 % incinération a été appliqué. |
| Bénéfices et charges | Les bénéfices et charges (module D) ont été évalués conformément au PCR édition 4 en tenant compte des valeurs par défaut R2 du tableau 6 de l'annexe D représentatives d'un scénario européen. |

Afin d'assurer une cohérence des résultats d'impacts environnementaux entre l'unité fonctionnelle et le produit de référence, le PEP doit faire figurer les impacts environnementaux des étapes de fabrication, distribution, installation, utilisation (incluant la maintenance), fin de vie et module D de la façon suivante :

Impacts environnementaux du PEP (pour 1 kW) = Impacts environnementaux du produit de référence / Puissance du produit de référence

Le PEP a été élaboré en considérant la fourniture d'une puissance de 1 kW de chauffage ou de refroidissement ou de production d'eau chaude sanitaire. L'impact réel des étapes du cycle de vie du produit installé en situation réelle est à calculer par l'utilisateur du PEP en multipliant l'impact considéré par la puissance nominale en kW.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par kW correspondant à l'unité fonctionnelle :

| Indicateurs d'impacts et de flux | Unité | Total (hors module D) | Fabrication | Distribution | Installation | Utilisation | Fin de vie | Module D |
|---|-----------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|-----------|
| Indicateurs d'impact | | | | | | | | |
| Changement climatique (PEF-GWP) | kg CO2 eq | 9,41E+02 | 7,16E+01 | 7,06E-01 | 6,20E+00 | 8,44E+02 | 1,82E+01 | -1,67E+01 |
| Changement climatique - fossiles (PEF-GWPF) | kg CO2 eq | 9,35E+02 | 7,05E+01 | 7,06E-01 | 5,64E+00 | 8,41E+02 | 1,77E+01 | -1,67E+01 |
| Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPPb) | kg CO2 eq | 5,92E+00 | 1,11E+00 | 0,00E+00 | 5,61E-01 | 3,67E+00 | 5,77E-01 | 5,31E-03 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu) | kg CO2 eq | 5,14E-06 | 9,67E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,18E-06 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP) | kg CFC-11 eq. | 3,39E-05 | 5,66E-06 | 1,08E-09 | 3,97E-06 | 2,39E-05 | 3,55E-07 | -2,32E-06 |
| Acidification (PEF-AP) | Mole H+ eq. | 5,42E+00 | 8,07E-01 | 4,48E-03 | 3,29E-02 | 4,49E+00 | 8,61E-02 | -2,60E-01 |
| Eutrophication eau douce (PEF-Epf) | kg P eq. | 4,68E-02 | 1,87E-03 | 2,65E-07 | 2,34E-05 | 3,74E-02 | 7,53E-03 | -3,39E-05 |
| Eutrophication aquatique marine (PEF-Epm) | kg N eq. | 7,85E-01 | 8,31E-02 | 2,10E-03 | 1,10E-02 | 6,74E-01 | 1,46E-02 | -1,23E-02 |
| Eutrophication terrestre (PEF-Ept) | Mole N eq. | 1,19E+01 | 9,08E-01 | 2,30E-02 | 1,21E-01 | 1,07E+01 | 1,69E-01 | -1,37E-01 |
| Formation ozone photochimique (PEF-POCP) | kg COVNM eq. | 2,38E+00 | 2,98E-01 | 5,81E-03 | 4,29E-02 | 1,97E+00 | 5,55E-02 | -5,72E-02 |
| Epuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe) | kg Sb eq. | 5,38E-03 | 4,05E-03 | 2,78E-08 | 8,49E-09 | 1,13E-03 | 2,01E-04 | -1,82E-03 |
| Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF) | MJ | 1,56E+05 | 2,41E+03 | 9,86E+00 | 7,36E+01 | 1,52E+05 | 1,04E+03 | -2,42E+02 |
| Besoin en eau (PEF-WU) | m3 de privation éq. dans le monde | 2,25E+02 | 4,12E+01 | 2,68E-03 | 4,06E-01 | 1,72E+02 | 1,17E+01 | -1,46E+01 |
| Émissions de particules fines (PEF-PM) | Incidence maladies | 1,82E-04 | 5,89E-06 | 3,64E-08 | 1,26E-07 | 1,75E-04 | 4,67E-07 | -2,12E-06 |
| Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR) | kBq de U235 éq. | 2,10E+04 | 6,36E+02 | 1,72E-03 | 5,03E-01 | 2,04E+04 | 1,79E+00 | -3,40E+02 |
| Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe) | CTUe | 3,39E+03 | 5,03E+02 | 4,63E-01 | 4,30E+01 | 2,63E+03 | 2,17E+02 | -9,02E+01 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c) | CTUh-c | 3,63E-06 | 3,40E-06 | 1,24E-11 | 3,43E-08 | 1,64E-07 | 3,61E-08 | -1,09E-06 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc) | CTUh-nc | 1,19E-05 | 5,94E-06 | 2,40E-10 | 2,00E-08 | 5,14E-06 | 8,35E-07 | -2,97E-06 |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU) | - | 7,55E+01 | 6,16E+00 | 0,00E+00 | 1,67E-03 | 4,74E+01 | 2,19E+01 | 0,00E+00 |
| Indicateurs de flux | | | | | | | | |
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP) | MJ | 1,69E+04 | 3,59E+01 | 1,32E-02 | 7,32E-01 | 1,68E+04 | 5,64E+00 | -1,11E+01 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM) | MJ | 2,72E+01 | 2,72E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -4,18E+00 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER) | MJ | 1,69E+04 | 6,31E+01 | 1,32E-02 | 7,32E-01 | 1,68E+04 | 5,64E+00 | -1,53E+01 |
| Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP) | MJ | 1,56E+05 | 2,39E+03 | 9,86E+00 | 5,19E+01 | 1,52E+05 | 1,04E+03 | -2,41E+02 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM) | MJ | 4,12E+01 | 1,91E+01 | 0,00E+00 | 2,17E+01 | 4,27E-01 | 0,00E+00 | -1,25E+00 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR) | MJ | 1,56E+05 | 2,41E+03 | 9,86E+00 | 7,36E+01 | 1,52E+05 | 1,04E+03 | -2,42E+02 |
| Utilisation de matières secondaires (USM) | kg | 4,96E-01 | 4,96E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (URSF) | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (UNRSF) | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Volume net d'eau douce consommée (NUFW-A2) | m3 | 5,28E+00 | 9,59E-01 | 6,25E-05 | 9,46E-03 | 4,04E+00 | 2,71E-01 | -3,41E-01 |
| Déchets dangereux éliminés (HWD) | kg | 4,11E+02 | 3,18E+02 | 0,00E+00 | 4,49E-02 | 8,28E+01 | 9,43E+00 | -1,57E+02 |
| Déchets non dangereux éliminés (NHWd) | kg | 2,53E+02 | 5,15E+01 | 2,48E-02 | 1,28E+00 | 1,99E+02 | 6,97E-01 | -2,98E+01 |
| Déchets radioactifs éliminés (RWD) | kg | 6,84E-02 | 2,49E-02 | 1,77E-05 | 9,64E-04 | 4,18E-02 | 7,38E-04 | -9,82E-03 |
| Composants destinés à la réutilisation (CRU) | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Matières destinées au recyclage (MRE) | kg | 8,25E+00 | 1,50E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,75E+00 | 0,00E+00 |
| Matières destinées à la valorisation énergétique (MER) | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Énergie fournie à l'extérieur (EE) | MJ | 4,30E-05 | 1,95E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,10E-05 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE) | MJ | 1,73E+05 | 2,47E+03 | 9,88E+00 | 7,43E+01 | 1,69E+05 | 1,04E+03 | -2,57E+02 |
| Autres indicateurs | | | | | | | | |
| Teneur en carbone biogénique du produit | kg de C | 0,00E+00 | | | | | | |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé | kg de C | 9,79E+00 | | | | | | |

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 6.2.5-6 et la BDD CODDE 2024-04 version 2024-06-11 [EF3.1] distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas
La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par kW correspondant à l'unité fonctionnelle :

| Indicateurs et flux | Unité | Etape d'utilisation | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | |
|--|-----------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------|----------|
| | | | Utilisation | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Utilisation énergie | Utilisation eau | |
| Indicateurs d'impact | | | | | | | | | | |
| Changement climatique | kg CO2 eq | | 8,44E+02 | 5,59E-05 | 1,23E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,32E+02 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - fossiles | kg CO2 eq | | 8,41E+02 | 5,59E-05 | 1,23E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,28E+02 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - biogéniques | kg CO2 eq | | 3,67E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,67E+00 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols | kg CO2 eq | | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg CFC-11 eq. | | 2,39E-05 | 0,00E+00 | 1,02E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,37E-05 | 0,00E+00 |
| Acidification | Mole H+ eq. | | 4,49E+00 | 0,00E+00 | 5,49E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,43E+00 | 0,00E+00 |
| Eutrophication eau douce | kg P eq. | | 3,74E-02 | 0,00E+00 | 1,44E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,74E-02 | 0,00E+00 |
| Eutrophication aquatique marine | kg N eq. | | 6,74E-01 | 0,00E+00 | 1,79E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,56E-01 | 0,00E+00 |
| Eutrophication terrestre | Mole N eq. | | 1,07E+01 | 0,00E+00 | 2,24E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E+01 | 0,00E+00 |
| Formation ozone photochimique | kg COVNM eq. | | 1,97E+00 | 8,30E-04 | 9,24E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,88E+00 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques - éléments | kg Sb eq. | | 1,13E-03 | 0,00E+00 | 2,28E-09 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,13E-03 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles | MJ | | 1,52E+05 | 0,00E+00 | 1,58E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,52E+05 | 0,00E+00 |
| Besoin en eau | m3 de privation éq. dans le monde | | 1,72E+02 | 0,00E+00 | 6,47E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,71E+02 | 0,00E+00 |
| Émissions de particules fines, en incidence de maladies | Incidence maladies | | 1,75E-04 | 0,00E+00 | 2,12E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,75E-04 | 0,00E+00 |
| Rayonnements ionisants, santé humaine | kBq de U235 éq. | | 2,04E+04 | 0,00E+00 | 5,64E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,04E+04 | 0,00E+00 |
| Écotoxicité (eaux douces) | CTUe | | 2,63E+03 | 9,13E-06 | 9,50E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,53E+03 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes | CTUh-c | | 1,64E-07 | 0,00E+00 | 4,11E-09 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,60E-07 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes | CTUh-nc | | 5,14E-06 | 2,34E-12 | 3,24E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,11E-06 | 0,00E+00 |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol | . | | 4,74E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,74E+01 | 0,00E+00 |
| Indicateurs de flux | | | | | | | | | | |
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | | 1,68E+04 | 0,00E+00 | 2,48E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,68E+04 | 0,00E+00 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières | 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 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable | MJ | | 1,68E+04 | 0,00E+00 | 2,48E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,68E+04 | 0,00E+00 |
| Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | | 1,52E+05 | 0,00E+00 | 1,57E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,52E+05 | 0,00E+00 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières | MJ | | 4,27E-01 | 0,00E+00 | 4,27E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable | MJ | | 1,52E+05 | 0,00E+00 | 1,58E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,52E+05 | 0,00E+00 |
| Utilisation de matières secondaires | 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 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables | 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 |
| 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Volume net d'eau douce consommée | m3 | | 4,04E+00 | 0,00E+00 | 1,51E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,03E+00 | 0,00E+00 |
| Déchets dangereux éliminés | kg | | 8,28E+01 | 0,00E+00 | 1,76E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,28E+01 | 0,00E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés | kg | | 1,99E+02 | 0,00E+00 | 2,44E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,99E+02 | 0,00E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés | kg | | 4,18E-02 | 0,00E+00 | 2,32E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,95E-02 | 0,00E+00 |
| Composants destinés à la réutilisation | 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 |
| Matières destinées au recyclage | 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 |
| Matières destinées à la valorisation énergétique | 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 |
| Énergie fournie à l'extérieur | 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 |
| Utilisation totale énergie primaire cycle de vie | MJ | | 1,69E+05 | 0,00E+00 | 1,58E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,69E+05 | 0,00E+00 |

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 6.2.5-6 et la BDD CODDE 2024-04 version 2024-06-11 (EF3.1) distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas. La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par équipement correspondant au produit de référence :

| Indicateurs d'impacts et de flux | Unité | Total (hors module D) | Fabrication | Distribution | Installation | Utilisation | Fin de vie | Module D |
|---|-----------------------------------|-----------------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|-----------|
| Indicateurs d'impact | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique (PEF-GWP) | kg CO2 eq | 2,22E+04 | 1,69E+03 | 1,67E+01 | 1,46E+02 | 1,99E+04 | 4,31E+02 | -3,93E+02 |
| Changement climatique - fossiles (PEF-GWPf) | kg CO2 eq | 2,21E+04 | 1,66E+03 | 1,67E+01 | 1,33E+02 | 1,99E+04 | 4,17E+02 | -3,93E+02 |
| Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPs) | kg CO2 eq | 1,40E+02 | 2,63E+01 | 0,00E+00 | 1,32E+01 | 8,66E+01 | 1,36E+01 | 1,25E-01 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu) | kg CO2 eq | 1,21E-04 | 2,28E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,87E-05 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP) | kg CFC-11 eq. | 8,00E-04 | 1,34E-04 | 2,56E-08 | 9,38E-05 | 5,64E-04 | 8,39E-06 | -5,49E-05 |
| Acidification (PEF-AP) | Mole H+ eq. | 1,28E+02 | 1,91E+01 | 1,06E-01 | 7,76E-01 | 1,06E+02 | 2,03E+00 | -6,14E+00 |
| Eutrophication eau douce (PEF-Epf) | kg P eq. | 1,11E+00 | 4,41E-02 | 6,26E-06 | 6,53E-04 | 8,83E-01 | 1,78E-01 | -8,00E-04 |
| Eutrophication aquatique marine (PEF-Epm) | kg N eq. | 1,85E+01 | 1,96E+00 | 4,96E-02 | 2,60E-01 | 1,59E+01 | 3,46E-01 | -2,91E-01 |
| Eutrophication terrestre (PEF-Ept) | Mole N eq. | 2,81E+02 | 2,14E+01 | 5,44E-01 | 2,85E+00 | 2,52E+02 | 3,98E+00 | -3,23E+00 |
| Formation ozone photochimique (PEF-POCP) | kg COVM eq. | 5,61E+01 | 7,03E+00 | 1,37E-01 | 1,01E+00 | 4,66E+01 | 1,31E+00 | -1,35E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe) | kg Sb eq. | 1,27E-01 | 9,56E-02 | 6,57E-07 | 2,01E-07 | 2,67E-02 | 4,75E-03 | -4,30E-02 |
| Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF) | MJ | 3,68E+06 | 5,69E+04 | 2,33E+02 | 1,74E+03 | 3,60E+06 | 2,45E+04 | -5,71E+03 |
| Besoin en eau (PEF-WU) | m3 de privation éq. dans le monde | 5,32E+03 | 9,73E+02 | 6,34E-02 | 9,59E+00 | 4,06E+03 | 2,75E+02 | -3,46E+02 |
| Émissions de particules fines, en incidence de maladies (PEF-PM) | Incidence maladies | 4,30E-03 | 1,39E-04 | 8,60E-07 | 2,98E-06 | 4,14E-03 | 1,10E-05 | -5,01E-05 |
| Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR) | kBq de U235 éq. | 4,97E+05 | 1,50E+04 | 4,07E-02 | 1,19E+01 | 4,82E+05 | 4,24E+01 | -8,03E+03 |
| Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe) | CTUe | 8,01E+04 | 1,19E+04 | 1,09E+01 | 1,01E+03 | 6,21E+04 | 5,12E+03 | -2,13E+03 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUH-c) | CTUH-c | 8,57E-05 | 8,02E-05 | 2,93E-10 | 8,09E-07 | 3,87E-06 | 8,52E-07 | -2,58E-05 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUH-nc) | CTUH-nc | 2,82E-04 | 1,40E-04 | 5,68E-09 | 4,72E-07 | 1,21E-04 | 1,97E-05 | -7,01E-05 |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU) | - | 1,78E+03 | 1,46E+02 | 0,00E+00 | 3,94E-02 | 1,12E+03 | 5,18E+02 | 0,00E+00 |
| Indicateurs de flux | | | | | | | | |
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP) | MJ | 3,98E+05 | 8,48E+02 | 3,11E-01 | 1,73E+01 | 3,97E+05 | 1,33E+02 | -2,62E+02 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM) | MJ | 6,42E+02 | 6,42E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -9,87E+01 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER) | MJ | 3,99E+05 | 1,49E+03 | 3,11E-01 | 1,73E+01 | 3,97E+05 | 1,33E+02 | -3,61E+02 |
| Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP) | MJ | 3,68E+06 | 5,65E+04 | 2,33E+02 | 1,23E+03 | 3,60E+06 | 2,45E+04 | -5,69E+03 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM) | MJ | 9,73E+02 | 4,51E+02 | 0,00E+00 | 5,12E+02 | 1,01E+01 | 0,00E+00 | -2,95E+01 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR) | MJ | 3,68E+06 | 5,69E+04 | 2,33E+02 | 1,74E+03 | 3,60E+06 | 2,45E+04 | -5,71E+03 |
| Utilisation de matières secondaires (USM) | kg | 1,17E+01 | 1,17E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (URSF) | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (UNRSF) | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Volume net d'eau douce consommée (NUFW-A2) | m3 | 1,25E+02 | 2,27E+01 | 1,48E-03 | 2,23E-01 | 9,55E+01 | 6,41E+00 | -8,05E+00 |
| Déchets dangereux éliminés (HWD) | kg | 9,70E+03 | 7,52E+03 | 0,00E+00 | 1,06E+00 | 1,96E+03 | 2,23E+02 | -3,70E+03 |
| Déchets non dangereux éliminés (NHWD) | kg | 5,97E+03 | 1,22E+03 | 5,86E-01 | 3,01E+01 | 4,71E+03 | 1,65E+01 | -7,05E+02 |
| Déchets radioactifs éliminés (RWD) | kg | 1,62E+00 | 5,88E-01 | 4,17E-04 | 2,28E-02 | 9,87E-01 | 1,74E-02 | -2,32E-01 |
| Composants destinés à la réutilisation (CRU) | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Matières destinées au recyclage (MRE) | kg | 1,95E+02 | 3,54E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,59E+02 | 0,00E+00 |
| Matières destinées à la valorisation énergétique (MER) | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Énergie fournie à l'extérieur (EE) | MJ | 1,02E-03 | 4,61E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,69E-04 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE) | MJ | 4,08E+06 | 5,84E+04 | 2,33E+02 | 1,75E+03 | 3,99E+06 | 2,47E+04 | -6,08E+03 |
| Autres indicateurs | | | | | | | | |
| Teneur en carbone biogénique du produit | kg de C | 0,00E+00 | | | | | | |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé | kg de C | 4,26E-01 | | | | | | |

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 6.2.5-6 et la BDD CODDE 2024-04 version 2024-06-11 (EF3.1) distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas
La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux par équipement correspondant au produit de référence :

| Indicateurs et flux | Unité | Etape d'utilisation | B1 | | B2 | | B3 | | B4 | | B5 | | B6 | | B7 | |
|--|-----------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------|--------------|----------------|---------------------|-----------------|----------|----------|----------|----|--|----|--|
| | | | Utilisation | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Utilisation énergie | Utilisation eau | | | | | | | |
| Indicateurs d'impact | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique | kg CO2 eq | | 1,99E+04 | 1,32E-03 | 2,90E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,96E+04 | 0,00E+00 | | | | |
| Changement climatique - fossiles | kg CO2 eq | | 1,99E+04 | 1,32E-03 | 2,90E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,96E+04 | 0,00E+00 | | | | |
| Changement climatique - biogéniques | kg CO2 eq | | 8,66E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,66E+01 | 0,00E+00 | | | | |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols | kg CO2 eq | | 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 | | | | |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg CFC-11 eq. | | 5,64E-04 | 0,00E+00 | 2,40E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,24E-04 | 0,00E+00 | | | | |
| Acidification | Mole H+ eq. | | 1,06E+02 | 0,00E+00 | 1,30E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,05E+02 | 0,00E+00 | | | | |
| Eutrophication eau douce | kg P eq. | | 8,83E-01 | 0,00E+00 | 3,40E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,83E-01 | 0,00E+00 | | | | |
| Eutrophication aquatique marine | kg N eq. | | 1,59E+01 | 0,00E+00 | 4,23E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,55E+01 | 0,00E+00 | | | | |
| Eutrophication terrestre | Mole N eq. | | 2,52E+02 | 0,00E+00 | 5,29E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,47E+02 | 0,00E+00 | | | | |
| Formation ozone photochimique | kg COVNM eq. | | 4,66E+01 | 1,96E-02 | 2,18E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,44E+01 | 0,00E+00 | | | | |
| Epuisement des ressources abiotiques - éléments | kg Sb eq. | | 2,67E-02 | 0,00E+00 | 5,38E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,67E-02 | 0,00E+00 | | | | |
| Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles | MJ | | 3,60E+06 | 0,00E+00 | 3,73E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,59E+06 | 0,00E+00 | | | | |
| Besoin en eau | m3 de privation éq. dans le monde | | 4,06E+03 | 0,00E+00 | 1,53E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,04E+03 | 0,00E+00 | | | | |
| Émissions de particules fines, en incidence de maladies | incidence maladies | | 4,14E-03 | 0,00E+00 | 5,00E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,14E-03 | 0,00E+00 | | | | |
| Rayonnements ionisants, santé humaine | kBq de U235 éq. | | 4,82E+05 | 0,00E+00 | 1,33E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,82E+05 | 0,00E+00 | | | | |
| Écotoxicité (eaux douces) | CTUe | | 6,21E+04 | 2,16E-04 | 2,24E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,98E+04 | 0,00E+00 | | | | |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes | CTUh-c | | 3,87E-06 | 0,00E+00 | 9,71E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,77E-06 | 0,00E+00 | | | | |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes | CTUh-nc | | 1,21E-04 | 5,52E-11 | 7,65E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,21E-04 | 0,00E+00 | | | | |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol | | | 1,12E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,12E+03 | 0,00E+00 | | | | |
| Indicateurs de flux | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | | 3,97E+05 | 0,00E+00 | 5,86E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,97E+05 | 0,00E+00 | | | | |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières | 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 | | | | |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable | MJ | | 3,97E+05 | 0,00E+00 | 5,86E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,97E+05 | 0,00E+00 | | | | |
| Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | | 3,60E+06 | 0,00E+00 | 3,72E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,59E+06 | 0,00E+00 | | | | |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières | MJ | | 1,01E+01 | 0,00E+00 | 1,01E+01 | 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 non renouvelable | MJ | | 3,60E+06 | 0,00E+00 | 3,73E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,59E+06 | 0,00E+00 | | | | |
| Utilisation de matières secondaires | 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 | | | | |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables | 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 | | | | |
| 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | | | |
| Volume net d'eau douce consommée | m3 | | 9,55E+01 | 0,00E+00 | 3,56E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,52E+01 | 0,00E+00 | | | | |
| Déchets dangereux éliminés | kg | | 1,96E+03 | 0,00E+00 | 4,16E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,96E+03 | 0,00E+00 | | | | |
| Déchets non dangereux éliminés | kg | | 4,71E+03 | 0,00E+00 | 5,77E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,71E+03 | 0,00E+00 | | | | |
| Déchets radioactifs éliminés | kg | | 9,87E-01 | 0,00E+00 | 5,47E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,32E-01 | 0,00E+00 | | | | |
| Composants destinés à la réutilisation | 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 | | | | |
| Matières destinées au recyclage | 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 | | | | |
| Matières destinées à la valorisation énergétique | 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 | | | | |
| Énergie fournie à l'extérieur | 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 | | | | |
| Utilisation totale énergie primaire cycle de vie | MJ | | 3,99E+06 | 0,00E+00 | 3,73E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,99E+06 | 0,00E+00 | | | | |

Etude réalisée avec le logiciel EIME version 6.2.5-6 et la BDD CODDE 2024-04 version 2024-06-11 (EF3.1) distribués par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas. La méthode -1/+1 a été appliquée pour évaluer l'impact changement climatique d'origine biogénique.

5. Extrapolation des impacts environnementaux à l'échelle de l'unité déclarée (=produit) :

L'impact environnemental d'un produit couvert par le présent PEP, autre que le produit de référence pour lequel il a été établi, peut être calculé en multipliant les valeurs des indicateurs environnementaux par les coefficients correspondants dont les formules sont définies dans le PSR correspondant :

- En phases de fabrication, de distribution ou module D : (masse du produit considéré + masse de l'emballage du produit considéré (kg)) / (masse du produit de référence + masse de l'emballage du produit de référence (kg))
- Etape d'installation: masse de l'emballage du produit considéré (kg) / masse de l'emballage du produit de référence (kg)
- Etape d'utilisation :
- B1 : (nombre total d'unité du produit considéré * 3 + nombre total de raccords démontables du produit considéré * 5) / (nombre total d'unité du produit de référence * 3 + nombre total de raccords démontables du produit de référence * 5)
- B2 : 1
- B6 : Consommation d'énergie totale du produit considéré (kWh) / Consommation d'énergie totale du produit de référence (kWh)
- B3, B4, B5 et B7 : non applicables.
- En phase de fin de vie: masse du produit considéré (kg) / masse du produit de référence (kg)

Les coefficients d'extrapolation à l'échelle de l'unité fonctionnelle c'est-à-dire 1 kW peuvent être obtenus à partir des coefficients ci-dessous en les multipliant par : puissance du produit de référence (kW) / puissance du produit considéré (kW)

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité déclarée à savoir le produit de référence. 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. Les indicateurs extrapolés pour les références de la gamme autre que le produit de référence sont fournis dans les fichiers xml joints au PEP.

Les coefficients d'extrapolation appliqués aux indicateurs du produit de référence pour obtenir les indicateurs des autres références de la gamme sont les suivants :

| Référence commerciale | Poids du Produit avec emballage(en kg) | Caractéristique principale du produit: Puissance en kW | Consommation énergétique en phase d'utilisation (kWh) | Coefficient Extrapolation Manufacturing | Coefficient Extrapolation Distribution | Coefficient Extrapolation Installation | Coefficient Extrapolation Utilisation - B1 | Coefficient Extrapolation Utilisation - B2 | Coefficient Extrapolation Utilisation - B6 | Coefficient Extrapolation End Of Life | Coefficient Extrapolation MODULE D |
|-----------------------|--|--|---|---|--|--|--|--|--|---------------------------------------|------------------------------------|
| 90956 | 260,00 | 23,62 | 295995,83 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 90954 | 250,00 | 20,53 | 241784,74 | 0,96 | 0,96 | 0,82 | 1,00 | 1,00 | 0,82 | 0,98 | 0,96 |
| 90955 | 250,00 | 20,53 | 241784,74 | 0,96 | 0,96 | 0,82 | 1,00 | 1,00 | 0,82 | 0,98 | 0,96 |
| 90957 | 260,00 | 23,62 | 295995,83 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |

6. Affichage environnemental simplifié : format utilisable sur tout support de communication faisant référence aux données du PEP

IZEA 23-27



Principaux indicateurs environnementaux évalués sur l'ensemble du cycle de vie du produit de référence :

Émissions de gaz à effet de serre

Consommation d'énergie primaire

Épuisement des ressources naturelles

Utilisation d'eau douce



2,22E+04 kg CO2 eq.



4,08E+06 MJ



1,27E-01 kg Sb eq.



1,25E+02 m3



Source : extrait du PEP individuel n°
www.pep-ecopassport.org

SCGA-00445-V01.01-FR

| | | | |
|--|----------------------|---|--|
| N° enregistrement: | SCGA-00445-V01.01-FR | Règles de rédaction: | PEP-PCR-ed4-2021 09 06 |
| N° habilitation du vérificateur: | VH49 | complété par le PSR: | PSR-0013-ed3-2023 06 06 |
| Date d'édition: | 04-2025 | Information et référentiel: | www.pep-ecopassport.org |
| | | 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 Julie ORGELET (DDemain) | | | |
| Les PEP sont conformes aux normes NF C08-100-1: 2022-06 et EN 50693: 2019-08 ou NF E38-500 | | | |
| Les éléments du présent 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 » | | | |
| | | | www.pep-ecopassport.org |