

Profil Environnemental Produit

PSR-0016-ed2-FR-2023-06-06

HRI 600

1. Informations générales

- Désignation :

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

HRI 600

606 L

Référence: 410194

- Catégorie de produit :

PSR-0016-ed2-FR-2023-06-06 - Catégorie : famille des ballons de stockage d'eau chaude sanitaire

Impacts environnementaux déclarés dans le PEP (pour 1 litre) =

Impacts environnementaux du produit de référence / Capacité de stockage du produit de référence (606 litres)

- Unité fonctionnelle :

Assurer le stockage d'1 litre d'eau sanitaire chauffé par un autre système, avec une durée de vie de référence de 22 ans du produit

- Unité déclarée :

Assurer le stockage de 606 litres d'eau sanitaire chauffés par un autre système, avec une durée de vie de référence de 22 ans du produit

- Description du produit :

Ballon de stockage destiné au stockage d'eau chaude sanitaire à destination de bâtiment individuel.
Installation au sol du produit
Le ballon est composé d'une cuve inox pour l'eau chaude sanitaire laquelle est disposée dans une cuve acier contenant le primaire (chauffage)
Pertes statiques S : 112 W (selon règlement 814/2013)

désigné(s) par le(s) code(s) article(s) suivant(s) :

410193 - HRI 320 ; 410195 - HRI 800 ; 427774 - HRS 320 ; 427775 - HRS 600 ; 427776 - HRS 800 ; 427777 - HRS 1000



2. Matériaux et substances

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

221,4 kg

Plastiques			Métaux			Autres		
Unité	kg	%	Unité	kg	%	Unité	kg	%
PVC	3,10	1,4%	Acier	111,90	50,5%	Laine de verre	16,60	7,5%
LDPE	2,40	1,1%	Inox	76,90	34,7%	Bois	7,00	3,2%
PA	0,75	0,3%	Laiton	0,96	0,4%	Colle	0,60	0,3%
PP	0,73	0,3%				Papier	0,40	0,2%
PTFE	0,01	0,0%				Carton	0,18	0,1%
Total	6,99	3,2%	Total	189,76	85,7%	Total	24,78	11,2%

3. Informations environnementales additionnelles

En phase de :	A travers sa déclaration environnementale, le Groupe Atlantic s'engage :
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 des produits. Remarque le bilan carbone du site de Seneffe n'est pas encore disponible. 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 Maîtriser les déchets générés par nos activités : - Tri et valorisation des déchets de production par type de matières (en cours d'implémentation sur le site de Seneffe).
Distribution	Développer l'utilisation d'emballages recyclables : - Des emballages contenant Des matières issues de la filière de recyclage (en cours d'implémentation sur le site de Seneffe).
Utilisation	Proposer des produits plus respectueux de l'environnement et du bien être : - avec une offre croissante de solutions utilisant des énergies renouvelables
Fin de vie	Maîtriser les déchets générés par nos 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 HRI 600 pour une durée d'utilisation de 22 ans, qui retient les étapes suivantes :

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. Le modèle énergétique utilisé pour modéliser les process de la phase de fabrication est Electricity Mix; Production mix; Low voltage; BE (l'activité chez les sous-traitants a été modélisée avec un mix énergétique IEA 2018 low)
Distribution	Le transport du produit fini, emballage inclus, jusqu'à son lieu de mise en œuvre, soit une distance moyenne de 3500 km en camion.
Installation	Lorsque nécessaire, les éléments complémentaires pour l'installation du produit ont été pris en compte. La phase d'installation a été modélisée avec un modèle énergétique européen. 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 du produit est nulle conformément au PSR car il s'agit d'un produit passif Le modèle énergétique utilisé pour modéliser la phase d'utilisation est Europe - Electricity Mix; Production mix; Low voltage; UE-27 - 2018
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'élaborer le PEP, les impacts ont été rapportés à une capacité de stockage d'1 litre d'eau. L'impact des étapes du cycle de vie du produit installé est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la capacité de stockage du produit.
Les résultats de ce PEP ne peuvent être comparés directement avec les résultats d'un autre PEP. Les résultats du PEP sont à pondérer en fonction du rendement et de la performance des ballons de stockage étudiés par l'utilisateur.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux :

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		2,34E+00	1,61E+00	2,33E-02	2,09E-02	0,00E+00	6,85E-01	-2,59E-01
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPF)	kg CO2 eq		2,31E+00	1,58E+00	2,33E-02	2,09E-02	0,00E+00	6,84E-01	-2,59E-01
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPb)	kg CO2 eq		2,78E-02	2,64E-02	0,00E+00	2,44E-05	0,00E+00	1,42E-03	-6,48E-04
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)	kg CO2 eq		4,58E-09	-6,48E-10	0,00E+00	-9,32E-10	0,00E+00	6,16E-09	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)	kg CFC-11 eq.		1,82E-07	1,80E-07	3,57E-11	8,35E-11	0,00E+00	2,26E-09	4,80E-09
Acidification (PEF-AP)	Mole H+ eq.		9,39E-03	6,93E-03	1,48E-04	1,00E-05	0,00E+00	2,30E-03	-9,33E-04
Eutrophisation eau douce (PEF-Epf)	kg P eq.		9,03E-06	2,25E-06	8,74E-09	2,13E-07	0,00E+00	6,56E-06	-7,52E-09
Eutrophisation aquatique marine (PEF-Epm)	kg N eq.		1,61E-03	1,09E-03	6,92E-05	4,04E-06	0,00E+00	4,43E-04	-1,72E-04
Eutrophisation terrestre (PEF-Ept)	Mole N eq.		1,74E-02	1,18E-02	7,59E-04	3,65E-05	0,00E+00	4,85E-03	-1,88E-03
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)	kg COVNM eq.		5,51E-03	3,59E-03	1,91E-04	1,46E-05	0,00E+00	1,71E-03	-6,16E-04
Epuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)	kg Sb eq		-2,49E-07	3,08E-06	9,18E-10	3,79E-10	0,00E+00	-3,33E-06	1,44E-06
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF)	MJ		1,03E+02	5,09E+01	3,25E-01	2,06E-02	0,00E+00	5,18E+01	-5,79E+01
Besoin en eau (PEF-WU)	m3 de privation éq. dans le monde		7,27E-01	4,25E-01	8,85E-05	2,54E-03	0,00E+00	2,99E-01	-1,49E-02
Émissions de particules fines (PEF-PM)	Incidence maladies		5,58E-08	4,34E-08	1,20E-09	6,88E-11	0,00E+00	1,11E-08	-1,83E-10
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)	kBq de U235 éq		5,06E+00	4,32E+00	5,68E-05	5,33E-04	0,00E+00	7,36E-01	-2,96E-01
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)	CTUe		5,66E+00	5,17E+00	1,53E-02	1,26E-02	0,00E+00	4,61E-01	-2,52E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c)	CTUh-c		4,62E-08	4,61E-08	4,10E-13	3,88E-11	0,00E+00	7,58E-11	-2,99E-08
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc)	CTUh-nc		1,87E-08	1,18E-08	7,93E-12	9,56E-12	0,00E+00	6,84E-09	-4,46E-09
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)	-		1,02E-01	6,68E-02	0,00E+00	1,21E-02	0,00E+00	2,35E-02	-2,20E-04
Indicateurs de flux									
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)	MJ		1,10E+00	1,07E+00	4,34E-04	1,30E-02	0,00E+00	1,81E-02	-2,43E-02
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)	MJ		3,30E-01	3,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,81E-02
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)	MJ		1,43E+00	1,40E+00	4,34E-04	1,30E-02	0,00E+00	1,81E-02	-5,24E-02
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)	MJ		1,03E+02	5,05E+01	3,25E-01	2,06E-02	0,00E+00	5,18E+01	-5,79E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)	MJ		4,57E-01	4,57E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,85E-02
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)	MJ		1,03E+02	5,09E+01	3,25E-01	2,06E-02	0,00E+00	5,18E+01	-5,79E+01
Utilisation de matières secondaires (USM)	kg		1,12E-01	1,12E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,40E-05
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 (NUPW-A2)	m3		1,69E-02	9,89E-03	2,06E-06	5,91E-05	0,00E+00	6,96E-03	-3,46E-04
Déchets dangereux éliminés (HWD)	kg		1,09E-01	1,71E-01	0,00E+00	1,64E-05	0,00E+00	-6,20E-02	7,89E-02
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)	kg		1,13E+00	1,28E+00	8,18E-04	1,55E-02	0,00E+00	-1,62E-01	-3,42E-03
Déchets radioactifs éliminés (RWD)	kg		5,88E-04	5,53E-04	5,83E-07	6,56E-07	0,00E+00	3,41E-05	2,57E-07
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		2,56E-01	3,56E-03	0,00E+00	1,88E-03	0,00E+00	2,51E-01	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		1,48E-02	5,45E-03	0,00E+00	9,35E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)	MJ		1,04E+02	5,23E+01	3,26E-01	3,36E-02	0,00E+00	5,18E+01	-5,80E+01
Autres indicateurs									
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C		3,30E-04						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg de C		4,57E-03						

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 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.

Afin d'élaborer le PEP, les impacts ont été rapportés à une capacité de stockage d'1 litre d'eau. L'impact des étapes du cycle de vie du produit installé est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la capacité de stockage du produit. Les résultats de ce PEP ne peuvent être comparés directement avec les résultats d'un autre PEP. Les résultats du PEP sont à pondérer en fonction du rendement et de la performance des ballons de stockage étudiés par l'utilisateur.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux :

Indicateurs et flux	Unité	Etape d'utilisation	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
UtilisationMaintenanceRéparationRemplacementRéhabilitationUtilisation énergieUtilisation eau									
Indicateurs d'impact									
Changement climatique	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
Changement climatique - fossiles	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
Changement climatique - biogéniques	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
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.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Acidification	Mole H+ 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
Eutrophication eau douce	kg P 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
Eutrophication aquatique marine	kg N 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
Eutrophication terrestre	Mole N 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
Formation ozone photochimique	kg COVNM 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
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb 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
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	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
Besoin en eau	m3 de privation éq. dans le monde	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	incidence maladies	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 éq.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérogènes	CTUh-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
Toxicité humaine, effets non cancérogènes	CTUh-nc	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	-	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	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 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	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 d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées 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 de ressources d'énergie primaire non 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 non renouvelable	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 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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	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
Déchets non dangereux éliminés	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
Déchets radioactifs éliminés	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
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 [EF 3.1], sa BDD version CODDE 2024-04 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.

Afin d'élaborer le PEP, les impacts ont été rapportés à une capacité de stockage d'1 litre d'eau. L'impact des étapes du cycle de vie du produit installé est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la capacité de stockage du produit.
Les résultats de ce PEP ne peuvent être comparés directement avec les résultats d'un autre PEP. Les résultats du PEP sont à pondérer en fonction du rendement et de la performance des ballons de stockage étudiés par l'utilisateur.
Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux :

Indicateurs d'impact 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	1,41E+03	9,73E+02	1,41E+01	1,27E+01	0,00E+00	4,15E+02	-1,57E+02
Changement climatique - fossiles (PEF-GWPf)		kg CO2 eq	1,40E+03	9,57E+02	1,41E+01	1,27E+01	0,00E+00	4,14E+02	-1,57E+02
Changement climatique - biogéniques (PEF-GWPb)		kg CO2 eq	1,69E+01	1,60E+01	0,00E+00	1,48E-02	0,00E+00	8,58E-01	-3,93E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PEF-GWPlu)		kg CO2 eq	2,78E-06	-3,93E-07	0,00E+00	-5,65E-07	0,00E+00	3,74E-06	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone (PEF-ODP)		kg CFC-11 eq.	1,10E-04	1,09E-04	2,17E-08	5,06E-08	0,00E+00	1,37E-06	2,91E-06
Acidification (PEF-AP)		Mole H+ eq.	5,69E+00	4,20E+00	8,95E-02	6,09E-03	0,00E+00	1,39E+00	-5,66E-01
Eutrophisation eau douce (PEF-Epf)		kg P eq.	5,48E-03	1,37E-03	5,30E-06	1,29E-04	0,00E+00	3,98E-03	-4,56E-06
Eutrophisation aquatique marine (PEF-Epm)		kg N eq.	9,71E-01	6,58E-01	4,19E-02	2,46E-03	0,00E+00	2,69E-01	-1,04E-01
Eutrophisation terrestre (PEF-Ept)		Mole N eq.	1,06E+01	7,17E+00	4,60E-01	2,21E-02	0,00E+00	2,94E+00	-1,14E+00
Formation ozone photochimique (PEF-POCP)		kg COVNM eq	3,34E+00	2,18E+00	1,16E-01	8,86E-03	0,00E+00	1,04E+00	-3,73E-01
Épuisement des ressources abiotiques - éléments (PEF-ADPe)		kg Sb eq	-1,59E-04	1,86E-03	5,56E-07	2,30E-07	0,00E+00	-2,02E-03	8,75E-04
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (PEF-ADPF)		MJ	6,25E+04	3,09E+04	1,97E+02	1,25E+01	0,00E+00	3,14E+04	-3,51E+04
Besoin en eau (PEF-WU)		m3 de privation éq. dans le monde	4,40E+02	2,57E+02	5,36E-02	1,54E+00	0,00E+00	1,81E+02	-9,01E+00
Émissions de particules fines, en incidence de maladies (PEF-PM)		Incidence maladies	3,38E-05	2,63E-05	7,28E-07	4,17E-08	0,00E+00	6,75E-06	-1,11E-07
Rayonnements ionisants, santé humaine (PEF-IR)		kBq de U235 éq	3,07E+03	2,62E+03	3,44E-02	3,23E-01	0,00E+00	4,46E+02	-1,80E+02
Écotoxicité, eaux douces (PEF-CTUe)		CTUe	3,43E+03	3,13E+03	9,25E+00	7,66E+00	0,00E+00	2,80E+02	-1,53E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes (PEF-CTUh-c)		CTUh-c	2,81E-05	2,80E-05	2,48E-10	2,35E-08	0,00E+00	4,59E-08	-1,81E-05
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (PEF-CTUh-nc)		CTUh-nc	1,13E-05	7,13E-06	4,80E-09	5,80E-09	0,00E+00	4,15E-06	-2,70E-06
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (PEF-LU)		-	6,21E+01	4,05E+01	0,00E+00	7,34E+00	0,00E+00	1,43E+01	-1,34E-01
Indicateurs de flux									
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières (ERP)		MJ	6,70E+02	6,51E+02	2,63E-01	7,86E+00	0,00E+00	1,10E+01	-1,48E+01
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières (ERM)		MJ	2,00E+02	2,00E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,70E+01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (ER)		MJ	8,70E+02	8,51E+02	2,63E-01	7,86E+00	0,00E+00	1,10E+01	-3,18E+01
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières (ENRP)		MJ	6,22E+04	3,06E+04	1,97E+02	1,25E+01	0,00E+00	3,14E+04	-3,51E+04
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières (ENRM)		MJ	2,77E+02	2,77E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,15E+01
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (ENR)		MJ	6,25E+04	3,09E+04	1,97E+02	1,25E+01	0,00E+00	3,14E+04	-3,51E+04
Utilisation de matières secondaires (USM)		kg	6,77E+01	6,77E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,46E-02
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	1,02E+01	5,99E+00	1,25E-03	3,58E-02	0,00E+00	4,22E+00	-2,10E-01
Déchets dangereux éliminés (HWD)		kg	6,54E+01	1,03E+02	0,00E+00	9,91E-03	0,00E+00	-3,76E+01	4,78E+01
Déchets non dangereux éliminés (NHWD)		kg	6,86E+02	7,74E+02	4,96E-01	9,37E+00	0,00E+00	-9,83E+01	-2,07E+00
Déchets radioactifs éliminés (RWD)		kg	3,56E-01	3,35E-01	3,53E-04	3,97E-04	0,00E+00	2,07E-02	1,56E-04
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	1,55E+02	2,16E+00	0,00E+00	1,14E+00	0,00E+00	1,52E+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	8,97E+00	3,30E+00	0,00E+00	5,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale énergie primaire cycle de vie (TPE)		MJ	6,33E+04	3,17E+04	1,97E+02	2,04E+01	0,00E+00	3,14E+04	-3,51E+04
Autres indicateurs									
Teneur en carbone biogénique du produit		kg de C	2,00E-01						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé		kg de C	2,77E+00						

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 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.

Afin d'élaborer le PEP, les impacts ont été rapportés à une capacité de stockage d'1 litre d'eau. L'impact des étapes du cycle de vie du produit installé est à calculer par l'utilisateur de la déclaration en multipliant l'impact considéré par la capacité de stockage du produit. Les résultats de ce PEP ne peuvent être comparés directement avec les résultats d'un autre PEP. Les résultats du PEP sont à pondérer en fonction du rendement et de la performance des ballons de stockage étudiés par l'utilisateur.

Le tableau ci-dessous indique les impacts environnementaux :

Indicateurs et flux	Unité	Etape d'utilisation	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
UtilisationMaintenanceRéparationRemplacementRéhabilitationUtilisation énergieUtilisation eau									
Indicateurs d'impact									
Réchauffement climatique	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
Changement climatique - fossiles	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
Changement climatique - biogéniques	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
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.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Acidification	Mole H+ 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
Eutrophisation eau douce	kg P 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
Eutrophisation aquatique marine	kg N 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
Eutrophisation terrestre	Mole N 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
Formation ozone photochimique	kg COVNM 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
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb 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
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	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
Besoin en eau	m3 de privation éq. dans le monde	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Émissions de particules fines, en incidence de maladies	incidence maladies	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq de U235 éq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérogènes	CTUh-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
Toxicité humaine, effets non cancérogènes	CTUh-nc	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	.	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	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 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	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 d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées 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 de ressources d'énergie primaire non 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 non renouvelable	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 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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	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
Déchets non dangereux éliminés	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
Déchets radioactifs éliminés	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
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Etude réalisée avec le logiciel EIME v6 (EF 3.1), sa BDD version CODDE 2024-04 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.

- Extrapolation des impacts environnementaux :

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 :

Les coefficients d'extrapolation sont donnés pour l'impact environnemental de l'unité fonctionnelle à savoir le stockage d'1 litre d'eau. 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 coefficients d'extrapolation des indicateurs du produit de référence (égaux à 1) indiqués dans le tableau ci-dessous sont applicables à l'ensemble des références de la gamme HRI/HRS.
Dans le tableau ci-dessous les coefficients sont donnés à l'échelle de l'UD.

Code du produit	Poids du Produit avec emballage(en kg)	Caractéristique principale du produit (kW, Litre,...)	Consommation énergétique en phase d'utilisation (kWh)	Coefficient Extrapolation Manufacturing	Coefficient Extrapolation Distribution	Coefficient Extrapolation Installation	Coefficient Extrapolation Utilisation	Coefficient Extrapolation End Of Life	Coefficient Extrapolation Module D
HRI 600 - 410194	220,80	606,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
HRI 320 - 410193	123,30	318,00	0,00	0,56	0,56	0,97	1,00	0,54	0,56
HRI 800 - 410195	275,80	800,00	0,00	1,25	1,25	1,03	1,00	1,26	1,25
HRS 320 - 427774	115,30	318,00	0,00	0,52	0,52	0,97	1,00	0,50	0,52
HRS 600 - 427775	233,30	606,00	0,00	1,06	1,06	1,00	1,00	1,06	1,06
HRS 800 - 427776	276,30	800,00	0,00	1,25	1,25	1,03	1,00	1,26	1,25
HRS 1000 - 427777	340,60	1000,00	0,00	1,54	1,54	1,11	1,00	1,56	1,54

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



HRI 600

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



1,41E+03 kg CO2 eq.

6,33E+04 MJ

-1,59E-04 kg Sb eq.

1,02E+01 m3



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

SCGA-00306-V01.01-FR

N° enregistrement:	SCGA-00306-V01.01-FR	Règles de rédaction:	PEP-PCR-ed4-2021 09 06
N° habilitation du vérificateur:	VH-49	complété par le PSR:	PSR-0016-ed2-FR-2023-06-06
Date d'édition:	10-2024	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 ☐ Externe ☒			
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