

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Déclaration Environnementale du Produit

EN ISO 14025: 2010

EN 15804: 2012+A2:2019

EN 17160: 2019

GRESPANIA BELLACASA

AENOR

Grespania, S.A.

Carreau de faïence (BIII)

Date de première
délivrance: 2025-09-18

Date d'expiration: 2030-09-17

La validité déclarée est soumise à l'enregistrement et à la
publication sur www.aenor.com

Code d'enregistrement: GlobalEPD EN 17160-046



Le titulaire de la présente déclaration est responsable de son contenu, ainsi que de la conservation des documents justifiant les données et les déclarations incluses pendant la période de validité.

GRESPANIA

BELLACASA

Titulaire de la déclaration

Grespania, S.A.

CV-16 (Ctra. Castellón-Alcora)
km 2,200 P.O.Box 157
12080 Castellón, Espagne

Tel. (+34) 964 344 411
Mail info@grespania.com
Web <https://www.grespania.com/>

Étude de ACV



Instituto de Tecnología
Cerámica – (ITC-AICE)
Campus Universitario Riu Sec
Av. Vicent Sos Baynat s/n
12006, Castelló, Espagne

Tel. (+34) 964 34 24 24
Mail sostenibilidad@itc.uji.es
Web www.itc.uji.es

Administrateur du programme GlobalEPD

AENOR

AENOR CONFÍA, S.A.U.
C/ Génova 6
28004 – Madrid
Espagne

Tel. (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR est un membre fondateur de l'ECO Platform, l'Association Européenne des Programmes de Vérification de la Déclaration Environnementale des Produits

EN 17160: 2019 La Norme Européenne EN 15804:2012+A2:2019 sert de base aux RPC.
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à la Norme EN ISO 14025:2010 ☐ Interne ☒ Externe
Organisme de Vérification AENOR Organisme de certification de produits accrédité par l'ENAC avec accréditation N° 1/C-PR468

1. Informations générales

1.1. L'organisation

Grespania est une entreprise internationale avec plus de 45 ans d'expérience, dédiée à la fabrication et à la commercialisation de produits céramiques innovants en termes de propriétés et de design. Grâce à des investissements constants, à l'intégration continue des dernières innovations en matière de fabrication et de conception, ainsi qu'à un profond respect de l'environnement, l'entreprise a consolidé sa position de leader mondial au cours des dernières années.

Grespania dispose actuellement de 3 usines qui intègrent les dernières technologies et les processus les plus avancés pour la production de carreaux de sol en grès cérame, de carreaux de mur en pâte blanche et de carreaux stratifiés de grand format, jusqu'à 120x360 cm et avec des épaisseurs réduites.

Outre ses centres de production en Espagne, l'entreprise possède des filiales en France, en Italie, aux Pays-Bas, en Pologne et au Royaume-Uni, ainsi que des bureaux aux États-Unis, en Asie et au Mexique afin de fournir une assistance et un service de proximité, 70 % de sa production est exportée.

1.2. Champ d'application de la Déclaration

Cette déclaration environnementale de produit comprend des informations environnementales pour un groupe de produits fabriqués dans un centre de production de Grespania dans un environnement géographique et technologique en Espagne 2022.

L'emplacement de ce centre de production est indiqué ci-dessous :

GRESPANIA Nules
Carretera Nacional 340, km 954, 12520 Nules,
Castellón (Espagne)

Les résultats indiqués présentent la performance environnementale de la tuile moyenne, pondérée par la production des différents formats, ainsi que la déclaration des données environnementales des tuiles qui présentent un impact minimum et maximum, limitant ainsi les résultats obtenus dans l'ACV. La portée de cette déclaration environnementale de produit (ci-après EPD) s'étend du berceau à la tombe.

1.3. Cycle de vie et conformité

Cette EPD a été élaborée et vérifiée conformément aux normes EN ISO 14025:2006 et UNE-EN 5804:2012+A2:2019 et à la Règle de Catégorie suivante:

INFORMATION SUR LA REGLE DE CATEGORIE DE PRODUITS	
Titre descriptif	Règles de catégorie de produits pour les carreaux céramiques
Code d'enregistrement et de version	EN 17160:2019
Date d'émission	2019
Conformité	EN 15804:2012 +A2:2019
Gestionnaire de programme	AENOR

La présente Déclaration environnementale comprend les étapes suivantes du cycle de vie :

Limites du système. Modules d'information pris en compte

Étape de produit	A1	Approvisionnement de matières premières	X
	A2	Transport	X
	A3	Fabrication	X
Construction	A4	Transport du produit	X
	A5	Installation / construction	X
Utilisation	B1	Utilisation	X
	B2	Maintenance	X
	B3	Réparation	X
	B4	Substitution	X
	B5	Restauration	X
	B6	Utilisation d'énergie en fonctionnement	X
	B7	Utilisation d'eau en fonctionnement	X
Fin de vie	C1	Déconstruction / démolition	X
	C2	Transport	X
	C3	Traitement des déchets	X
	C4	Élimination	X
	D	Potentiel de réutilisation, de valorisation et/ou de recyclage	X
= Module inclus dans l'ACV ; NR = Module non pertinent; MNE = Module non évalué ; MNE = Module non évalué.			

Cette EPD peut ne pas être comparable aux EPD élaborées dans le cadre d'autres programmes ou conformément à d'autres documents de référence, en particulier aux EPD qui ne sont pas élaborées conformément à la norme EN 15804+A2.

De même, cette EPD peut ne pas être comparable si l'origine des données est différente (par exemple, des bases de données), si tous les modules d'information pertinents ne sont pas inclus ou s'ils ne sont pas basés sur les mêmes scénarios.

La comparaison des produits de construction doit être effectuée sur la même fonction, en appliquant la même unité fonctionnelle et au niveau du bâtiment (ou de l'ouvrage d'architecture ou d'ingénierie), c'est-à-dire en incluant la performance du produit tout au long de son cycle de vie, ainsi que les spécifications de la norme EN ISO 14025, section 6.7.2.

2. Le Produit

2.1. Identification du produit

Les carreaux en céramique de faïence inclus dans cette étude appartiennent au groupe BIII, classification basée sur la norme EN 14411:2016 (équivalente à la norme ISO 13006:2018), c'est-à-dire qu'ils présentent une absorption d'eau supérieure à 10 % et qu'ils sont façonnés par pressage. Leur dénomination courante est « Carreau ».

Les carreaux inclus dans cette étude comprennent 6 formats commerciaux, avec un émail d'épaisseur comprise entre 8 mm et 8,7 mm, et un poids moyen de 17,4 kg/m².

Dans les annexes, il est possible de trouver les résultats des formats inclus dans le périmètre de ce DAP présentant l'impact environnemental minimum et maximum, correspondant aux formats : 20x60 cm, 17,0 kg/m² et 8 mm d'épaisseur, et 31,5x100 cm, 18,5 kg/m² et 8,7 mm de cuisson, respectivement.

Le code CPC du produit est 37370.

2.2. Performances du produit

Le fabricant déclare les informations suivantes concernant les spécifications techniques du produit :

Performances du produit

Description	Norme	Exigences
Stabilité dimensionnelle et aspect superficiel	UNE-EN-ISO 10545-2	Conforme
Absorption d'eau	UNE-EN-ISO 10545-3	<0,1%
Résistance à la flexion ou module de rupture	UNE-EN-ISO 10545-4	>20 N/mm ²
Résistance à la rupture	UNE-EN-ISO 10545-4	>700 N
Dilatation thermique linéaire	UNE-EN-ISO 10545-8	< 7 x10 ⁻⁶ K ⁻¹
Résistance aux chocs thermiques	UNE-EN-ISO 10545-9	Conforme
Résistance au fendillement	UNE-EN-ISO 10545-11	10 kg/cm ²
Résistance chimique	UNE-EN-ISO 10545-13	GA
Résistance aux taches	UNE-EN-ISO 10545-14	5

Cette DAP prend en compte le revêtement des murs intérieurs résidentiels comme scénario d'étude. Néanmoins, la polyvalence de ces carreaux en céramique de faïence permet leur installation dans d'autres bâtiments tels que les hôpitaux, les écoles, les bureaux ou les centres commerciaux.

2.3. Composition du produit

La composition déclarée par le fabricant est la suivante :

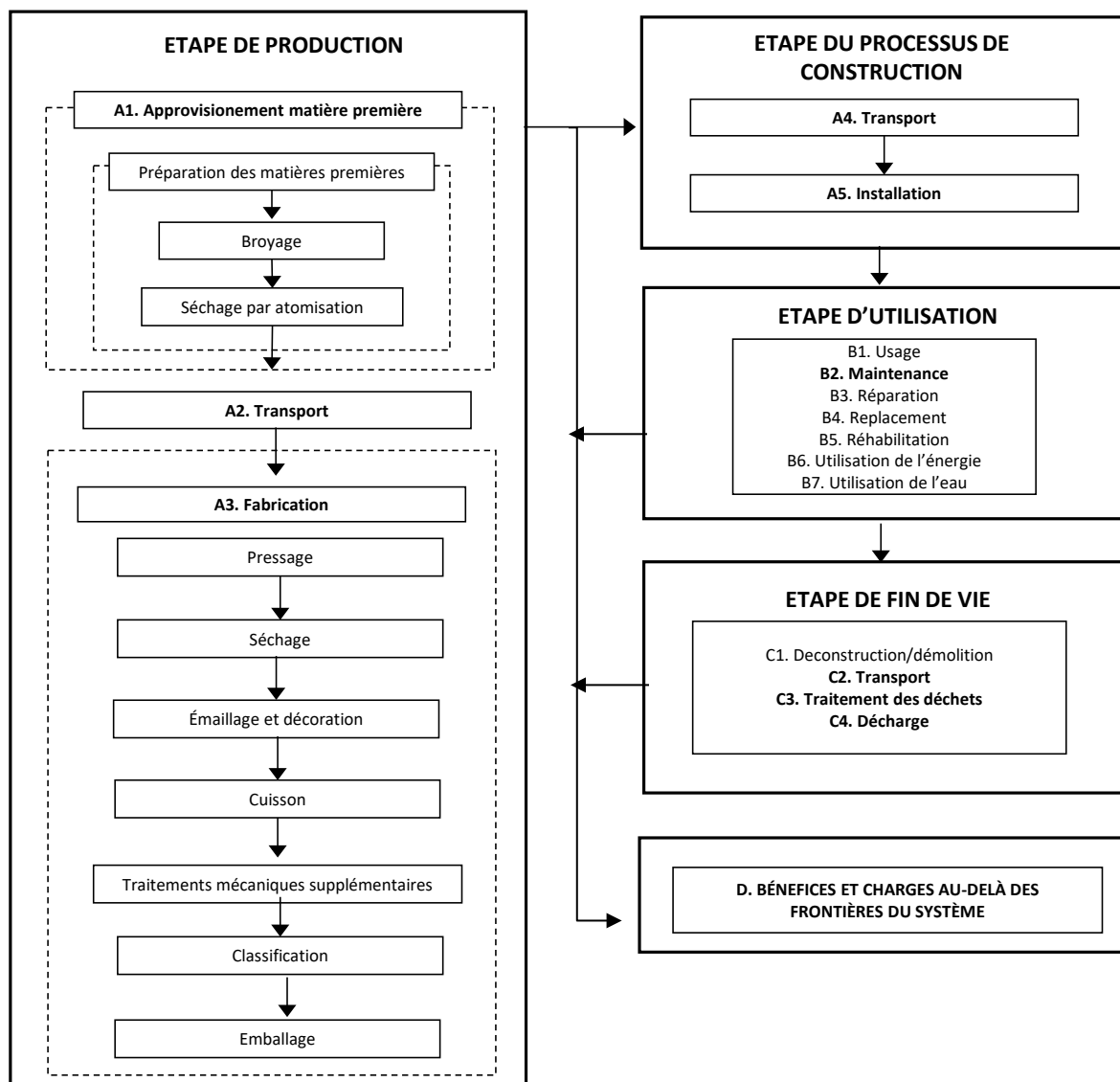
Composition du produit

Substance/Composant	Contenu
Support (argiles, feldspaths, sables, etc.)	95%
Matériaux de décoration (granulés, émaux et encres)	5%

Les substances contenues dans le produit et figurant sur la « Liste des substances candidates extrêmement préoccupantes (SVHC) pour autorisation » ne dépassent pas 0,1 % en poids du produit.

3. Limites du système, scénarios et informations techniques supplémentaires.

Tous les modules du cycle de vie pertinents pour les revêtements céramiques ont été inclus conformément aux PCR :



4. Informations sur l'ACV

4.1. Analyse du cycle de vie

L'ACV a été réalisée à l'aide du logiciel LCA for Experts (Sphera-GaBi) [7] et avec la version de la base de données 2024.2 (SP40.0) [8] (SpheraSolutions). Les facteurs de caractérisation utilisés sont ceux inclus dans la norme EN 15804:2012+A2:2019.

4.2. Unité déclarée

L'Unité Fonctionnelle considérée est **“Recouvrir 1 m² d'une surface (murs intérieurs) d'un logement avec des carreaux céramiques de faïence du groupe BIII, d'un poids moyen de 17,4 kg/m² et d'une épaisseur de 8,2 mm, pendant 50 ans”**.

4.3. Durée de vie de référence (RSL)

La durée de vie de référence du produit est la même que celle du bâtiment dans lequel il est installé, à condition qu'il soit correctement posé, puisqu'il s'agit d'un produit durable qui ne nécessite pas de remplacement. Une durée de vie de 50 ans a été considérée.

Durée de vie de référence

Paramètre	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Durée de vie de référence	Minimum 50 ans
Propriétés déclarées du produit (portes, finitions, etc.)	Valeurs minimales des caractéristiques pertinentes selon l'Annexe L de la norme UNE-EN 14411. Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.

Paramètre	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Paramètres de conception de l'application (instructions du fabricant), incluant les références aux pratiques appropriées	Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.
Estimation de la qualité du travail, lorsque le produit est installé conformément aux instructions du fabricant	Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.
Environnement intérieur (pour les applications intérieures), par ex. température, humidité, exposition aux produits chimiques	Résultats des valeurs des caractéristiques pertinentes selon l'Annexe L de la norme UNE-EN 14411. Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.
Conditions d'utilisation, par ex. fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.
Entretien, par ex. fréquence requise, type et qualité, et remplacement des composants remplaçables	Pour plus d'informations, demander les fiches techniques selon modèle.

4.4. Règles d'allocation

Conformément aux normes et aux PCR, chaque fois que cela a été possible, le principe de causalité a été appliqué lors de l'allocation des intrants et extrants dans les processus comportant plusieurs entrées et/ou sorties. Ainsi, on a cherché à établir la relation physique existante entre les intrants et les extrants du système et ses différents produits.

De manière générale, dans les allocations des intrants et des extrants à l'unité déclarée, des moyennes pondérées par la production ont été utilisées.

4.5. Règle de coupure et exclusions

Dans cette étude ACV du berceau à la tombe, un critère de coupure de 1 % a été appliqué pour l'utilisation d'énergie (renouvelable et non renouvelable) et de 1 % de la masse totale dans les processus unitaires dont les données sont insuffisantes. Au total, plus de 95 % de toutes les entrées et sorties de matière et d'énergie du système ont été incluses, en excluant les données non disponibles ou non quantifiées.

Les données exclues sont les suivantes :

- Émissions diffuses de particules dans l'atmosphère.
- Émissions atmosphériques de polluants non réglementés.
- Émissions à long terme (>100 ans).
- Processus de recyclage et de réutilisation des déchets générés tout au long du cycle de vie des revêtements céramiques destinés à faire partie d'un autre système, conformément aux PCR.
- Production de certaines matières auxiliaires utilisées dans la fabrication des carreaux représentant moins de 0,01 % de la masse totale.
- Production de machines et d'équipements industriels.
- Pertes de mortier et son emballage lors de l'étape A5.

4.6. Représentativité, qualité et sélection des données

Les données primaires ont été fournies directement par l'entreprise Grespania, avec un site de production situé à Nules (Castellón). Pour les données secondaires, les bases de données les plus récentes de Sphera-GaBi [8] ont été utilisées et modélisées avec la version LCA for Experts (Sphera-GaBi) [7].

Toutes les données correspondent à un scénario géographique Espagne 2022.

Les résultats présentés sont représentatifs des revêtements céramiques, exprimés comme une moyenne pondérée par la production des revêtements céramiques du groupe BIII, cette moyenne étant délimitée par les produits présentant l'impact environnemental minimum et maximum.

Le potentiel de réchauffement climatique (GWP_{total}) des différentes technologies composant le mix électrique utilisé est de 0,367 kg CO₂ eq/kWh.

4.7. Autres règles de calcul et hypothèses

Les 6 références de revêtements céramiques présentent des poids et des impacts environnementaux différents.

Le tableau suivant montre les écarts entre le format ayant l'impact environnemental le plus élevé et celui ayant l'impact le plus faible, par rapport à la moyenne, en ce qui concerne l'étape produit (A1-A3). Dans l'Annexe I et l'Annexe II figurent les résultats d'impact environnemental exprimés en valeurs absolues et pour tous les modules du cycle de vie du format ayant respectivement l'impact le plus faible et le plus élevé.

Catégorie d'impact	Écart par rapport au scénario moyen
GWP-total	-2%/+5%
AP	-1%/+4%
POCP	-1%/+4%

4.8. Processus en amont de la fabrication (upstream).

Matières premières (A1) et Transport (A2)

Les carreaux céramiques sont composés d'un support céramique et d'une couche décorative.

Les matières premières incluses dans la composition du support sont principalement des argiles, feldspaths, sables et déchets de pièces céramiques générés au cours de la fabrication.

Les matières premières destinées à la décoration (émaux, granulés, pigments et encres) sont produites dans des usines spécialisées.

Les matières premières utilisées ont des origines diverses, selon leur nature et leurs propriétés ; elles sont transportées par route ou par bateau en vrac, en fonction de la distance et de l'emplacement du point d'extraction.

4.9. Fabrication du produit

Fabrication (A3)

Dans l'usine de fabrication de granulés atomisés de Grespania, les matières premières sont préparées par un broyage par voie humide puis séchées par atomisation, procédé dans lequel est utilisé un système de cogénération à haut rendement.

Une fois arrivés à l'usine de Grespania, ces granulés atomisés sont façonnés par pressage unidirectionnel à sec, puis introduits dans un séchoir continu. Les pièces sortant du séchoir sont recouvertes d'une ou plusieurs fines couches d'engobe et d'émail et sont principalement décorées par impression à jet d'encre.

Ensuite, les pièces sont cuites dans des fours mononiveaux à rouleaux, ce qui donne un matériau dur, résistant à l'eau et aux produits chimiques.

Comme option, les pièces peuvent être soumises à des traitements mécaniques de surface, tels que coupes, polissages ou rectifications.

Après avoir passé les contrôles de qualité, les pièces classées sont mises en caisses et emballées.

4.10. Processus de construction

Transport du produit (A4)

Le produit est distribué à 44 % en Espagne, 39 % en Europe et 17 % dans le reste du monde.

Module A4 – Transport vers le chantier

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou unité déclarée)
Type et consommation de carburant des véhicules, type de véhicules utilisés pour le transport (par ex. camions longue distance, navire, etc.)	Selon les destinations de distribution mentionnées ci-dessus : 0,13 l de diesel (camion Euro 6, 27 t) 0,01 l de fuel lourd (cargo)
Distance	300 km distribution nationale : 44 % 1390 km distribution reste de l'Europe : 39 % 6520 km distribution reste du monde : 17 %
Taux d'utilisation de la capacité (y compris le retour à vide)	85 % pour les camions 100 % pour les cargos
Densité apparente des produits transportés	≈1800 kg/m ³
Facteur de capacité utile (facteur = 1 ou < 1 ou ≥ 1 pour les produits emballés compressés ou emboîtés)	Non applicable

Processus d'installation du produit et construction (A5).

Une fois le produit déballé, son installation est réalisée par l'application d'un mortier, conformément aux PCR pour les carreaux céramiques.

Les déchets provenant de l'emballage sont gérés séparément selon la localisation géographique du lieu d'installation. Par ailleurs, une hypothèse de 5% de pertes a été considérée lors de l'étape d'installation des carreaux.

Module A5 - Installation

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou unité déclarée)
Matériaux auxiliaires pour l'installation (en précisant chaque matériau)	3,3 kg/m ² de mortier
Utilisation d'eau	0,8 l/m ²
Utilisation d'autres ressources	Non applicable
Description quantitative du type d'énergie (mix régional) et consommation durant le processus d'installation	Non applicable
Déchets de matériaux sur le chantier avant traitement (spécifier par type)	Déchets de carreaux céramiques : 961 g Déchets d'emballage : Carton : 71 g Plastique : 55 g Bois : 442 g
Sortie de matériaux (par type) résultant du traitement des déchets sur le site du bâtiment par ex. collecte pour recyclage, valorisation énergétique, élimination (préciser la filière)	Carreaux céramiques recyclés : 673 g Carreaux céramiques en décharge : 288 g Carton incinéré : 1 g Carton recyclé : 130 g Carton en décharge : 0 g Plastique incinéré : 8 g Plastique recyclé : 55 g Plastique en décharge : 9 g Bois incinéré : 162 g Bois recyclé : 442 g Bois en décharge : 13 g
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Non applicable

4.11. Utilisation liée à la structure du bâtiment

B1 Utilisation

Une fois installés, les carreaux ne nécessitent ni apport énergétique, ni eau pour leur utilisation et ne demandent aucun entretien particulier après leur mise en œuvre, hormis les opérations normales de nettoyage. Pour cette raison, seules les charges environnementales attribuables à l'entretien du produit (module B2) sont prises en compte.

B2 Maintenance

Le nettoyage est réalisé à l'aide d'un chiffon humide et de produits de nettoyage.

Utilisation liée à la structure du bâtiment

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou unité déclarée)
B2 Maintenance	
Processus d'entretien	Nettoyage des sols en contexte résidentiel (selon UNE-EN 17160)
Cycle d'entretien	Lavage 1 fois par semaine à l'eau et 1 fois toutes les deux semaines avec détergent
Matériaux auxiliaires pour l'entretien (par ex. produits de nettoyage, préciser chaque matériau)	Détergent : 1,34E-04 kg/m ² par cycle de nettoyage
Déchets générés lors de l'entretien (spécifier le type)	Non applicable
Consommation nette d'eau potable	0,1 l/m ² par cycle de nettoyage
Entrée d'énergie durant l'entretien (par ex. nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique (par ex. électricité) et quantité, si applicable et pertinent	Non applicable

B3-B4-B5 Réparation, Remplacement et Rénovation

Les carreaux céramiques ne nécessitent ni réparation, ni remplacement, ni rénovation, et leur impact éventuel peut être considéré comme négligeable.

4.12. Utilisation liée au fonctionnement du bâtiment

B6-B7 Utilisation d'énergie et d'eau pour le fonctionnement

Ces modules ne sont pas applicables aux carreaux céramiques.

4.13. Étape de fin de vie

C1 Déconstruction et démolition

Les impacts attribuables au retrait du produit dans le cadre d'une réhabilitation du bâtiment ou lors de sa démolition sont négligeables.

C2 Transport

Les déchets du produit sont transportés par camion sur une distance de 50 km pour être gérés, soit par mise en décharge inerte, soit par recyclage.

C3 Gestion des déchets pour réutilisation, valorisation et recyclage

Il a été considéré que 70 % des carreaux sont recyclés et/ou réutilisés, comme indiqué dans les PCR.

C4 Élimination finale

On considère que 30 % du produit est envoyé en décharge contrôlée après la fin de sa durée de vie.

Fin de vie

Paramètre	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Processus de collecte, spécifié par type	23,2 kg au total
Système de valorisation, spécifié par type	16,3 kg pour recyclage
Élimination, spécifiée par type	7,0 kg de produit ou matériau pour élimination finale

Paramètre	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Hypothèses pour l'élaboration des scénarios (par ex. transport)	Les déchets du produit sont transportés par camion lourd (27 t) conforme à la norme Euro 6 pour être gérés, soit par mise en décharge inerte, soit par recyclage. Une distance moyenne de 50 km entre le bâtiment et la destination finale est considérée. Le trajet retour des camions Euro 6 de 27 t est inclus (100 % retour à vide).

4.14. Bénéfices et charges au-delà du système

Module D

Les charges environnementales nettes et les bénéfices nets liés à l'obtention de matériaux secondaires à partir des déchets ont été pris en compte, tant à l'étape d'installation qu'à la fin de vie du produit.

4.15. Informations sur le contenu en carbone biogénique

Les carreaux céramiques sont des produits minéraux ; ils ne contiennent donc pas de carbone biogénique, et les emballages en plastique contiennent du carbone d'origine fossile.

En revanche, d'autres emballages, tels que le carton ou les palettes en bois, contiennent du carbone biogénique.

À cet égard, les informations correspondantes à chaque produit étudié sont présentées ci-dessous.

Contenu en carbone biogénique	Unité	Valeur
Contenu en carbone biogénique dans le produit (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	-
Contenu en carbone biogénique dans l'emballage (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	3,0E-01

5. Déclaration des paramètres environnementaux de l'ACV et de l'ICV.

Impacts environnementaux

Les résultats d'impact estimés sont relatifs et n'indiquent pas la valeur finale des catégories d'impact, ni ne font référence à des valeurs seuils, des marges de sécurité ou des risques.

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossile	kg CO ₂ eq	16,6	7,2E-01	1,9	0	1,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,7E-02	9,9E-02	-2,2E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-4,3E-03	3,9E-05	2,6E-02	0	1,4E-04	0	0	0	0	0	0	0	8,7E-06	1,0E-03	-2,7E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	1,5E-02	1,0E-02	2,7E-03	0	1,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,7E-03	2,1E-06	4,3E-04	-3,9E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq	16,6	7,3E-01	2,0	0	1,9E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,7E-02	1,0E-01	-2,2E-01
ODP	kg CFC 11 eq.	1,2E-08	9,5E-14	6,0E-10	0	1,0E-14	0	0	0	0	0	0	1,5E-14	4,7E-14	5,7E-14	-4,6E-09
AP	mol H ⁺ eq.	1,8E-02	1,9E-03	3,1E-03	0	2,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,1E-04	1,7E-05	7,4E-04	-9,1E-04
EP-freshwater	kg P eq.	8,5E-05	2,7E-06	6,3E-06	0	2,5E-07	0	0	0	0	0	0	4,2E-07	1,3E-09	2,1E-06	-1,9E-06
EP-marine	kg N eq.	5,8E-03	5,2E-04	1,1E-03	0	1,8E-06	0	0	0	0	0	0	4,0E-05	5,1E-06	2,0E-04	-2,4E-04
EP-terrestrial	mol N eq.	6,3E-02	5,9E-03	1,2E-02	0	9,2E-06	0	0	0	0	0	0	4,7E-04	5,5E-05	2,2E-03	-2,6E-03
POCP	kg NMVOC eq.	1,7E-02	1,6E-03	3,1E-03	0	2,5E-06	0	0	0	0	0	0	1,3E-04	1,6E-05	5,9E-04	-6,6E-04
ADP-minerals & metals ²	kg Sb eq.	5,7E-05	5,5E-08	2,9E-06	0	1,2E-10	0	0	0	0	0	0	8,6E-09	8,2E-10	1,0E-08	-7,9E-08
ADP-fossil ²	MJ	200,5	8,6	16,2	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,4E-01	1,3	-4,4
WDP ²	m3	2,9	9,7E-03	2,7E-01	0	1,7	0	0	0	0	0	0	1,5E-03	6,0E-03	7,6E-03	-3,4E-02

GWP-fossile: Potentiel de réchauffement climatique lié aux combustibles fossiles; **GWP-biogenic**: Potentiel de réchauffement climatique biogénique; **GWP-luluc**: Potentiel de réchauffement climatique lié à l'utilisation et au changement d'affectation des sols; **ODP**: Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; **AP**: Potentiel d'acidification, excédent accumulé; **EP-freshwater**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau douce; **EP - marine**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau marine; **EP - terrestrial**: Potentiel d'eutrophisation, excédent accumulé; **POCP**: Potentiel de formation d'ozone photochimique troposphérique; **ADP - minerals & metals**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources non fossiles; **ADP-fossil**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources fossiles; **WDP**: Potentiel de privation d'eau (utilisateur), consommation de privation d'eau pondérée; **NR**: Non pertinente.

Impacts environnementaux supplémentaires

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidence des maladies	1,2E-05	2,9E-08	6,6E-07	0	6,2E-11	0	0	0	0	0	0	1,2E-09	1,6E-10	9,0E-09	-5,9E-09
IRP ¹	kBq U235 eq	5,1E-01	2,2E-03	5,8E-02	0	8,4E-05	0	0	0	0	0	0	3,4E-04	4,5E-03	1,8E-03	-7,6E-03
ETP-fw ²	CTUe	46,8	6,4	5,4	0	1,8E-02	0	0	0	0	0	0	9,6E-01	2,3E-02	8,1E-01	-1,3
HTP-c ²	CTUh	3,9E-09	1,3E-10	3,5E-10	0	2,0E-12	0	0	0	0	0	0	1,9E-11	1,9E-12	1,0E-10	-3,1E-12
HTP-nc ²	CTUh	2,4E-07	5,6E-09	2,3E-08	0	2,0E-10	0	0	0	0	0	0	8,7E-10	1,3E-11	1,1E-08	-1,3E-09
SQP ²	-	79,9	4,0	16,0	0	3,3E-03	0	0	0	0	0	0	6,4E-01	9,2E-04	3,1E-01	-1,5

PM: Potentiel d'incidence des maladies dues aux émissions de particules (PM); **IRP:** Efficacité d'exposition du potentiel humain relatif à l'U235; **ETP-fw:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – eau douce; **HTP-c:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets cancérigènes; **HTP-nc:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets non cancérigènes; **SQP:** Indice du potentiel de qualité du sol; **NR:** Non pertinent.

Avis 1 : Cette catégorie d'impact traite principalement des impacts éventuels des faibles doses de radiations ionisantes sur la santé humaine dans le cycle du combustible nucléaire. Elle ne prend pas en compte les effets liés à d'éventuels accidents nucléaires ni l'exposition professionnelle liée à l'élimination des déchets radioactifs dans les installations souterraines. Le potentiel de radiation ionisante du sol, dû au radon ou à certains matériaux de construction, n'est pas non plus mesuré par ce paramètre.

Avis 2 : Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence, car les incertitudes associées aux résultats sont élevées et l'expérience avec ce paramètre est limitée.

Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	28,6	7,1E-01	2,1	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	2,3E-02	1,6E-01	-2,6
PERM	MJ	12,8	0	6,4E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	41,5	7,1E-01	2,7	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	2,3E-02	1,6E-01	-2,6
PENRE	MJ	200,5	8,6	5,7	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,4E-01	1,3	-4,4
PENRM	MJ	3,1	0	1,5E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	203,6	8,6	5,9	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,4E-01	1,3	-4,4
SM	kg	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m³	6,3E-02	7,9E-04	5,7E-03	0	2,2E-02	0	0	0	0	0	0	1,2E-04	7,8E-05	2,5E-04	-2,5E-03

PERE: Utilisation d'énergie primaire renouvelable, excluant l'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERM**: Utilisation d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERT**: Utilisation totale d'énergie primaire renouvelable; **PENRE**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, excluant l'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRM**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRT**: Utilisation totale d'énergie primaire non renouvelable; **SM**: Utilisation de matériaux secondaires; **RSF**: Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; **NRSF**: Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; **FW**: Utilisation nette de ressources en eau courante; **NR**: Non pertinent.

Catégories de déchets

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,8E-05	3,3E-10	3,9E-06	0	1,4E-11	0	0	0	0	0	0	5,0E-11	7,0E-11	2,1E-08	-3,0E-08
NHWD	kg	2,5E-01	1,4E-03	4,3E-01	0	6,1E-03	0	0	0	0	0	0	2,1E-04	5,0E-05	6,2	-9,1E-04
RWD	kg	6,4E-03	1,5E-05	5,3E-04	0	8,1E-07	0	0	0	0	0	0	2,4E-06	7,0E-05	1,8E-05	2,1E-06

HWD: Déchets dangereux éliminés; **NHWD:** Déchets non dangereux éliminés; **RWD:** Déchets radioactifs éliminés; **NR:** Non pertinent

Flux de sortie

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	6,7	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,3	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CRU: Composants pour réutilisation; **MFR:** Matériaux pour recyclage; **MER:** Matériaux pour valorisation énergétique; **EE:** Énergie exportée

6. Informations environnementales supplémentaires.

Émissions dans l'air intérieur

Les carreaux céramiques, lors de leur fabrication, subissent un processus thermique supérieur à 1000 °C. À ces températures, tout composé organique présent dans la composition se décompose, donnant un produit final inerte et exempt de composés organiques volatils susceptibles d'être émis lors de la phase d'utilisation.

Rejets dans le sol et dans l'eau

Les carreaux céramiques n'émettent aucun composé dans le sol ni dans l'eau pendant leur phase d'utilisation, puisqu'il s'agit d'un produit totalement inerte. Il ne subit aucune transformation physique, chimique ou biologique, n'est ni soluble ni combustible, ne réagit ni physiquement ni chimiquement ou autrement, n'est pas biodégradable, et n'affecte pas négativement d'autres matières avec lesquelles il entre en contact de manière à provoquer une pollution de l'environnement ou nuire à la santé humaine. Il s'agit d'un produit qui ne lessive pas et ne présente donc aucun risque pour la qualité des eaux de surface ou souterraines.

Informations environnementales sur l'entreprise

Le respect de l'environnement est une priorité pour Grespania, depuis le choix des matières premières jusqu'à l'expédition de ses produits depuis ses entrepôts.

Certification ISO 14001

Grespania dispose d'un système de gestion environnementale structuré et certifié selon les directives de la norme ISO 14001, soumis à des audits externes annuels, permettant d'identifier, d'évaluer et de minimiser l'impact de l'activité productive sur l'environnement.

Déclaration de contenu recyclé

Les carreaux céramiques de Grespania sont fabriqués à partir de matières premières avec de forts pourcentages de matériaux recyclés, allant de 16 % pour le grès cérame à 70 % pour le revêtement.

Système de gestion de l'énergie

Grespania a mis en place un Système de Gestion Énergétique (SGE) dans ses usines de production. Il permet de satisfaire une partie des exigences du Décret Royal 56/2016 sur les audits énergétiques et est orienté vers le respect des sections de la norme ISO 50001. Parmi les objectifs de l'organisation avec ce nouvel outil:

- Contrôle et paramétrage du comportement énergétique des équipements / sections principales.
- Suivi des Indicateurs de Performance Énergétique (IDE).
- Établissement de calculs de coûts et répartition des coûts énergétiques.
- Recherche de l'excellence opérationnelle en termes d'économies et d'efficacité énergétique.

Rejet 0%

Dans les usines de Grespania, toute l'eau provenant du processus industriel est traitée par un procédé physico-chimique, séparant les éléments polluants. Une fois concentrés et inactivés, ils sont recyclés et réintroduits dans le processus productif.

Émissions dans l'atmosphère

Les émissions de particules solides dans l'atmosphère ont des effets négatifs sur la qualité de l'air, affectant ainsi la santé humaine et la productivité agricole. Chez Grespania, des filtres à manches sont installés dans tous les processus susceptibles de générer de la poussière, empêchant l'émission de particules vers l'extérieur et les réintroduisant dans le processus de production.

Cogénération et économies d'énergie

Grespania utilise, dans son processus de séchage de l'argile par combustion, un système de cogénération qui permet l'utilisation du gaz naturel non seulement pour le séchage de l'argile, mais également pour la production d'électricité, ce qui entraîne des économies importantes d'énergie primaire.

Accord de Paris

Chez Grespania, nous respectons l'Accord de Paris (anciennement Protocole de Kyoto), qui régleme les émissions de gaz à effet de serre et constitue l'accord international le plus important sur le changement climatique.

Annexe I. Déclaration des paramètres environnementaux pour le format à impact environnemental MINIMAL

Impacts environnementaux

Les résultats d'impact estimés sont relatifs et n'indiquent pas la valeur finale des catégories d'impact, ni ne font référence à des valeurs seuils, des marges de sécurité ou des risques.

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossile	kg CO ₂ eq	16,3	7,0E-01	1,9	0	1,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,6E-02	9,8E-02	-2,2E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-4,7E-03	3,8E-05	2,6E-02	0	1,4E-04	0	0	0	0	0	0	0	8,6E-06	1,0E-03	-2,5E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	1,5E-02	1,0E-02	2,7E-03	0	1,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,6E-03	2,1E-06	4,3E-04	-3,9E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq	16,3	7,1E-01	2,0	0	1,9E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,6E-02	9,9E-02	-2,2E-01
ODP	kg CFC11 eq	1,2E-08	9,3E-14	6,0E-10	0	1,0E-14	0	0	0	0	0	0	1,4E-14	4,7E-14	5,6E-14	-4,6E-09
AP	mol H+ eq	1,8E-02	1,9E-03	3,1E-03	0	2,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,1E-04	1,7E-05	7,3E-04	-9,1E-04
EP-freshwater	kg P eq	8,5E-05	2,6E-06	6,3E-06	0	2,5E-07	0	0	0	0	0	0	4,1E-07	1,3E-09	2,1E-06	-1,8E-06
EP-marine	kg N eq	5,7E-03	5,1E-04	1,1E-03	0	1,8E-06	0	0	0	0	0	0	3,9E-05	5,0E-06	2,0E-04	-2,4E-04
EP-terrestrial	mol N eq	6,2E-02	5,8E-03	1,2E-02	0	9,2E-06	0	0	0	0	0	0	4,6E-04	5,4E-05	2,1E-03	-2,6E-03
POCP	Kg NMVOC eq	1,7E-02	1,6E-03	3,1E-03	0	2,5E-06	0	0	0	0	0	0	1,3E-04	1,5E-05	5,8E-04	-6,6E-04
ADP-minerals& metals ²	kg Sb eq	5,7E-05	5,4E-08	2,9E-06	0	1,2E-10	0	0	0	0	0	0	8,4E-09	8,1E-10	1,0E-08	-7,8E-08
ADP-fossil ²	MJ	196,9	8,5	16,0	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,3E-01	1,3	-4,4
WDP ²	m ³	2,9	9,5E-03	2,7E-01	0	1,7	0	0	0	0	0	0	1,5E-03	5,9E-03	7,5E-03	-3,6E-02

GWP-fossile: Potentiel de réchauffement climatique lié aux combustibles fossiles; **GWP-biogenic**: Potentiel de réchauffement climatique biogénique; **GWP-luluc**: Potentiel de réchauffement climatique lié à l'utilisation et au changement d'affectation des sols; **ODP**: Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; **AP**: Potentiel d'acidification, excédent accumulé; **EP-freshwater**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau douce; **EP - marine**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau marine; **EP - terrestre**: Potentiel d'eutrophisation, excédent accumulé; **POCP**: Potentiel de formation d'ozone photochimique troposphérique; **ADP - minerals & metals**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources non fossiles; **ADP-fossil**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources fossiles; **WDP**: Potentiel de privation d'eau (utilisateur), consommation de privation d'eau pondérée; **NR**: Non pertinente.

Impacts environnementaux supplémentaires

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidence des maladies	1,2E-05	2,9E-08	6,5E-07	0	6,2E-11	0	0	0	0	0	0	1,2E-09	1,6E-10	8,8E-09	-5,9E-09
IRP ¹	kBq U235 eq	5,1E-01	2,2E-03	5,8E-02	0	8,4E-05	0	0	0	0	0	0	3,4E-04	4,4E-03	1,7E-03	-7,5E-03
ETP-fw ²	CTUe	46,3	6,3	5,4	0	1,8E-02	0	0	0	0	0	0	9,5E-01	2,2E-02	7,9E-01	-1,2
HTP-c ²	CTUh	3,9E-09	1,3E-10	3,4E-10	0	2,0E-12	0	0	0	0	0	0	1,9E-11	1,9E-12	1,0E-10	-3,1E-12
HTP-nc ²	CTUh	2,4E-07	5,5E-09	2,2E-08	0	2,0E-10	0	0	0	0	0	0	8,6E-10	1,3E-11	1,1E-08	-1,3E-09
SQP ²	-	79,7	3,9	16,0	0	3,3E-03	0	0	0	0	0	0	6,3E-01	9,1E-04	3,1E-01	-1,5

PM: Potentiel d'incidence des maladies dues aux émissions de particules (PM); **IRP:** Efficacité d'exposition du potentiel humain relatif à l'U235; **ETP-fw:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – eau douce; **HTP-c:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets cancérrogènes; **HTP-nc:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets non cancérrogènes; **SQP:** Indice du potentiel de qualité du sol; **NR:** Non pertinent.

Avis 1 : Cette catégorie d'impact traite principalement des impacts éventuels des faibles doses de radiations ionisantes sur la santé humaine dans le cycle du combustible nucléaire. Elle ne prend pas en compte les effets liés à d'éventuels accidents nucléaires ni l'exposition professionnelle liée à l'élimination des déchets radioactifs dans les installations souterraines. Le potentiel de radiation ionisante du sol, dû au radon ou à certains matériaux de construction, n'est pas non plus mesuré par ce paramètre.

Avis 2 : Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence, car les incertitudes associées aux résultats sont élevées et l'expérience avec ce paramètre est limitée.

Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	28,3	6,9E-01	2,1	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	2,2E-02	1,5E-01	-2,6
PERM	MJ	12,8	0	6,4E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	41,1	6,9E-01	2,7	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	2,2E-02	1,5E-01	-2,6
PENRE	MJ	196,9	8,5	5,7	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,3E-01	1,3	-4,4
PENRM	MJ	3,1	0	1,5E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	200,0	8,5	5,9	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,3	4,3E-01	1,3	-4,4
SM	kg	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	6,2E-02	7,7E-04	5,6E-03	0	2,2E-02	0	0	0	0	0	0	1,2E-04	7,7E-05	2,5E-04	-2,5E-03

PERE: Utilisation d'énergie primaire renouvelable, excluant l'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERM**: Utilisation d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERT**: Utilisation totale d'énergie primaire renouvelable; **PENRE**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, excluant l'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRM**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRT**: Utilisation totale d'énergie primaire non renouvelable; **SM**: Utilisation de matériaux secondaires; **RSF**: Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; **NRSF**: Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; **FW**: Utilisation nette de ressources en eau courante; **NR**: Non pertinent

Catégories de déchets

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	7,6E-05	3,2E-10	3,8E-06	0	1,4E-11	0	0	0	0	0	0	4,9E-11	6,9E-11	2,1E-08	-2,9E-08
NHWD	kg	2,5E-01	1,3E-03	4,2E-01	0	6,2E-03	0	0	0	0	0	0	2,1E-04	4,9E-05	6,1	-8,9E-04
RWD	kg	6,3E-03	1,5E-05	5,3E-04	0	8,1E-07	0	0	0	0	0	0	2,3E-06	6,9E-05	1,8E-05	2,2E-06

HWD: Déchets dangereux éliminés; **NHWD:** Déchets non dangereux éliminés; **RWD:** Déchets radioactifs éliminés; **NR:** Non pertinent

Flux de sortie

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	6,7	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,0	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CRU: Composants pour réutilisation; **MFR:** Matériaux pour recyclage; **MER:** Matériaux pour valorisation énergétique; **EE:** Énergie exportée

Annexe II. Déclaration des paramètres environnementaux pour le format à impact environnemental MAXIMAL

Impacts environnementaux.

Les résultats d'impact estimés sont relatifs et n'indiquent pas la valeur finale des catégories d'impact, ni ne font référence à des valeurs seuils, des marges de sécurité ou des risques.

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossile	kg CO ₂ eq	17,5	7,6E-01	2,0	0	1,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,8E-02	1,0E-01	-2,3E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-3,3E-03	4,1E-05	2,6E-02	0	1,4E-04	0	0	0	0	0	0	0	9,1E-06	1,1E-03	-3,4E-05
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	1,6E-02	1,1E-02	2,8E-03	0	1,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,7E-03	2,2E-06	4,5E-04	-4,1E-04
GWP-total	kg CO ₂ eq	17,6	7,7E-01	2,0	0	1,9E-03	0	0	0	0	0	0	1,1E-01	1,8E-02	1,1E-01	-2,3E-01
ODP	kg CFC11 eq	1,2E-08	1,0E-13	6,0E-10	0	1,0E-14	0	0	0	0	0	0	1,5E-14	5,0E-14	6,0E-14	-4,6E-09
AP	mol H ⁺ eq	1,9E-02	2,0E-03	3,2E-03	0	2,9E-06	0	0	0	0	0	0	1,2E-04	1,8E-05	7,7E-04	-9,2E-04
EP-freshwater	kg P eq	8,6E-05	2,8E-06	6,3E-06	0	2,5E-07	0	0	0	0	0	0	4,4E-07	1,4E-09	2,2E-06	-1,9E-06
EP-marine	kg N eq	6,0E-03	5,5E-04	1,1E-03	0	1,8E-06	0	0	0	0	0	0	4,1E-05	5,3E-06	2,1E-04	-2,5E-04
EP-terrestrial	mol N eq	6,6E-02	6,3E-03	1,2E-02	0	9,2E-06	0	0	0	0	0	0	4,9E-04	5,7E-05	2,3E-03	-2,6E-03
POCP	Kg NMVOC eq	1,8E-02	1,7E-03	3,1E-03	0	2,5E-06	0	0	0	0	0	0	1,3E-04	1,6E-05	6,2E-04	-6,7E-04
ADP-minerals & metals ²	kg Sb eq	5,7E-05	5,8E-08	2,9E-06	0	1,2E-10	0	0	0	0	0	0	9,0E-09	8,6E-10	1,1E-08	-8,3E-08
ADP-fossil ²	MJ	210,5	9,1	16,7	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,4	4,6E-01	1,4	-4,5
WDP ²	m ³	3,0	1,0E-02	2,7E-01	0	1,7	0	0	0	0	0	0	1,6E-03	6,3E-03	8,0E-03	-3,1E-02

GWP-fossile: Potentiel de réchauffement climatique lié aux combustibles fossiles; **GWP-biogenic**: Potentiel de réchauffement climatique biogénique; **GWP-luluc**: Potentiel de réchauffement climatique lié à l'utilisation et au changement d'affectation des sols; **ODP**: Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; **AP**: Potentiel d'acidification, excédent accumulé; **EP-freshwater**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau douce; **EP - marine**: Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment final d'eau marine; **EP - terrestre**: Potentiel d'eutrophisation, excédent accumulé; **POCP**: Potentiel de formation d'ozone photochimique troposphérique; **ADP - minerals & metals**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources non fossiles; **ADP-fossil**: Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques pour les ressources fossiles; **WDP**: Potentiel de privation d'eau (utilisateur), consommation de privation d'eau pondérée; **NR**: Non pertinente

Impacts environnementaux supplémentaires

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Incidence des maladies	1,3E-05	3,1E-08	7,0E-07	0	6,1E-11	0	0	0	0	0	0	1,3E-09	1,7E-10	9,4E-09	-6,0E-09
IRP ¹	kBq U235 eq	5,3E-01	2,4E-03	5,9E-02	0	8,4E-05	0	0	0	0	0	0	3,6E-04	4,7E-03	1,9E-03	-7,9E-03
ETP-fw ²	CTUe	48,3	6,8	5,5	0	1,8E-02	0	0	0	0	0	0	1,0	2,4E-02	8,5E-01	-1,3
HTP-c ²	CTUh	4,0E-09	1,4E-10	3,5E-10	0	2,0E-12	0	0	0	0	0	0	2,0E-11	2,0E-12	1,1E-10	-3,1E-12
HTP-nc ²	CTUh	2,4E-07	5,9E-09	2,3E-08	0	2,0E-10	0	0	0	0	0	0	9,1E-10	1,4E-11	1,1E-08	-1,4E-09
SQP ²	-	80,6	4,3	16,0	0	3,3E-03	0	0	0	0	0	0	6,7E-01	9,7E-04	3,3E-01	-1,6

PM: Potentiel d'incidence des maladies dues aux émissions de particules (PM); **IRP:** Efficacité d'exposition du potentiel humain relatif à l'U235; **ETP-fw:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – eau douce; **HTP-c:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets cancérigènes; **HTP-nc:** Potentiel comparatif d'unité toxique pour les écosystèmes – effets non cancérigènes; **SQP:** Indice du potentiel de qualité du sol; **NR:** Non pertinent.

Avis 1 : Cette catégorie d'impact traite principalement des impacts éventuels des faibles doses de radiations ionisantes sur la santé humaine dans le cycle du combustible nucléaire. Elle ne prend pas en compte les effets liés à d'éventuels accidents nucléaires ni l'exposition professionnelle liée à l'élimination des déchets radioactifs dans les installations souterraines. Le potentiel de radiation ionisante du sol, dû au radon ou à certains matériaux de construction, n'est pas non plus mesuré par ce paramètre.

Avis 2 : Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence, car les incertitudes associées aux résultats sont élevées et l'expérience avec ce paramètre est limitée

Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	29,6	7,5E-01	2,1	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,2E-01	2,4E-02	1,6E-01	-2,6
PERM	MJ	13,7	0	6,8E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PERT	MJ	43,2	7,5E-01	2,8	0	5,7E-03	0	0	0	0	0	0	1,2E-01	2,4E-02	1,6E-01	-2,6
PENRE	MJ	210,5	9,1	5,7	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,4	4,6E-01	1,4	-4,5
PENRM	MJ	3,1	0	1,5E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PENRT	MJ	213,6	9,1	5,9	0	2,6E-02	0	0	0	0	0	0	1,4	4,6E-01	1,4	-4,5
SM	kg	2,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FW	m ³	6,4E-02	8,3E-04	5,7E-03	0	2,2E-02	0	0	0	0	0	0	1,3E-04	8,2E-05	2,7E-04	-2,5E-03

PERE: Utilisation d'énergie primaire renouvelable, excluant l'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERM**: Utilisation d'énergie primaire renouvelable utilisée comme matière première; **PERT**: Utilisation totale d'énergie primaire renouvelable; **PENRE**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, excluant l'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRM**: Utilisation d'énergie primaire non renouvelable utilisée comme matière première; **PENRT**: Utilisation totale d'énergie primaire non renouvelable; **SM**: Utilisation de matériaux secondaires; **RSF**: Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; **NRSF**: Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; **FW**: Utilisation nette de ressources en eau courante; **NR**: Non pertinent.

Catégories de déchets

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	8,3E-05	3,5E-10	4,1E-06	0	1,4E-11	0	0	0	0	0	0	5,2E-11	7,3E-11	2,2E-08	-3,1E-08
NHWD	kg	2,6E-01	1,5E-03	4,4E-01	0	6,1E-03	0	0	0	0	0	0	2,2E-04	5,2E-05	6,5	-9,7E-04
RWD	kg	6,6E-03	1,6E-05	5,4E-04	0	8,1E-07	0	0	0	0	0	0	2,5E-06	7,4E-05	1,9E-05	2,4E-06

HWD: Déchets dangereux éliminés; **NHWD:** Déchets non dangereux éliminés; **RWD:** Déchets radioactifs éliminés; **NR:** Non pertinent

Flux de sortie

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MFR	kg	6,7	0	1,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,1	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CRU: Composants pour réutilisation; **MFR:** Matériaux pour recyclage; **MER:** Matériaux pour valorisation énergétique; **EE:** Énergie exportée

Références

[1] Instructions Générales du Programme GlobalEPD, 3^e révision. AENOR. Juin 2023.

[2] EN ISO 14025:2010 Étiquettes environnementales. Déclarations environnementales de type III. Principes et procédures (ISO 14025:2006).

[3] EN 15804:2012+A2:2019 Durabilité dans la construction. Déclarations environnementales de produit. Règles de catégorie de produit de base pour les produits de construction.

[4] EN ISO 14040. Management environnemental. Analyse du cycle de vie. Principes et cadre de référence. 2006.

[5] EN ISO 14044. Management environnemental. Analyse du cycle de vie. Exigences et lignes directrices. 2006.

[6] EN 17160:2019 Règles de catégorie de produit pour les carreaux céramiques.

[7] LCA for experts (Sphera-GaBi) v 10 software-system. SpheraSolutions. Compilation 10.9.0.31. Informations complémentaires : <https://sphera.com/life-cycle-assessment-lca-software/>

[8] Managed LCA Content (Sphera databases). SpheraSolutions Upgrade 2024.2 Edition. Janvier 2024. Informations complémentaires : <https://sphera.com/life-cycle-assessment-lca-database/>

[9] Étude d'Analyse du Cycle de Vie – Grespania. Annexe I du rapport C242257 ; mars 2025, version 1 émise par l'Institut de Technologie Céramique.

Index

1. Informations générales	3
2. Le Produit	5
3. Limites du système, scénarios et informations techniques supplémentaires.	6
4. Informations sur l'ACV	7
5. Déclaration des paramètres environnementaux de l'ACV et de l'ICV.....	12
6. Informations environnementales supplémentaires.	16

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD