



**FICHE DE DECLARATION  
ENVIRONNEMENTALE ET  
SANITAIRE DU PRODUIT**

ENVIRONMENTAL AND HEALTH  
PRODUCT DELCARATION (EPD & HPD)

*En conformité avec la norme NF EN  
15804+A2 et son complément national NF EN  
15804+A2/CN*

**Verre clair  
ORAÉ®  
6 mm  
(hors accessoire de pose)**

**Version : 1.1**

**Date de réalisation : 21/07/2023**

**Fin de validité : 31/12/2028**



**Numéro d'enregistrement INIES :**

**20230634175**



## Table des matières

Avertissement .....	2
Guide de lecture .....	2
Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits .....	3
Informations générales .....	3
Description du produit .....	5
Description de l'unité fonctionnelle/déclarée .....	5
Description du produit et de son utilisation .....	5
Données de performance .....	5
Déclaration des principaux composants du produit et/ou des matériaux pour 1 m <sup>2</sup> de produit .....	6
Description de la durée de vie de référence .....	7
Information sur la teneur en carbone biogénique .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Etapes de cycle de vie .....	8
Etape de production, A1-A3 .....	9
Etape de construction, A4 – A5 .....	10
Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1 – B7 .....	11
Etape de fin de vie, C1 – C4 .....	12
Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D .....	13
Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie .....	14
Qualité des principales données utilisées pour la réalisation de la FDES .....	15
Résultats de l'ACV .....	16
Interprétation des résultats de l'ACV .....	23
Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation .....	24
COV et formaldéhyde .....	24
Emissions radioactives naturelles .....	24
Comportement face aux micro-organismes .....	24
Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....	24
Informations environnementales additionnelles .....	25
La politique environnementale de Saint-Gobain .....	25
La contribution de nos produits aux bâtiments durables .....	25
Approvisionnement responsable .....	26

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Saint-Gobain Glass France en conformité avec la norme NF EN 15804+A2, le complément national NF EN 15804+A2/CN et la norme NF EN 17074 à destination de ses clients professionnels.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus, il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN servent de règles de définition des catégories de produit (RCP).

**NOTE :** La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une "DEP" complétée par des informations sanitaires.

## Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2 et de son complément NF EN 15804+A2/CN.

Dans les tableaux suivants, certains nombres sont écrits au format scientifique. Par exemple, 2,53E-06 doit être lu :  $2,53 \times 10^{-6}$ .

Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, comme suit :

- Le kilogramme : « kg »,
- Le gramme : « g »,
- Le litre : « l »,
- Le kilowattheure : « kWh »,
- Le mégajoule : « MJ ».
- Le mètre cube : « m<sup>3</sup> »

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle

## Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2 et à son complément NF EN 15804+A2/CN.

La norme NF EN 15804+A2 définit au § 5.3 « Comparabilité des FDES pour les produits de construction » les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES : « Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des FDES doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). »

**NOTE** : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.  
Le propriétaire de la FDES est l'unique propriétaire, responsable de la FDES.

## Informations générales

Déclaration Environnementale Produit conforme à la norme NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et la norme NF EN 17074.

**Editeur(s) de la FDES** : SAINT-GOBAIN GLASS France ; 18 avenue d'Alsace 92400 Courbevoie

**Type de déclaration environnementale** : FDES individuelle multisites, « du berceau à la tombe et module D ».

**Identification Règle de Catégorie de Produit** : La norme EN 15804+A2, le complément national NF EN 15804+A2/CN et la norme NF EN 17074

**Référence commerciale du produit** : Verre clair ORAÉ® avec une épaisseur de 6 mm

**Fabricants représentés** : Saint-Gobain Glass :

- France: 249 Bd Drion, 59580 Aniche
- Espagne: Av. Lugo, 112, 33401 Avilés, Asturias
- Allemagne: Solarstraße 1, 04860 Torgau

**Circuit de distribution** : BtoB

Cette FDES présente les résultats obtenus pour le produit ORAÉ® 6 mm, utilisé comme verre de référence dans cette étude.

Dans les objectifs d'amélioration continue et d'écoconception à long terme, Saint-Gobain a formé une équipe d'experts en analyse de cycle de vie et réalisé en interne des déclarations environnementales produits.

L'étude ayant permis la rédaction de cette déclaration ont été réalisées par François Guillemot (chef de projet Low Carbon Glass), Amélie Briend (responsable marketing construction

durable), Marie-Charlotte Harquet (ingénieur ACV chez Saint-Gobain) et Paolo Junior Mrad (ingénieur ACV chez Saint-Gobain).

Cette déclaration a été réalisée le 21 juillet 2023, elle est valide jusqu'au 31 décembre 2028 (période de validité de 5 ans).

Le rapport d'accompagnement de la déclaration a été réalisé en janvier 2023. Les informations relatives à la validité de la FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport du projet.

Vérification externe indépendante effectuée selon le programme AFNOR-INIES par Yannick LE GUERN et Maxime POUSSE (ELYS Conseil).

La norme EN 15804 +A2 du CEN et la norme NF EN 17074 servent de RCP <sup>a)</sup> .
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interne <input type="checkbox"/> Externe
(Selon le cas <sup>b)</sup> ) Vérification par tierce partie : Yannick LE GUERN et Maxime Pousse (ELYS Conseil). Numéro d'enregistrement AFNOR-INIES : 20230634175
Date de première publication : 21/07/2023
Date de mise à jour (mineure ou majeure ?) : /
Date de vérification : 21/07/2023
Période de validité : 5 ans – 31/12/2028
Règles de définition des catégories de produits Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4)

La FDES, le rapport de vérification et l'attestation de vérification sont disponibles à l'adresse suivante :

[www.inies.fr](http://www.inies.fr) ;



## Description du produit

### Description de l'unité fonctionnelle/déclarée

En considérant les fonctions de ce produit, l'unité fonctionnelle/déclarée peut être décrite ainsi :

1 m<sup>2</sup> de verre plat et transparent de 6 mm d'épaisseur avec une transmission lumineuse maximale de 90% sur une durée de vie de 30 ans.

### Description du produit et de son utilisation

Cette FDES couvre le produit ORAÉ<sup>®</sup>, un verre clair de 6 mm d'épaisseur.

Ce produit est un verre de silicate sodo-calcique basique produit par procédé dit *float* pouvant être utilisé dans les bâtiments en applications extérieures (façades, fenêtres et toitures) ou en applications intérieures (aménagement, décoration, ameublement...). Ce verre est conforme au standard européen EN 572-2.

Les résultats présentés dans cette FDES sont représentatifs du produit ORAÉ<sup>®</sup> 6 mm, utilisé comme référence.

Circuit de distribution : BtoB

### Données de performance

Tous les produits couverts par cette FDES sont marqués CE conformément à la réglementation Européenne.

Epaisseur (mm)	6
<b>Paramètres visibles</b>	
Transmission de lumière (LT) %	90,0
Refllet externe de la lumière (RLE) (%)	8,1
<b>Paramètres énergétiques</b>	
Transmission d'énergie (ET) %	84,9
Absorbance d'énergie (EA) %	7,5
Facteur solaire g	0,87

Les données de performance du ORAÉ<sup>®</sup> présentées dans le tableau ci-dessus, sont données conformément au standard EN 410-2011.

Les déclarations de performances (DoP) sont téléchargeables sur le site :

<https://fr.saint-gobain-building-glass.com/fr/marquage-ce>

## Déclaration des principaux composants du produit et/ou des matériaux pour 1 m<sup>2</sup> de produit

Le produit ORAÉ® 6 mm est un verre, ayant pour numéro CAS 65997-17-3, et pour numéro EINECS 266-046-0.

PARAMETRE	VALEUR
<b>Matériaux nécessaires à la formation du verre :</b> Sable Calcin	>70%
<b>Matériaux intermédiaires</b> Dolomie Calcaire Sulfate de sodium Carbonate de Sodium	> 25%
<b>Agents colorants et de couche</b> Composés métalliques	< 0,1 %
<b>Quantité de verre pour 1 m<sup>2</sup> de produit</b>	15 kg
<b>Epaisseur</b>	6 mm
<b>Emballage pour le transport et la distribution</b>	Le verre est transporté sur des chevalets métalliques qui ont un taux de rotation important. Les chevalets sont intégrés dans la règle de coupure conformément à la norme NF EN 15804+A2
<b>Produits complémentaires pour la pose</b>	Non considérés

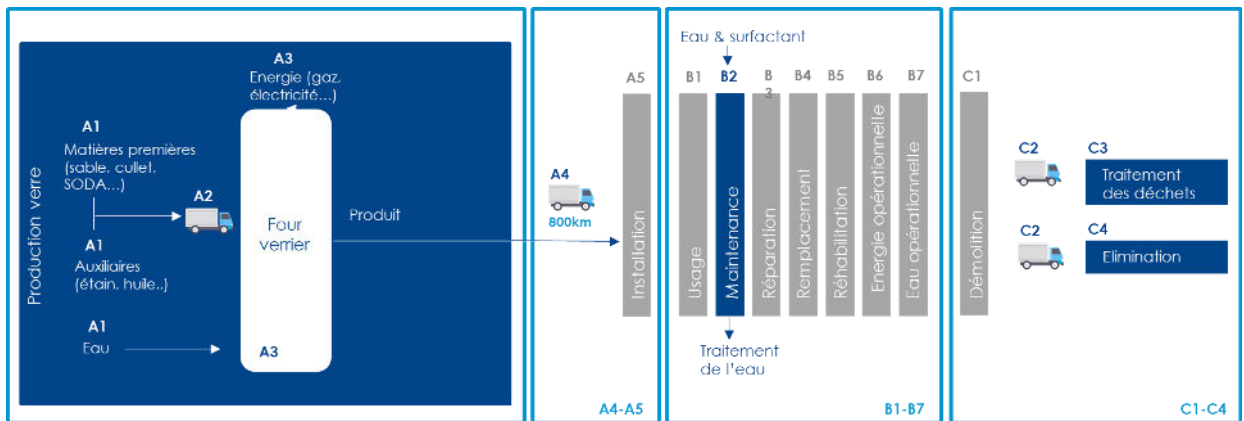
Il n'y a pas de substance extrêmement préoccupante (SVHC) en concentration supérieure à 0,1% de la masse, à l'instar des matériaux d'emballage, conformément à la réglementation européenne REACH (Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals).

## Description de la durée de vie de référence

PARAMETRE	VALEUR
Durée de vie de référence (DVR)	30 ans
Justification	Conformément au PCR EN 17074 :2019, la durée de vie de référence retenue est de 30 ans.
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Réaction au feu : A1 selon DOP n°M101004 Conforme à la norme NF EN 572-9 :2004
Paramètres théoriques d'application	NF DTU 39
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	NF DTU 39
Environnement extérieur (pour les applications extérieures)	NF DTU 39
Environnement intérieur (pour les applications intérieures)	NF DTU 39
Conditions d'utilisation	NF DTU 39
Maintenance	



## Etapes de cycle de vie



	Etape de production			Etape de construction		Etape d' utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C3	C3	C4	
	Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport sur site	Construction - Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l' énergie	Utilisation de l' eau	Déconstruction - Démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Réemploi, récupération et /
Module déclaré	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Géographie	Europe																

Le tableau (ci-dessus) détaille l'ensemble des étapes du cycle de vie prises en compte (X = module inclus, MNE = Module Non Evalué).

## Etape de production, A1-A3

Conformément à la possibilité donnée par la norme NF EN 15804+A2 les modules A1, A2 et A3 ont été agrégés dans cette FDES. Pour le verre plat, A1 à A3 représentent la production de verre float, du berceau à la porte. Ainsi, l'étape de production inclut l'extraction et le traitement des matières premières et de l'énergie (module A1), le transport au fabricant (module A2), la fabrication et le traitement du verre plat (module A3).

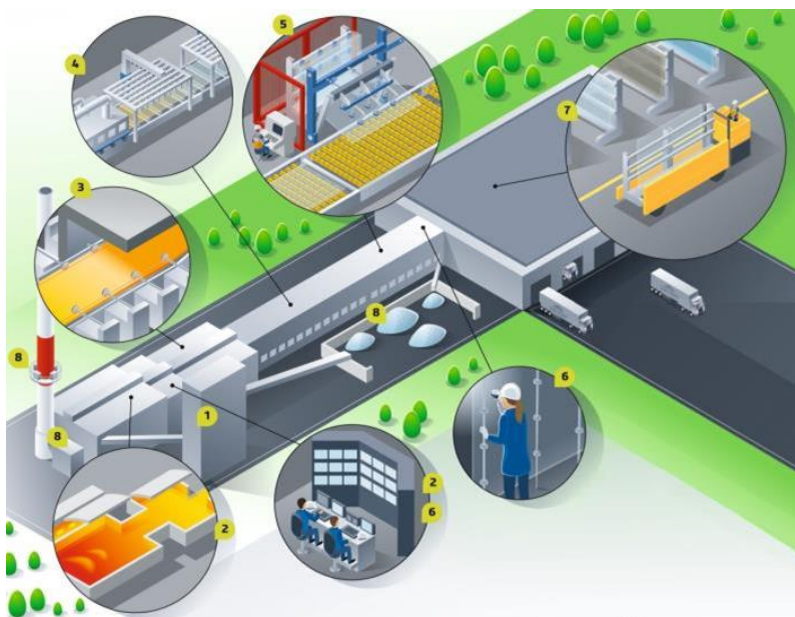
Les distances de transport pour l'approvisionnement en matières premières sont calculées à partir des distances de transport des matières premières vers les différents sites de production du verre float et sont pondérées par les volumes de production en tonnes (transport routier et maritime).

Il est ajouté au mélange du calcin ou verre recyclé en provenance :

- Des usines de fabrication ou de transformation : calcin pre-consommateur<sup>1</sup>
- Des chantiers de rénovation ou de démolition : calcin fin de vie ou post-consommateur

Ces ajouts permettent d'abaisser le point de fusion de manière significative et de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, dues à la consommation d'énergie et à la réaction de décarbonation qui se produit dans le four avec les matières premières initiales.

## Diagramme du processus de fabrication



Les matières premières suivent plusieurs étapes de transformation pour la fabrication du verre float :

1. **MÉLANGEUR** : Le verre sodo-calcique est fabriqué à partir d'un mélange de matières premières : silice, carbonate de sodium, chaux, feldspath et dolomite, auxquelles est ajouté du verre recyclé appelé calcin (pre-consumer et/ou post consumer). En fonction de la couleur souhaitée, d'autres composés peuvent aussi être ajoutés.
2. **FOUR DE FUSION** : Les matières premières sont introduites dans un four pour y être fondues à 1550°C.

<sup>1</sup> En aucun cas le calcin interne (boucle fermée) n'est considéré comme matériaux secondaires

3. **FLOTTAGE** : Le mélange fondu est alors déversé sur un bain d'étain. Le verre moins dense que l'étain flotte sur cette surface plane et est étiré en ruban uniforme grâce à des roues dentées qui l'entraînent en l'étirant ou en le poussant en fonction de l'épaisseur à produire (de 2 à 19 millimètres). A la fin de cette étape, la température du ruban de verre atteint environ 600°C. A cette température, le ruban de verre est solidifié.
4. **ETENDERIE** : Le ruban de verre est entraîné sur des rouleaux de convoyage et subit un refroidissement lent et contrôlé jusqu'à température ambiante.
5. **DÉCOUPAGE ET EMPILEMENT** : Le ruban de verre est automatiquement coupé dans le sens de la longueur et de la largeur pour obtenir des feuilles de verre de taille standards. A la sortie de la ligne, les feuilles de verre sont placées verticalement sur des chevalets grâce à des releveuses à ventouses.
6. **QUALITÉ** : Des inspections automatiques et des échantillons sont régulièrement prélevés pour vérifier la qualité du verre à chaque étape du procédé de fabrication.
7. **STOCKAGE ET TRANSPORT** : Les feuilles de verre sont placées sur des supports de stockage dans un entrepôt.

Le verre plat est transporté sur des chevalets métalliques qui sont utilisés un très grand nombre de fois. De ce fait, conformément à la norme NF EN 15804+A2, les chevalets métalliques sont intégrés dans la règle de coupure.

### Etape de construction, A4 – A5

Le transport est réalisé dans des camions dits *inloaders* adaptés au transport de plateaux de verre plat.

#### A4, Transport jusqu'au site de construction

PARAMETRE	VALEUR
<b>Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.</b>	Véhicule type camion - "GLO: Truck-trailer ts": EURO 4, 34-40 t gross weight / 27 t payload capacity, 85% average utilisation by mass; Reference year of data set: 2015. Donnée thinkstep Professional Database.
<b>Distance jusqu'au chantier</b>	803 km
<b>Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)</b>	100% de la capacité en volume 30% de retours à vide
<b>Masse volumique en vrac des produits transportés</b>	2500 kg/m <sup>3</sup>
<b>Coefficient d'utilisation de la capacité volumique</b>	Coefficient = 1 (Camion dédié à 100% au verre et rempli à 100%)

#### A5, Installation dans le bâtiment

Le verre produit a pour but d'être utilisé en tant que produit fini pour l'intégration en façade.

Les étapes de transformation du verre (par exemple intégration de menuiseries servant de support au verre, pour une intégration en façade sous la forme de fenêtres), sont considérées en dehors des limites du système.

Une dernière étape de transformation sur chantier (après livraison client) peut avoir lieu mais n'est pas pris en compte dans cette étude car Saint-Gobain n'en connaît pas la nature.

PARAMETRE	VALEUR
<b>Intrants auxiliaires pour l'installation</b>	Aucun intrant auxiliaire n'est pris en compte pour l'installation dû à la diversité des méthodes existantes conformément au PCR NF EN 17074.
<b>Utilisation d'eau</b>	Non concerné
<b>Utilisation d'autres ressources</b>	L'énergie nécessaire à la pose est inférieure à 0,1% par rapport l'énergie totale du cycle de vie. Ainsi elle rentre dans la règle de coupure et n'est pas prise en compte.
<b>Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation</b>	Non concerné
<b>Déchets générés sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du système (spécifiés par type)</b>	Aucun déchet de verre généré, aucun taux de perte en accord avec le PCR NF EN 17074. Aucun déchet d'emballage généré
<b>Matières (spécifiées par type) générées par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)</b>	Non concerné
<b>Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau</b>	Non concerné

## Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1 – B7

Le verre est une substance inerte, qui ne libère aucune substance dans l'air intérieur, les sols ou l'eau.

Dans la phase d'utilisation du produit, seule la maintenance, qui correspond au nettoyage du vitrage à l'eau savonneuse, a été prise en compte selon le PCR NF EN 17074.

Les autres phases de l'étape d'utilisation sont considérées comme n'ayant aucun impact sur l'environnement (aucune consommation énergétique ou de matière).

Les impacts du module B1 étant nuls et les vitrages ne consommant ni énergie ni eau en phase d'utilisation, les modules B6 (utilisation d'énergie pendant la phase d'utilisation) et B7 (utilisation d'eau pendant la phase d'utilisation) comportent donc également des impacts nuls.

De plus, lorsqu'ils sont installés dans le bâtiment, les vitrages ne nécessitent pas de réparation, de remplacement ou de rénovation pendant leur durée de vie de référence pour maintenir et/ou récupérer les performances fonctionnelles ou techniques requises.

PARAMETRE	VALEUR / DESCRIPTION
Processus de maintenance	Nettoyage à l'eau et détergent
Cycle de maintenance	1 fois par an
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	Détergent : 0,001 kg / m <sup>2</sup> de verre / an
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	0 kg
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	0,2 kg / m <sup>2</sup> de verre / an
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	Non applicable

## Etape de fin de vie, C1 – C4

Conformément au PCR NF EN 17074, nous avons considéré la fin de vie à la fin de la durée de vie de référence, le verre est alors démantelé ou déconstruit du bâtiment.

Des scénarios alternatifs peuvent être prévus pour la fin de vie des produits de construction selon que :

- Le verre est écrasé avec les autres matériaux de construction ;
- Les fenêtres et / ou les vitrages sont démontés du bâtiment et le verre est séparé des fenêtres.

Dans le cas de cette FDES, conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A2/CN le scénario retenu est :

- 100% du verre est transporté sur 50 km vers un traitement de type enfouissement des déchets (en installation de stockage des déchets non dangereux (ISDND)).

PARAMETRE	VALEUR / DESCRIPTION
Processus de collecte spécifié par type	15 kg (1 m <sup>2</sup> de verre) collectés individuellement, 0 kg collecté avec des déchets de construction mélangés
Système de récupération spécifié par type	0 kg destiné à la réutilisation 0 kg destiné au recyclage 0 kg destiné à la récupération d'énergie
Elimination spécifiée par type	15 kg de produit ou de matériau destiné à l'élimination finale en ISDND
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	50 km pour le transport vers ISDND

## Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Le module D quantifie les charges et bénéfiques potentiels liés à la valorisation du produit en fin de vie. Conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A2/CN, le scénario de fin de vie retenu est l'enfouissement à 100% du verre. Le module D déclaré est donc nul.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières /matériaux / énergie économisés	Quantités associées
0	0	0	0

## Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

PARAMETRE	DESCRIPTION
<b>RCP utilisé</b>	La norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme du berceau à la tombe, soit les modules A1-A5, B1-B7, C1-C4 complétés par le module D
<b>Règles de coupure</b>	Conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A2, l'énergie nécessaire à l'installation d'1m <sup>2</sup> de verre et les chevalets métalliques utilisés pour le transport du verre rentrent dans la règle de coupure
<b>Allocations</b>	L'impact de production moyen est calculé par pondération selon la répartition du tonnage du produit entre les différents sites sur lequel le produit est fabriqué. Cette allocation ne concerne que les consommations et émissions du site de production. Les règles de la norme NF EN 15804+A2 sont utilisées.
<b>Représentativité géographique et temporelle</b>	Les données sont représentatives des sites de SAINT-GOBAIN GLASS et Saint-Gobain Glass Industry produisant le verre ORAÉ® (France, Allemagne, Espagne). Elles ont été établies pour l'année 2022. Le logiciel GaBi a été utilisé pour évaluer les impacts environnementaux, en utilisant les données de la base de données GaBi version pack 39, édité par Thinkstep, représentatives des années 2017-2022.
<b>Source des données de référence</b>	Les données GaBi data ont été utilisées pour évaluer les impacts environnementaux.
<b>Logiciel</b>	<b>Gabi 9.2.0 - GaBi Envision</b>
<b>Variabilité des résultats</b>	La norme n'impose pas de calculs de variabilité pour les FDES individuelles. Cependant, les calculs d'analyse de cycle de vie ont tout de même été menés afin de déclarer la variation entre les différents sites de fabrication du produit ORAÉ® Une évaluation de l'influence des différents sites sur les résultats de l'ensemble du cycle de vie du produit ORAÉ® a été réalisée pour les indicateurs suivants : Réchauffement climatique : -1% +6% Déchets non dangereux : < 0,01% Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables : -3% + 6%

Selon la norme EN 15804+A2, les EPD des produits de construction peuvent ne pas être comparables s'ils ne sont pas conformes à cette norme. Selon la norme ISO 21930, les EPD peuvent ne pas être comparables s'ils proviennent de programmes différents. Pour plus d'informations sur la comparabilité, voir EN 15804+A2/CN et ISO 14025.

## Qualité des principales données utilisées pour la réalisation de la FDES

L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques et génériques est la suivante

PARAMETRE	DESCRIPTION
<b>Données spécifiques</b>	92 % des données avec une notation moyenne « très bonne » 6 % des données avec une notation moyenne « bonne » 2 % des données avec une notation moyenne « moyenne » 0 % des données avec une notation moyenne « faible » 0 % des données avec une notation moyenne « très faible »
<b>Données génériques</b>	20 % des données avec une notation moyenne « très bonne » 40 % des données avec une notation moyenne « bonne » 37 % des données avec une notation moyenne « moyenne » 0 % des données avec une notation moyenne « faible » 1 % des données avec une notation moyenne « très faible » 100 % des données secondaires sont plausibles 100 % des données secondaires sont complètes 100 % des données secondaires sont consistantes avec EN 15804+A2



## Résultats de l'ACV

Le modèle d'ACV, l'agrégation des données et les impacts environnementaux sont calculés à partir du logiciel GaBi.

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV.

Pour rappel :

Exemple de lecture :  $-9,0E-03 = -9,0 \times 10^{-3}$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :








- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Lorsque les résultats ne sont pas déclarés, alors la valeur « ND » est affichée.
- En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des différents modules.

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple).

Exonération de responsabilité quant aux incertitudes des méthodes de calculs des indicateurs d'impacts environnementaux de références et additionnels selon la norme EN15804+A2 :2019.

- Exonération de type 1 : Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.
  - Indicateur(s) concerné(s) : Rayonnements ionisants (santé humaine), non déclaré
- Exonération de type 2 : Les résultats de ces indicateurs doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.
  - Indicateur(s) concerné(s) : Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) ; Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) ; Ecotoxicité (eaux douces) ; Toxicité humaine, effets cancérigènes ; Toxicité humaine, effets non cancérigènes ; Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols.











## Impacts Environnementaux

PARAMETRES		Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage
	Changement climatique, total [kg CO2 eq. /UF]	8,82E+00	5,88E-01	0	0	1,84E-01	0	0	0	0	0	0	3,66E-02	0	2,37E-01	0
	Changement climatique, combustibles fossiles [kg CO2 eq. /UF]	8,80E+00	5,77E-01	0	0	8,08E-02	0	0	0	0	0	0	3,59E-02	0	2,28E-01	0
	Changement climatique, biogénique [kg CO2 eq. /UF]	1,63E-02	6,32E-03	0	0	3,05E-02	0	0	0	0	0	0	3,93E-04	0	8,00E-03	0
	Changement climatique, occupation des sols et transformation de l'occupation des sols [kg CO2 eq. /UF]	5,15E-03	4,78E-03	0	0	7,28E-02	0	0	0	0	0	0	2,98E-04	0	6,55E-04	0
	Appauvrissement de la couche d'ozone [kg CFC-11 eq. /UF]	7,05E-09	7,10E-17	0	0	4,39E-09	0	0	0	0	0	0	4,42E-18	0	8,43E-16	0
	Acidification terrestre et d'eau douce [Mole of H+ eq. /UF]	4,26E-02	2,51E-03	0	0	4,99E-04	0	0	0	0	0	0	1,56E-04	0	1,63E-03	0
	Eutrophisation aquatique, eaux douces [kg Peq. /UF]	7,06E-05	1,80E-06	0	0	3,23E-05	0	0	0	0	0	0	1,12E-07	0	3,91E-07	0
	Eutrophisation aquatique, marine [kg N eq. /UF]	9,40E-03	1,18E-03	0	0	5,33E-04	0	0	0	0	0	0	7,33E-05	0	4,20E-04	0
	Eutrophisation terrestre [mole N eq. / UF]	1,02E-01	1,31E-02	0	0	1,38E-03	0	0	0	0	0	0	8,14E-04	0	4,62E-03	0
	Formation d'ozone photochimique – santé humaine [kg NMVOC eq. / UF]	2,66E-02	3,16E-03	0	0	3,22E-04	0	0	0	0	0	0	1,97E-04	0	1,27E-03	0
	Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) [kg Sb eq. /UF]	1,64E-06	4,23E-08	0	0	2,55E-06	0	0	0	0	0	0	2,64E-09	0	2,04E-08	0
	Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) [MJ/ UF]	1,16E+02	7,86E+00	0	0	1,38E+00	0	0	0	0	0	0	4,90E-01	0	2,98E+00	0
	Besoin en eau [m³ de privation eq. Dans le monde/UF]	1,94E+00	5,28E-03	0	0	3,27E-01	0	0	0	0	0	0	3,29E-04	0	2,38E-02	0










## Indicateurs optionnels

PARAMETRES	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation								Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Replacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l' énergie	B7 Utilisation de l' eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage	
Emissions de particules fines [Indice de maladies / UF ou UD]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Rayonnements ionisants (santé humaine) [kBq de U235 equiv / UF]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Ecotoxicité (eaux douces) [CTUe / UF ou UD]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Toxicité humaine, effets cancérogènes [CTUh / UF ou UD]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Toxicité humaine, effets non cancérogènes [CTUh / UF ou UD]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols [Sans dimension / UF ou UD]	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	



## Utilisation des Ressources

PARAMETRES	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation B4 Replacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement	C4 Elimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage	
 Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières (PERE) [MJ/UF]	1,49E+01	4,42E-01	0	0	7,69E-01	0	0	0	0	0	0	2,75E-02	0	3,91E-01	0
 Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières (PERM) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) (PERT) [MJ/UF]	1,49E+01	4,42E-01	0	0	7,69E-01	0	0	0	0	0	0	2,75E-02	0	3,91E-01	0
 Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières (PENRE) [MJ/UF]	1,16E+02	7,87E+00	0	0	1,38E+00	0	0	0	0	0	0	4,90E-01	0	2,99E+00	0
 Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières (PENRM) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) (PENRT) [MJ/UF]	1,16E+02	7,87E+00	0	0	1,48E+00	0	0	0	0	0	0	4,90E-01	0	2,99E+00	0
 Utilisation de matière secondaire (SM) [kg/UF]	9,62E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Utilisation de combustibles secondaires renouvelables (RSF) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables (NRSF) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
 Utilisation nette d'eau douce (FW) [m3/UF]	2,67E-02	5,12E-04	0	0	7,61E-03	0	0	0	0	0	0	3,19E-05	0	7,53E-04	0

## Catégories de Déchets & Flux Sortants

PARAMETRES	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation								Etape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Replacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des	C4 Elimination	D Réutilisation, valorisation, recyclage	
 Déchets dangereux éliminés (HWD) [kg/UF]	3,21E-07	3,66E-07	0	0	7,69E-11	0	0	0	0	0	0	2,28E-08	0	4,55E-08	0	
 Déchets non-dangereux éliminés (NHWD) [kg/UF]	1,92E-02	1,20E-03	0	0	6,47E-03	0	0	0	0	0	0	7,50E-05	0	1,50E+01	0	
 Déchets radioactifs éliminés (RWD) [kg/UF]	7,75E-04	9,74E-06	0	0	2,84E-06	0	0	0	0	0	0	6,07E-07	0	3,39E-05	0	
 Composants destinés à la réutilisation (CRU) [kg/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
 Matériaux destinés au recyclage (MFR) [kg/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	
 Matériaux destinés à la récupération d'énergie (MER) [kg/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
 Energie électrique fournie à l'extérieur (EEE) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
 Energie vapeur fournie à l'extérieur (EET) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
 Energie gaz et process fournie à l'extérieur (EEG) [MJ/UF]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## Information sur le contenu biogénique de carbone

PARAMETRES		Etape de production
		A1 / A2 / A3
	Contenu du produit en carbone biogénique [kg/UF]	0
	Contenu du packaging en carbone biogénique [kg/UF]	0

*Note : 1 kg carbone biogénique est équivalent à 44/12 kg CO<sub>2</sub>.*

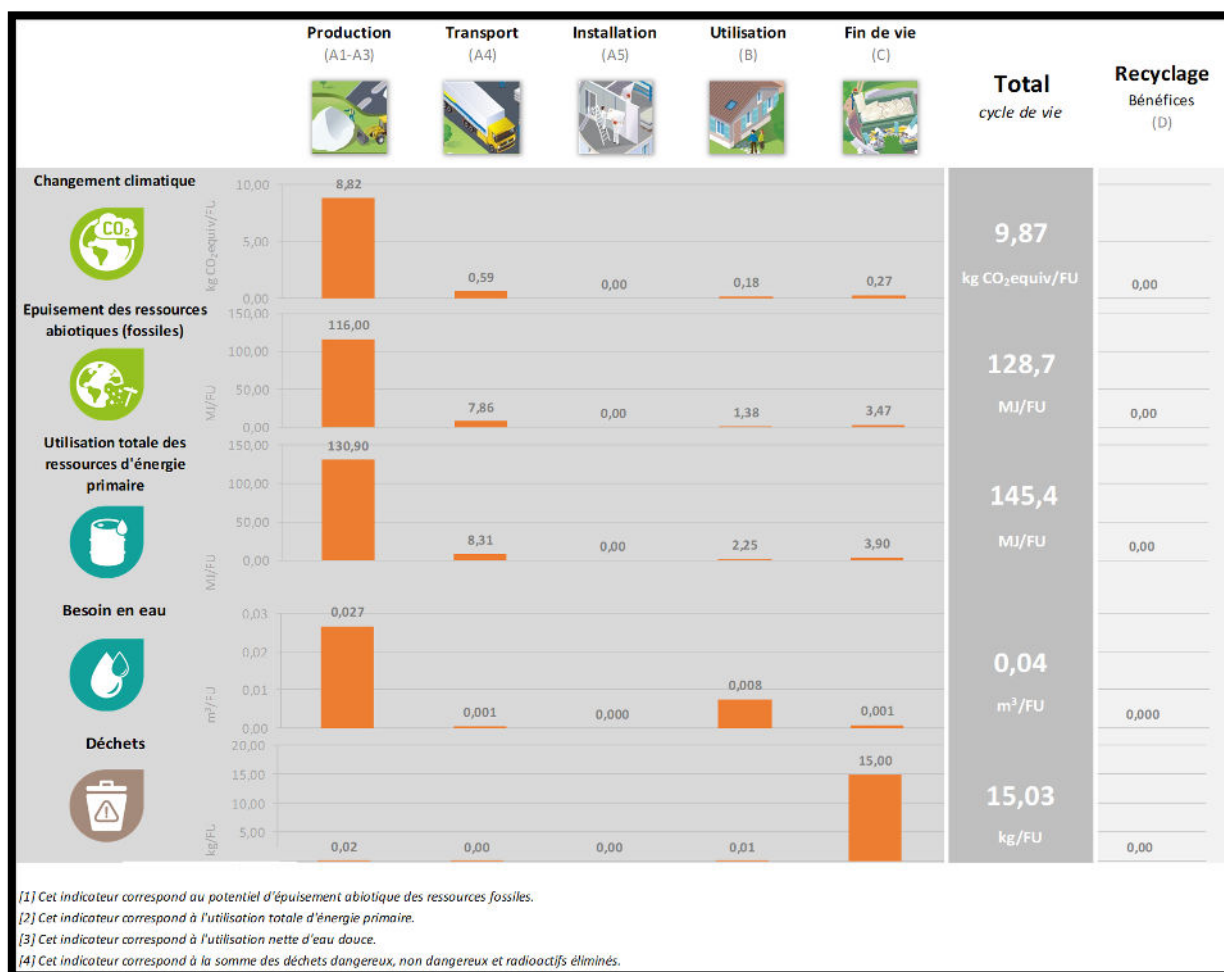
Il n'y a pas de carbone biogénique dans les produits en verre. De plus, aucun emballage n'est pris en compte pour les produits en verre.

## Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »

Impacts/Flux unité	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du systèmes
<b>Impacts environnementaux</b>						
Changement climatique – total - <i>kg CO<sub>2</sub>equiv/UF</i>	8,82E+00	5,88E-01	1,84E-01	2,73E-01	<b>9,87E+00</b>	0
Changement climatique – combustibles fossiles - <i>kg CO<sub>2</sub> equiv/UF</i>	8,80E+00	5,77E-01	8,08E-02	2,64E-01	<b>9,72E+00</b>	0
Changement climatique – biogénique - <i>kg CO<sub>2</sub> equiv/UF</i>	1,63E-02	6,32E-03	3,05E-02	8,39E-03	<b>6,15E-02</b>	0
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols - <i>kg CO<sub>2</sub> equiv/UF</i>	5,15E-03	4,78E-03	7,28E-02	9,53E-04	<b>8,37E-02</b>	0
Appauvrissement de la couche d'ozone - <i>kg CFC 11 equiv/UF</i>	7,05E-09	7,10E-17	4,39E-09	8,47E-16	<b>1,14E-08</b>	0
Acidification - <i>Mole de H<sup>+</sup> equiv/UF</i>	4,26E-02	2,51E-03	4,99E-04	1,79E-03	<b>4,74E-02</b>	0
Eutrophisation aquatique, eaux douces - <i>mole de P equiv/UF</i>	7,06E-05	1,80E-06	3,23E-05	5,03E-07	<b>1,05E-04</b>	0
Eutrophisation aquatique- <i>mole de N equiv/UF</i>	9,40E-03	1,18E-03	5,33E-04	4,93E-04	<b>1,16E-02</b>	0
Eutrophisation terrestre - <i>mole de N equiv/UF</i>	1,02E-01	1,31E-02	1,38E-03	5,43E-03	<b>1,22E-01</b>	0
Formation d'ozone photochimique- <i>kg de NMVOC equiv / UF</i>	2,66E-02	3,16E-03	3,22E-04	1,47E-03	<b>3,15E-02</b>	0
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) - <i>kg Sb equiv/UF</i>	1,64E-06	4,23E-08	2,55E-06	2,30E-08	<b>4,26E-06</b>	0
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)- <i>MJ/UF</i>	1,16E+02	7,86E+00	1,38E+00	3,47E+00	<b>1,29E+02</b>	0
Besoin en eau - <i>m3 de privation equiv dans le monde/UF</i>	1,94E+00	5,28E-03	3,27E-01	2,41E-02	<b>2,30E+00</b>	0
<b>Consommation des ressources</b>						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,49E+01	4,42E-01	7,69E-01	4,19E-01	<b>1,65E+01</b>	0
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i></b>	1,49E+01	4,42E-01	7,69E-01	4,19E-01	<b>1,65E+01</b>	0
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,16E+02	7,87E+00	1,38E+00	3,48E+00	<b>1,29E+02</b>	0
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i></b>	1,16E+02	7,87E+00	1,48E+00	3,48E+00	<b>1,29E+02</b>	0
Utilisation de matière secondaire - <i>kg/UF</i>	9,62E+00	0	0	0	<b>9,62E+00</b>	0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>5,39E-22</b>	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>6,33E-21</b>	0
Utilisation nette d'eau douce - <i>m<sup>3</sup>/UF</i>	2,67E-02	5,12E-04	7,61E-03	7,85E-04	<b>3,56E-02</b>	0
<b>Catégories de déchets</b>						
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	3,21E-07	3,66E-07	7,69E-11	6,83E-08	<b>7,55E-07</b>	0
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,92E-02	1,20E-03	6,47E-03	1,50E+01	<b>1,50E+01</b>	0
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	7,75E-04	9,74E-06	2,84E-06	3,45E-05	<b>8,22E-04</b>	0
<b>Flux sortants</b>						
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0	0	0	0	<b>0</b>	0

# Interprétation des résultats de l'ACV

La figure suivante se réfère aux impacts environnementaux d'1 m<sup>2</sup> de verre plat



## Changement climatique

Les impacts associés au réchauffement climatique sont principalement liés à l'étape de production A1-A3. En effet, cette étape est la première source d'émission de gaz à effet de serre dus à la combustion du gaz naturel pour produire l'énergie nécessaire au processus de fabrication. La deuxième contribution la plus importante, dans cette étape de production, est l'impact généré par la production de l'une des matières premières, le carbonate de sodium.

## Épuisement de ressources non renouvelables & utilisation d'énergie primaire

Une tendance similaire est visible pour l'épuisement des ressources abiotiques fossiles et l'utilisation des ressources d'énergie primaire. De la même façon, la combustion de gaz naturel et la production du carbonate de sodium, à l'étape de production, ont de fortes répercussions sur ces indicateurs.

## Consommation d'eau

L'utilisation d'eau douce semble suivre la même tendance, cependant les causes sont différentes. Pour l'étape de production, la consommation d'eau fait partie intégrante du processus de fabrication des produits verriers. Cependant, la deuxième étape la plus impactante est l'étape de vie en œuvre. En effet la consommation d'eau est liée à la maintenance du produit.

## Déchets

A l'inverse des autres indicateurs, la quantité de déchets éliminés est essentiellement générée à l'étape de fin de vie C1-C4. La majorité des déchets de fin de vie sont mis en centre de stockage.



# Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

## Air intérieur

### COV et formaldéhyde

En ce qui concerne la qualité de l'air intérieur, le verre plat transparent est un matériau inerte qui ne libère aucun composé inorganique et organique, en particulier aucun COV (composés organiques volatils)<sup>2</sup>. De ce fait, il n'entre pas dans le domaine d'application de l'étiquetage sanitaire.

### Emissions radioactives naturelles

Non testé.

### Comportement face aux micro-organismes

Le verre est un matériau minéral et inerte. Il ne constitue pas un milieu de croissance pour les micro-organismes.

### Sol et Eau

Aucun test réalisé pour le produit concerné par cette FDES.

## Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

### Caractéristiques<sup>3</sup> du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Les caractéristiques techniques relatives au confort hygrothermique dans le bâtiment pour le produit ORAÉ® 6 mm sont les suivantes :

Le coefficient de transfert thermique :  $U_g = 5,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  calculé selon la norme EN 673

Le facteur solaire  $g = 0,87$  calculé selon la norme EN 410

La transmission directe de l'énergie solaire = 84,9%

La réflexion directe de l'énergie solaire = 8,1%

### Caractéristiques<sup>3</sup> du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Le ORAÉ® d'épaisseur 6 mm possède un indice d'affaiblissement acoustique :  $R_w (C ; C_{tr}) = 32 (-1 ; -2)$  dB

### Caractéristiques<sup>3</sup> du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Le ORAÉ® d'épaisseur 6 mm offre une transmission lumineuse de 90%. Plus la transmission lumineuse du verre est élevée, plus l'on dispose d'une quantité importante de lumière à l'intérieur des locaux. Ceci permet une utilisation efficace de la lumière du jour et une utilisation réduite de la lumière artificielle.

### Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Le produit ne présente aucune odeur notable.

<sup>2</sup> Le verre est exempté de déclaration VOC, comme précisé dans les dispositions du décret N°2011-321 du 23 mars 2011 art. R. 221-23 « elles ne s'appliquent pas aux produits composés exclusivement de verre non traité ».

<sup>3</sup> <https://fr.saint-gobain-building-glass.com/fr/marquage-ce>

## Informations environnementales additionnelles

### La politique environnementale de Saint-Gobain

La vision environnementale de Saint-Gobain est d'assurer le développement durable de ses activités, tout en préservant l'environnement des impacts de ses procédés et services au cours de leur cycle de vie. Le Groupe a donc cherché à assurer la préservation des ressources, à répondre aux attentes des différents acteurs pertinents et d'offrir à ses clients la plus haute plus-value avec l'impact environnemental le plus faible possible.

Saint-Gobain a défini pour 2030 l'objectif d'avoir « toutes nos gammes de produits et systèmes couverts par des analyses du cycle de vie (ACV) et tous les résultats publiés (par exemple sous la forme de déclarations environnementales de produits, EPD) sont vérifiés par des tiers. Cet objectif est valable pour tous les produits fabriqués par Saint-Gobain ou les produits commercialisés qui entrent dans les systèmes vendus par Saint-Gobain. »

### La contribution de nos produits aux bâtiments durables

(Requis pour l'optimisation et la diffusion des produits de construction LEED v4 – approvisionnement des matières premières)

Contenu recyclé : proportion, par masse de matériau recyclé dans un produit ou un emballage. Seuls les matériaux pré-consommation et post-consommation doivent être considérés comme des contenus recyclés.

- Matériau post-consommation : matériau généré par les ménages et les commerces, l'industrie et les installations institutionnelles dans leur rôle de consommateur final du produit qui ne peut plus être utilisé pour l'objectif recherché ou l'utilisation première recherchée.

En pratique, dans le cas du verre plat, tous les matériaux provenant de la collecte de verre recyclé font partie de cette catégorie (déchets de verre des véhicules en fin de vie, déchets de la construction et de la démolition, etc.)

- Matériau pré-consommation : matériau détourné du flux de déchets au cours du processus de production. La réutilisation est exclue, comme le retraitement, rebroyage ou les résidus générés pendant un processus et pouvant être récupérés dans le même processus que celui qui les a générés.

Dans le cas du verre plat, les déchets proviennent du processus de traitement ou de retraitement du verre qui a lieu avant que le produit final n'arrive sur le marché. Les déchets liés au verre plat avant la phase de consommation proviennent de chutes, de pertes lors du feuilletage, du pliage ou d'autres processus, en incluant les procédés de fabrication d'unités de verres isolants ou de pare-brises automobiles.

Le calcin généré pendant le procédé de fabrication du verre flotté et qui est réintroduit dans le four ne peut pas être considéré comme un contenu recyclé "pré-consommation", étant donné qu'il n'a pas été conçu pour être éliminé et, par conséquent, qu'il n'aurait jamais été intégré aux flux de déchets solides.

Dans le futur, Saint-Gobain Glass ambitionne de continuer à accroître la part de matériaux recyclés dans ses produits, en particulier lorsque les réseaux de démantèlement et de recyclage du calcin de verre "post-consommation" utilisés dans les bâtiments seront disponibles dans tous les pays.

## Approvisionnement responsable

(Requis par BREEAM International new construction 2013 – MAT 03 Responsible sourcing)

Tous les sites industriels Saint-Gobain équipés d'un four permettant la fabrication du verre sont certifiés ISO 14001.

Toutes les gravières Saint-Gobain Glass sont certifiées ISO 14001 comme SAINT-GOBAIN SAMIN (sable) en France. Beaucoup de fournisseurs en matières premières de Saint-Gobain Glass sont certifiés ISO 14001. Notre politique consiste à encourager l'approvisionnement des matières premières extraites ou produites sur les sites certifiés ISO 14001 (ou équivalent).

**Pour toute question/document/certification, merci de contacter nos équipes commerciales locales.**