



11 OCTOBRE 2023
Journée de l'énergie pour l'industrie

Premières productions de verre bas carbone
à AGC Moustier-sur-Sambre
Laurent DELMOTTE – Directeur Durabilité AGC Glass Europe

VERRE BAS CARBONE

TABLE DES MATIÈRES

AGC & AGC Glass Europe

La feuille de route d'AGC vers la neutralité carbone

Low-Carbon Glass: l'approche holistique

Low-Carbon Glass: un véritable besoin

Low-Carbon Glass : la gamme

Low-Carbon Glass: réduction du CO₂ intégré

Documents



AGC en un coup d'oeil

5 domaines d'activités:

- Verre architectural
- Verre automobile
- Electronique
- Chimie
- Sciences du vivant

Ventes: € 14.748 milliards

Bénéfice opérationnel : € 1.333 billion

57,600 employés

>200 compagnies dans plus de 30 pays

Reconnu par CDP et SBTi en 2030 pour ses objectifs de réduction de gaz à effet de serre.

- Classé par CDP sur la 'Liste A' des entreprises "Climate Change"
- Reconnu par SBTi comme "WB2°C (well-below 2°C)"

Siège social et cotation en bourse : Tokyo



AGC GLASS EUROPE

- 2 segments:
 - Architectural
 - Automobile
- Plus de 100 sites en Europe
- Centre R&D and Siège social en Belgique
- Réseau de ventes mondial
- Près d'un bâtiment sur 4 avec du verre à couche AGC
- Une voiture sur 4 avec un vitrage AGC
- 15,300 travailleurs
- 3.1 milliards € de vente

(chiffres fin 2022)



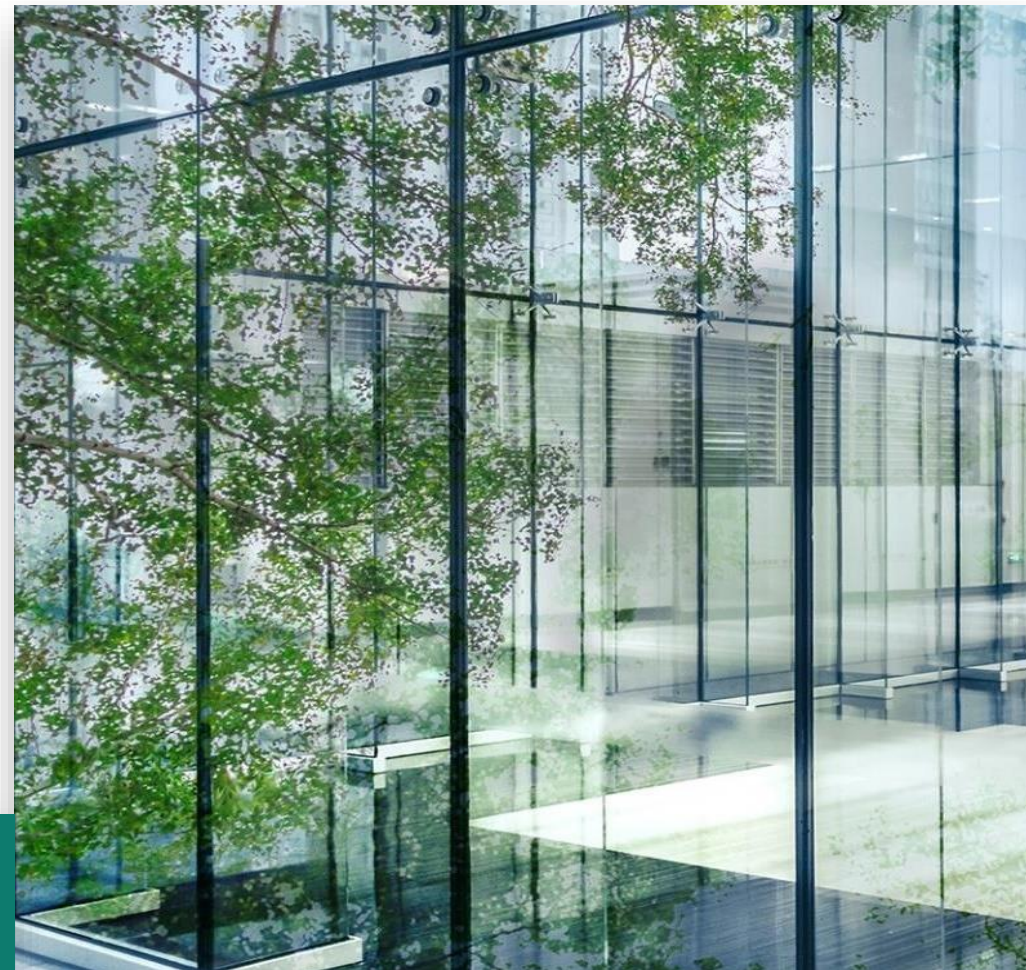
FEUILLE DE ROUTE VERS LA NEUTRALITE CARBONE

Réduire l'ensemble
des émissions de gaz à effet de serre
de 30% d'ici à 2030*

Être neutre en carbone
d'ici 2050

Reconnu comme " Well below 2 degrees " (Bien au-dessous de 2 degrés) par la Science Based Target Initiative.

* Scopes 1 + 2 et 3 par rapport à 2019

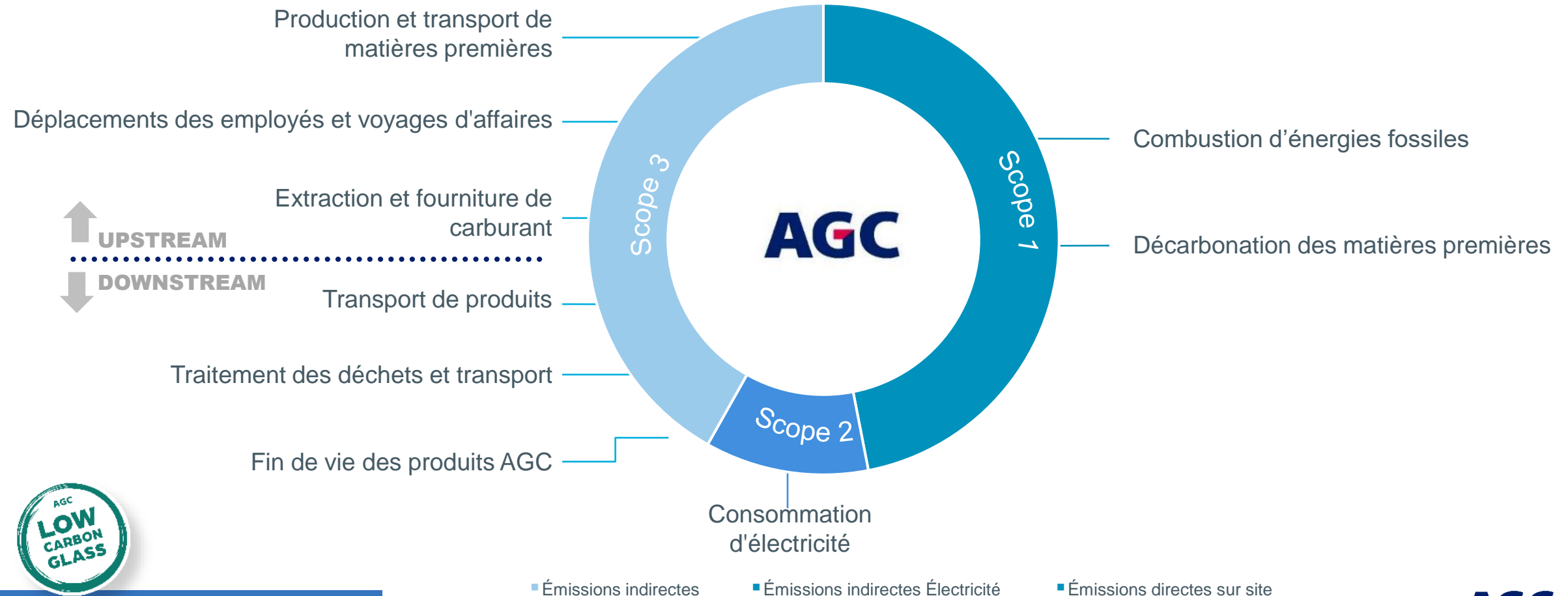


PRODUCTION DE VERRE PLAT (FLOAT) : video

FEUILLE DE ROUTE VERS LA NEUTRALITE CARBONE

Amélioration continue de l'empreinte carbone

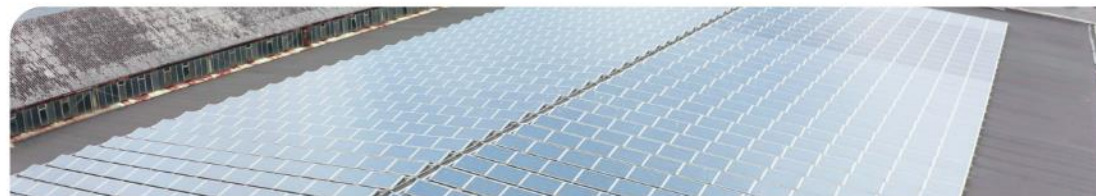
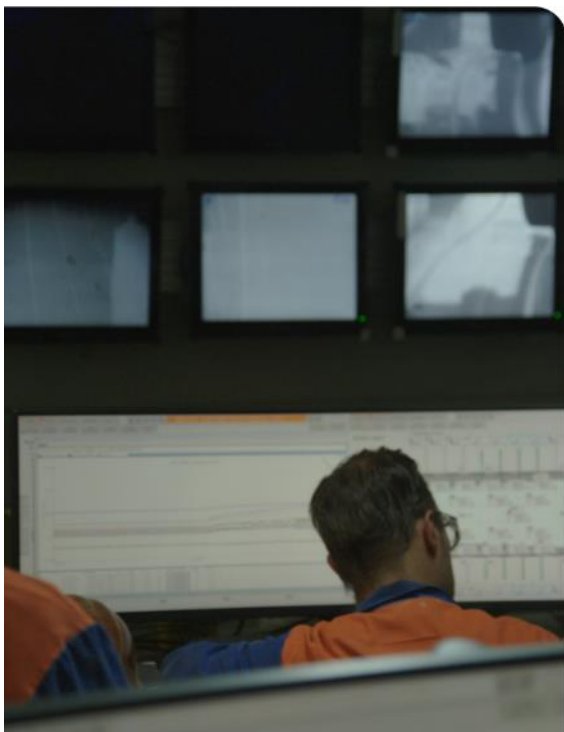
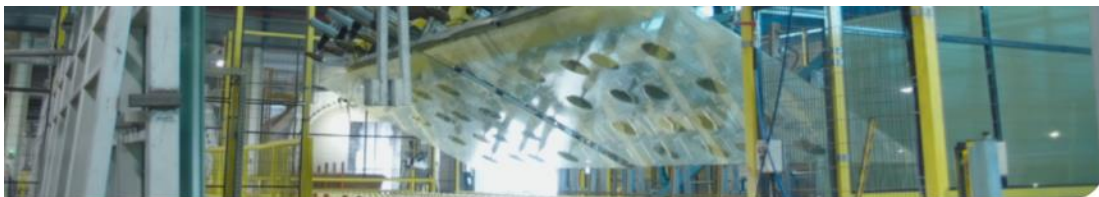
Aborder les Scopes 1, 2 et 3



LOW-CARBON GLASS

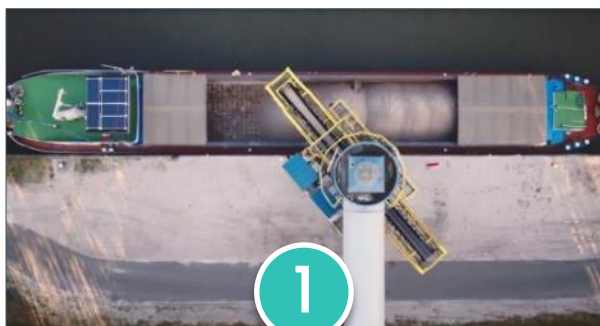


VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Pour produire du verre à faible teneur en carbone, AGC applique une approche holistique



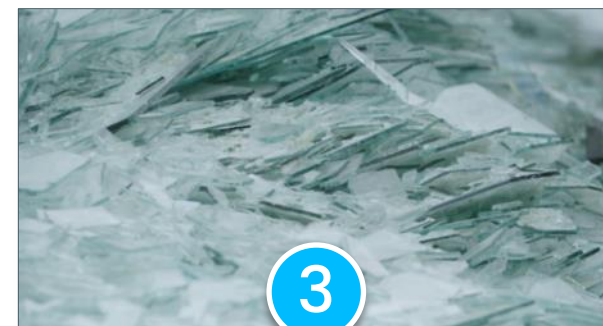
1

Matières premières bas carbone



2

Fours de fusion à haut rendement



3

Augmentation de la teneur en calcin



4

Sources d'énergie verte



5

Optimisation du transport entre les sites de production



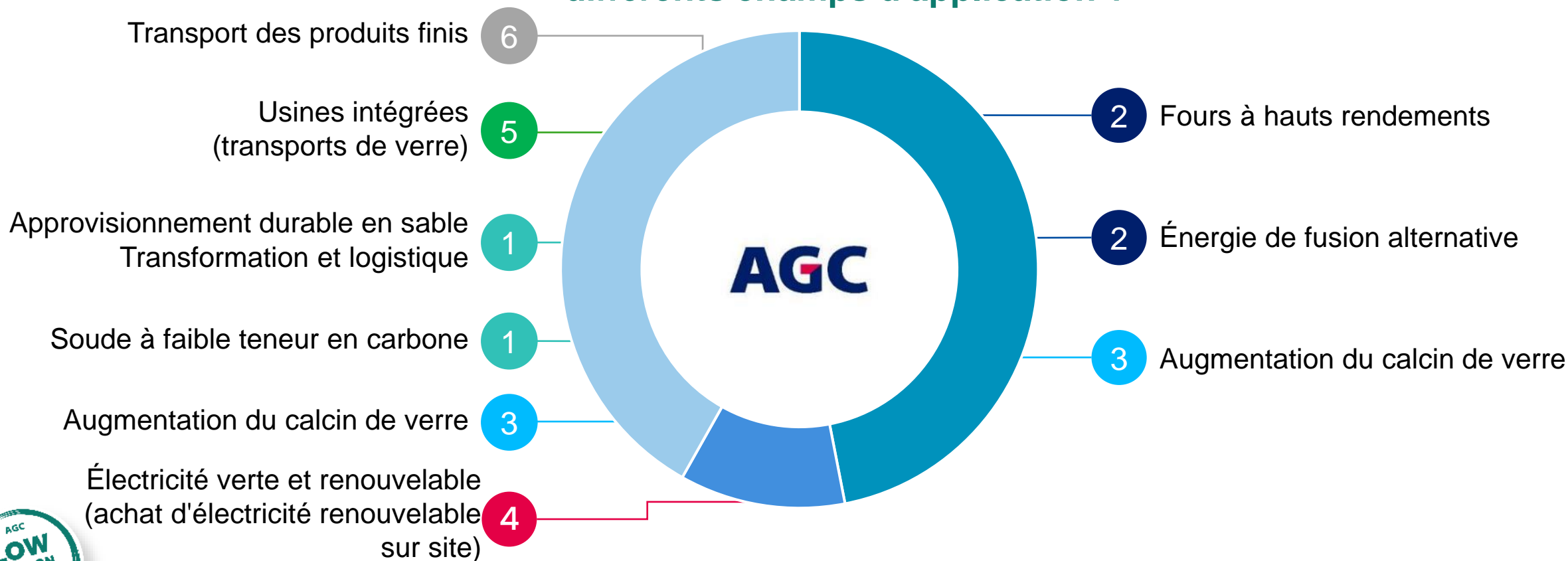
6

Optimisation du transport des produits chez les clients



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Comment l'approche holistique prend en compte les différents champs d'application ?



2022-2023 : Productions de verre bas carbone avec une approche holistique dans les usines de Moustier-sur-Sambre (Belgique) et Seingbouse (France).

AGC



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Approvisionnement durable en matières premières

Carbonate de soude

- Sélection d'un carbonate de soude à faible teneur en carbone, le carbonate de soude étant l'élément qui contribue le plus à la production de carbone dans les matières premières.

Sable

- Sables locaux
- Traitement minimal
- Transporté principalement par des péniches ou des camions utilisant du biodiesel.



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Fours de fusion à haut rendement

Des fours optimisés

- Fours à haut rendement énergétique
- Utilisation de la technologie électro-boosting

Qu'est-ce que l'électro-boosting ?

Des électrodes utilisant l'électricité pour faire fondre le sable, afin de réduire la dépendance vis-à-vis du gaz naturel importé.



FEUILLE DE ROUTE CARBONE :

Nouvelle conception de four à verre plat

Percée technologique nécessaire :
Projet Volta (deuxième semestre 2024)

“... AGC et Saint-Gobain, fabricants mondiaux de verre plat et leaders en matière de développement durable, annoncent leur collaboration en vue de la conception **d'une ligne pilote de verre plat, une innovation de rupture** qui devrait réduire de manière très significative les émissions directes de CO₂.

Dans le cadre de ce projet de Recherche et Développement, la ligne de production de verre imprimé d'AGC à Brevka, en République tchèque, sera entièrement rénovée et transformée en ligne de production hautement performante et ultramoderne, qui sera alimentée à 50 % avec de l'électricité et à 50 % avec une combinaison d'oxygène et de gaz ...”

Communiqué de presse - février 2023

<https://www.agc-glass.eu/fr/news/communiquede-presse/agc-et-saint-gobain-sassocient-pour-accelerer-la-decarbonation-de-la>

“

We are supporting the electrification of existing flat-glass furnaces so that they can cut emissions by more than 75%.

This is vital to make the European flat glass industry competitive, also in the clean economy of tomorrow.’

“

EC President Ursula Von der Leyen



Glass for Europe (à propos du EU Green Deal Summit) – sept. 2023
<https://glassforeurope.com/president-von-der-leyen-on-the-flat-glass-industry/>

VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Utilisation accrue du calcin (ou groisil)

Verre bas carbone

Plus de la moitié de la matière première du verre est du verre recyclé

Ecosystème local

- De nombreux transformateurs
- Clients de longue date
- Filiales du groupe

Qu'est-ce que le calcin de verre ?

Verre recyclé, concassé et traité pour être prêt à être refondu.



FEUILLE DE ROUTE CARBONE :

Utilisation accrue du calcin (ou groisil)

En développement : recyclage du verre en fin de vie

- Augmentation du % groisil rend indispensable le recyclage du verre en fin de vie en boucle fermée ("*Flat to Flat*")
- pour le Partenaire :
 - Optimisation traitement des déchets verriers
 - Contribution à la circularité de la construction
- Pour AGC :
 - Taux de recyclage et produits bas carbone
- Pour l'Environnement :
 - Emissions CO2 réduites
 - Préservation des ressources
 - Diminution des déchets en décharge



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

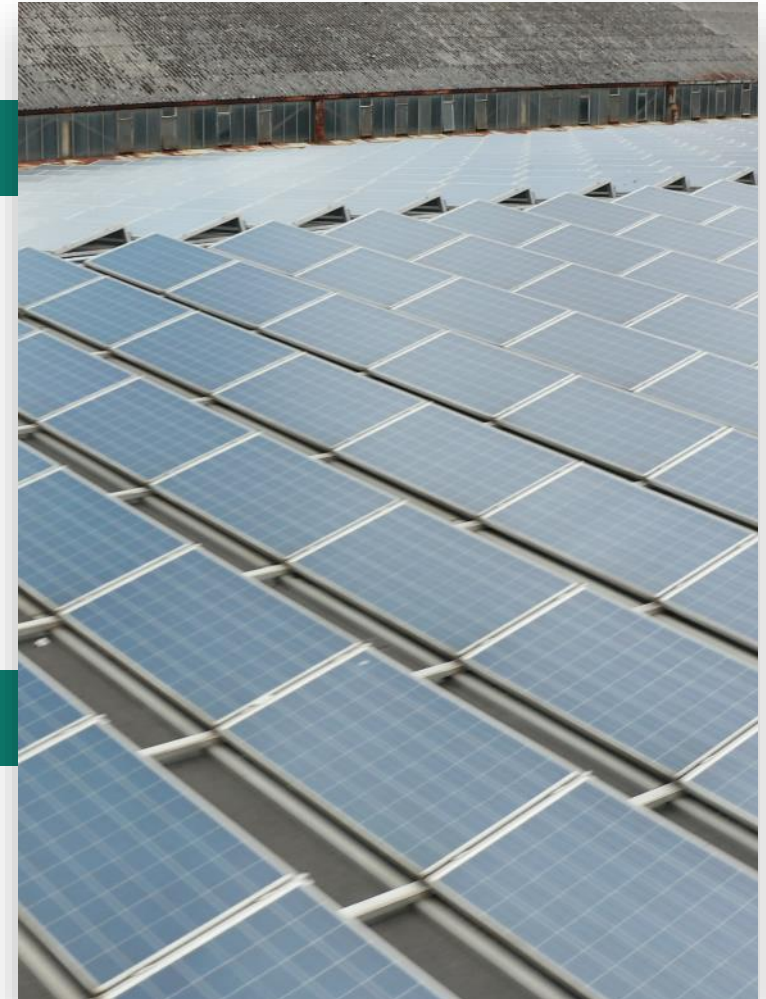
Utilisation de sources d'énergie vertes

Production d'électricité verte et renouvelable sur site

- Centrale de cogénération (électricité + chaleur) pour compléter la production photovoltaïque existante
- La chaleur dégagée par la fusion du verre est valorisée en électricité
- Production photovoltaïque additionnelle

Fourniture d'électricité hors site

- Achat d'électricité renouvelable



VERRE BAS CARBONE : L'APPROCHE HOLISTIQUE

Optimisation du transport

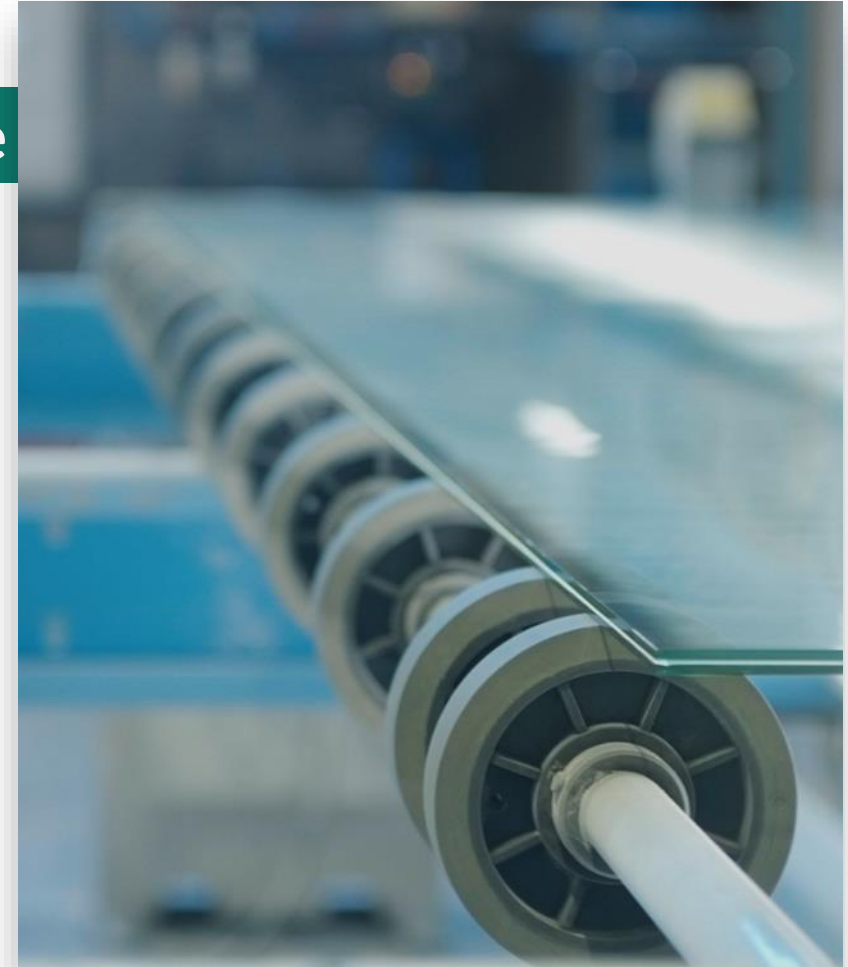
Logistique interne pour minimiser le transport du verre

Usine de MOUSTIER

- Ligne de production de verre float
- Production de verre feuilleté sur site
- Dépôt de couches sur le verre à Lodelinsart (à proximité)

Usine de SEINGBOUSE

- Ligne de production de verre float
- Production de verre feuilleté sur le site
- Dépôt de couches sur le verre sur place



GAMME DE VERRE BAS CARBONE

- 4 mm Low-Carbon Planibel Clearlite 7 Kg CO₂ eq./m²

VS

- 4 mm Planibel Clearlite 12,7 Kg CO₂ eq./m²

- 40%

La chaîne de valeur intégrée d'AGC pour la production de verre bas carbone réduit l'empreinte carbone intrinsèque en ...

... offrant la même esthétique, les mêmes performances et la même qualité que le Planibel Clearlite standard.



LOW-CARBON GLASS

NB : Aucun impact sur l'empreinte carbone des autres productions de verre standard AGC

AGC

DOCUMENTATION



La certification Cradle to Cradle du verre à faible teneur en carbone est en cours.

En 2010, AGC est devenu le premier fabricant de verre européen à recevoir la certification Cradle to Cradle pour le verre float et le verre à couche magnétron. Aujourd'hui, AGC offre le plus grand portefeuille de produits certifiés Cradle to Cradle Certified®.

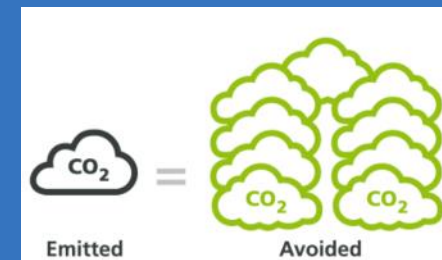


FDES certifiées par des tiers disponibles à partir de début 2024

Entre-temps, AGC propose un document de calcul intermédiaire : "Auto-déclaration d'AGC sur le potentiel réchauffement climatique".

Rapport environnemental d'AGC : Un impact positif

Depuis plus de 20 ans, AGC s'engage à développer des produits qui contribuent au développement durable, et à réduire l'impact environnemental de ses processus de production. Pour en savoir plus, consultez notre rapport sur le développement durable.



BAS CARBONE : en résumé

Conçu pour répondre aux défis du marché actuel :

La gamme de verres bas carbone d'AGC est disponible pour réduire l'empreinte carbone de tout type de bâtiment, d'industrie et bien sûr bonne pour l'environnement !

À l'épreuve de la réglementation :

Le verre bas carbone répond à la demande et aux tendances croissantes du marché. La gamme est adaptée pour les nouvelles constructions et les réglementations sur le PRG (Potentiel de Réchauffement Global).

Chaîne de valeur entièrement intégrée :

L'approche holistique d'AGC s'attaque aux émissions de CO₂ à chaque étape de la chaîne de valeur, de la matière première à la livraison. Elle est pérenne et moins sensible à la disponibilité du calcin.

Un large éventail de produits verriers :

Le verre bas carbone d'AGC peut servir de substrat verrier dans les principaux types de vitrages fonctionnels et est destiné à plusieurs types d'applications.

ensemble vers la neutralité carbone !

AGC



Your Dreams, Our Challenge