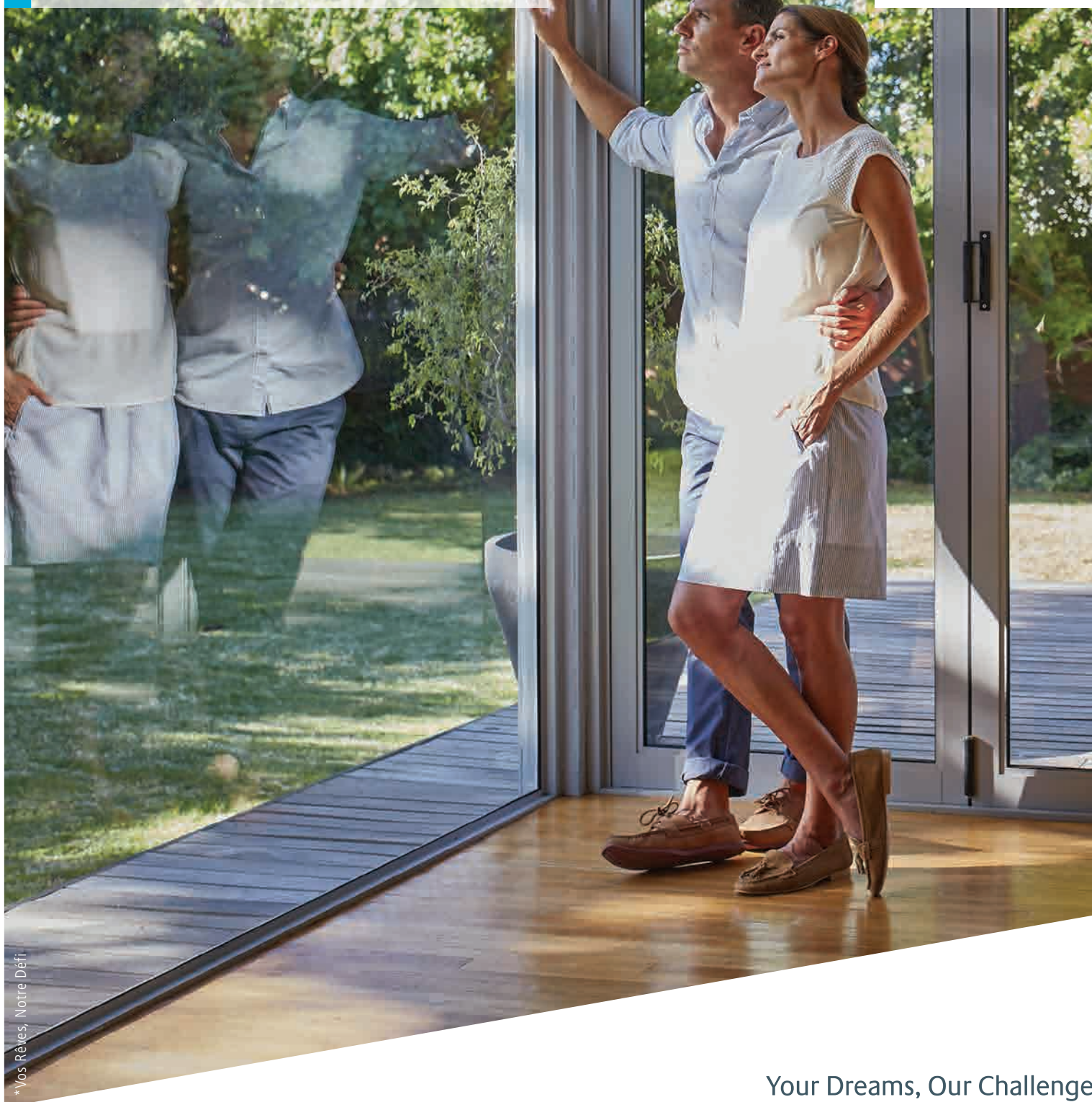


LE VITRAGE IDÉAL POUR VOTRE VÉRANDA

Profitez d'un nouvel
espace de vie

AGC



*Vos Rêves, Notre Défi

Your Dreams, Our Challenge*

Le vitrage idéal pour votre véranda



POUR PROFITER PLEINEMENT DE SA VÉRANDA

Un choix de vitrage adéquat pour un confort intérieur optimal	– 03
Quel vitrage pour la toiture ?	– 05
Et pour les parois verticales ?	– 06
Un entretien facile avec Planibel Easy	– 06
Évitez la condensation extérieure !	– 07
Clearsight : Profitez pleinement de votre panorama sur la nature, évitez « l'effet miroir » sur les vitres !	– 08
Votre sécurité : c'est primordial !	– 09
L'intercalaire « Warm-edge » pour un confort optimal	– 11
Nos certifications : Cradle to Cradle et Ceko	– 11

Un choix de vitrage adéquat pour un confort intérieur optimal

— LES SOLUTIONS AGC —

Le choix du vitrage de votre véranda est déterminant pour pouvoir profiter d'un confort thermique, été comme hiver. De fait, une solution optimale en matière de protection solaire dépendra des scénarios suivants :

En été, le soleil rayonne surtout sur la toiture. Par conséquent, le risque de surchauffe à l'intérieur de la véranda est réel. Un vitrage présentant une protection solaire efficace sera à-même de vous mettre à l'abri d'un rayonnement trop intense.

Durant les belles journées de printemps ou d'automne, les rayons du soleil atteignent à la fois la toiture et les parois verticales. Dans le cas de vérandas exposées toute la journée au soleil, un vitrage combinant isolation thermique et contrôle solaire vous fait éviter le risque de surchauffe. Pour les vérandas moins exposées au soleil, un vitrage à haute performance énergétique apporte la solution idéale aux fenêtres des parois verticales.

En hiver, il est important de bénéficier d'un confort thermique maximal. De ce fait, les déperditions thermiques par le toit et les parois verticales doivent être limitées au maximum. Véritable écran contre le froid, un vitrage à basse émissivité transforme la véranda en pièce où il fait bon vivre en plein hiver.





LE SAVIEZ-VOUS ?

** Selon la réglementation française (arrêté du 25 mars 2017), le coefficient de performance thermique de la paroi vitrée d'une véranda (Uvéranda) doit être inférieur ou égal à 2.5 W/(m².K). Le « Uvéranda » diffère du « Ug » (U glass), ce dernier représente la performance du vitrage seul.



Quel vitrage pour la toiture ?

La chaleur rentrant dans un local provient de l'entière du rayonnement solaire, à savoir la lumière visible, les ultra-violet (UV) et les infra-rouges (IR). On peut limiter la chaleur pénétrant dans le bâtiment, sans pour autant diminuer la lumière, en utilisant des verres à couches performants empêchant le passage des UV & IR et non de la lumière visible. Ces verres sont qualifiés de « **sélectifs** ».

Le **Thermobel Energy N**, les **Thermobel Stopray** ou **ipasol** font partie de ces vitrages 'sélectifs' puisqu'ils exercent principalement leur action réfléchissante sur les rayons invisibles mais laissent pénétrer à l'intérieur un maximum de la lumière.



Lors du choix d'un vitrage, il est également primordial de tenir compte de la région dans laquelle votre projet se situe. En effet, les besoins en luminosité et en chaleur diffèrent en fonction du climat et de l'orientation. Vous trouverez, dans le tableau ci-dessous, un aperçu des **solutions possibles** :

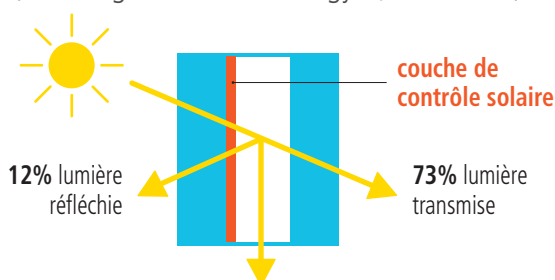
Vitrages isolants	Transmission lumineuse ou TL (apport lumineux) (%)	Facteur solaire ou FS (énergie solaire) (%)	Sélectivité (TL/FS)	Valeur d'isolation thermique (W/(m².K))
→ Vitrage sans contrôle solaire*	82	60	1.37	1.1
Avec couche de contrôle solaire de base :				
→ Thermobel Energy N **	73	41	1.78	1.0
Avec couche de contrôle solaire renforcé :				
→ Thermobel ipasol Ultraselect 62-29 ***	62	29	2.13	1.0
→ Thermobel Stopray Vision-52 ***	52	28	1.89	1.0
→ Thermobel Stopray SilverFlex ***	44	27	1.62	1.0
→ Thermobel ipasol shine 40-22 ***	40	22	1.82	1.0

* Vitrage composé de 2 verres (4 mm d'épaisseur) dont un est pourvu d'une **couche isolante de type iplus 1.1**. Ces 2 verres sont séparés d'un espace de 16 mm rempli d'argon (gaz).

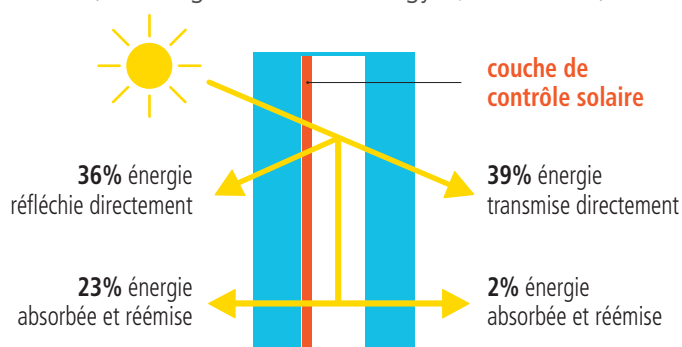
** Vitrage composé de 2 verres (4 mm d'épaisseur) dont un est pourvu d'une **couche de contrôle solaire**. Ces 2 verres sont séparés d'un espace de 16 mm rempli d'argon (gaz).

*** Vitrages composés de 2 verres (6 et 4 mm d'épaisseur) dont un est pourvu d'une **couche de contrôle solaire renforcé**. Ces 2 verres sont séparés d'un espace de 16 mm rempli d'argon (gaz).

Transmission lumineuse
(ex. vitrage Thermobel Energy N, TL de 73%)



Facteur solaire
(ex. vitrage Thermobel Energy N, FS de 41%)



Quel vitrage pour les parois verticales ?

Différents choix s'offrent à vous en fonction de l'orientation de la véranda et de la quantité de rayonnement solaire qu'elle reçoit :

- **Véranda peu ensoleillée** : un double vitrage avec une couche de type iplus 1.1, iplus 1.0. (également **Thermobel Top** ou **Advanced**) vous donnera la meilleure isolation thermique et un maximum de lumière.
- **Véranda fortement ensoleillée** :
 - Vous pouvez opter pour un double vitrage isolant avec la couche **Energy N** (couche à basse émissivité et à contrôle solaire de base).
 - Si vous souhaitez un contrôle solaire plus important ; un double vitrage isolant avec la couche à contrôle solaire **ipasol Neutre 70/37** ou **Stopray Vision-70** conviendra parfaitement.
- **Le triple vitrage** peut également convenir pour les parois verticales. Vous bénéficierez d'une isolation thermique nettement supérieure (équipé de couches de type iplus 1.1, 1.0, iplus LS, ou de couches à contrôle solaire).

L'entretien facilité avec Planibel Easy

Garder les vitres de votre véranda propres devient tout de suite plus facile grâce à **Planibel Easy**.

Le verre extérieur du vitrage est pourvu d'une couche qui facilite le nettoyage.

Comment cela fonctionne-t-il ?

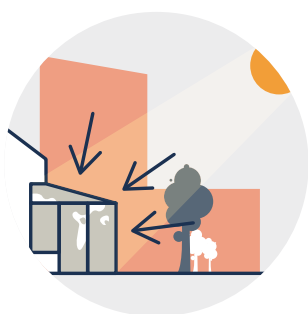
C'est simple : La couche spéciale appliquée à l'extérieur du vitrage agit en deux étapes (voir schéma ci-dessous) :

- Elle utilise la lumière du soleil (5 à 7 jours) pour détruire les matières organiques.
- Ensuite la pluie les élimine. Cela en fait le choix idéal pour les vérandas, les fenêtres de toit et les fenêtres.

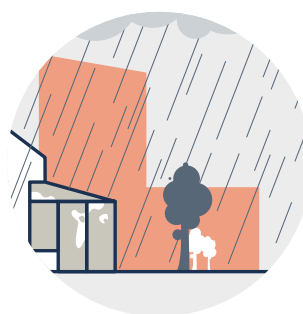
Pour les vitrages en toiture, le degré d'inclinaison de la pente sera de minimum 5°, ce qui facilite l'élimination des résidus. Et s'il ne pleut pas ? Un simple jet d'eau suffira à les éliminer. Le **Planibel Easy** peut être assemblé en double ou en triple vitrage.



1. La couche est activée par les rayons ultraviolets



2. Les dépôts organiques sont détruits



3. La pluie nettoie la saleté

Une version bleutée existe, le **Planibel Easy Blue***, particulièrement adaptée pour les régions à ensoleillement modéré. En effet, la couleur bleue d'un vitrage lui confère des caractéristiques de protection solaire. Pour les régions plus chaudes, privilégiez la combinaison d'un Planibel Easy Clear avec celle d'un Stopray, véritable verre de contrôle solaire.

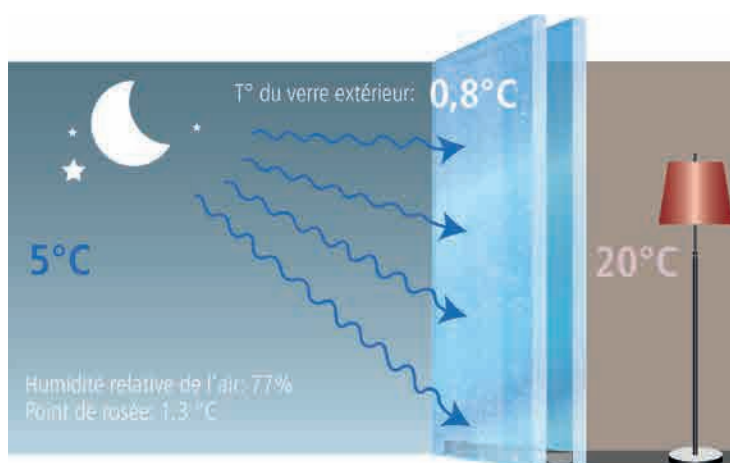
* Il y a lieu de vérifier s'il faut ou non tremper thermiquement les vitrages colorés en fonction de leur situation.



Notons que l'efficacité du Planibel Easy est caractérisée et quantifiée dans la norme européenne EN 1096-5 Verre dans la construction – Verre à couche.

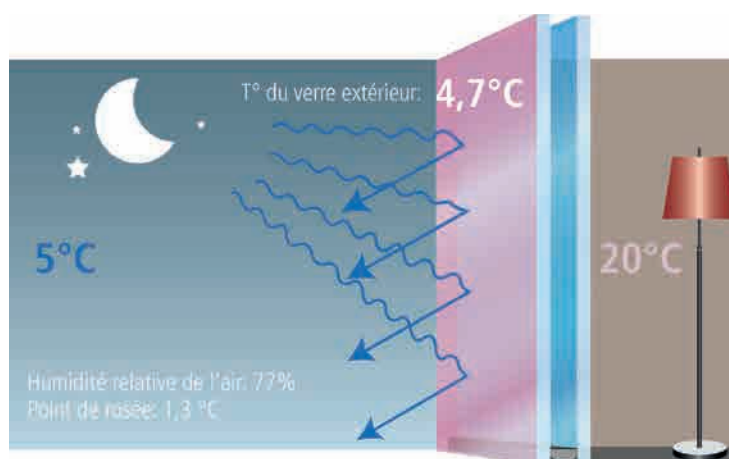
Evitez la condensation extérieure sur le vitrage isolant !

Une isolation thermique performante de nos maisons et de nos fenêtres garantit confort et économies d'énergie, mais elle peut aussi entraîner l'apparition de condensation sur la **vitre extérieure**, rendant la vision au travers difficile. **Anti-Fog (AF)** est une couche anti-condensation invisible spécifiquement développée pour être utilisée sur la face externe du vitrage. Grâce à sa solide expertise dans le domaine des couches, AGC est **le premier fabricant de verre** qui a réussi à associer cette couche pyrolytique anti-condensation avec une couche d'isolation thermique sur une seule feuille de verre.



Comment se forme la condensation sur un vitrage ?

Dû au pouvoir isolant du vitrage et à un ciel froid, la face externe du vitrage devient relativement froide. Dès que sa température est inférieure au point de rosée (1,3°C), de la condensation se forme.



Comment fonctionne le vitrage Thermobel Anti-Fog ?

Grâce à la couche d'oxydes métalliques déposée sur la face externe du verre, qui agit comme un "réflecteur de froid", la température de la face externe du vitrage (4,7°C) reste supérieure au point de rosée (1,3°C). Il n'y a aucune formation de condensation.



Cette solution « deux-en-un » offre des performances d'isolation exceptionnelles tout en empêchant la condensation de se former.

Les produits Anti-Fog améliorent le confort de votre espace de vie en vous assurant une vision nette vers l'extérieur.

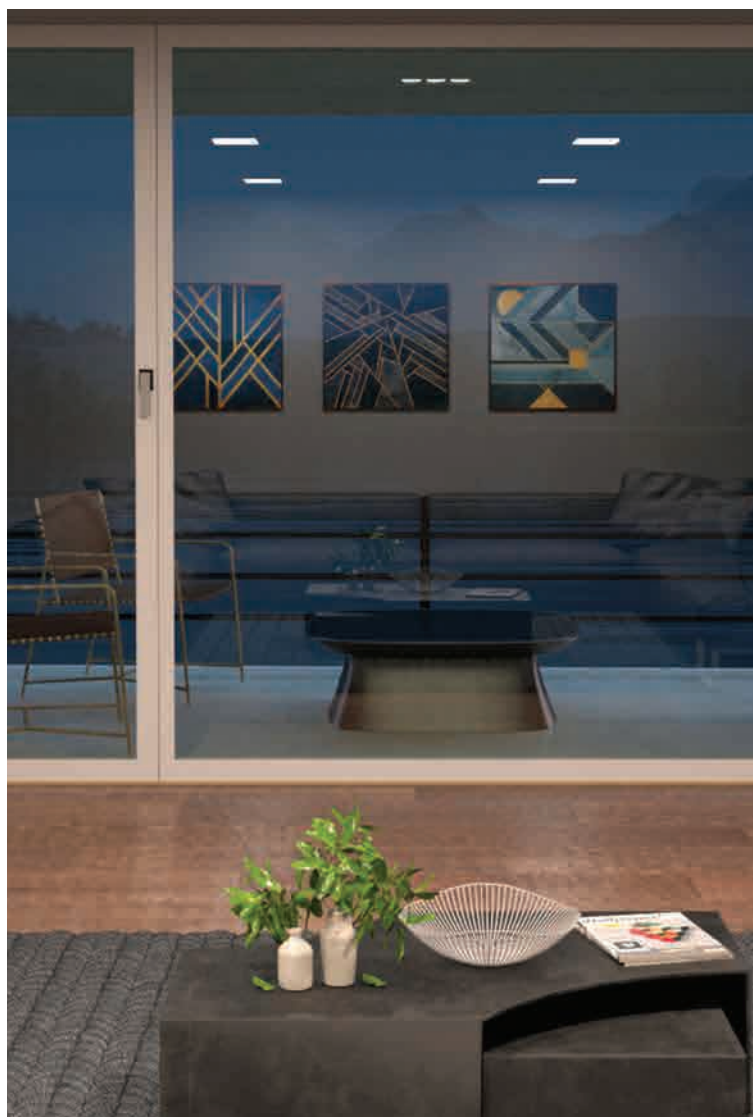
CLEAR SIGHT

Profitez de la vue, évitez les désagréments liés à la réflexion sur le verre !

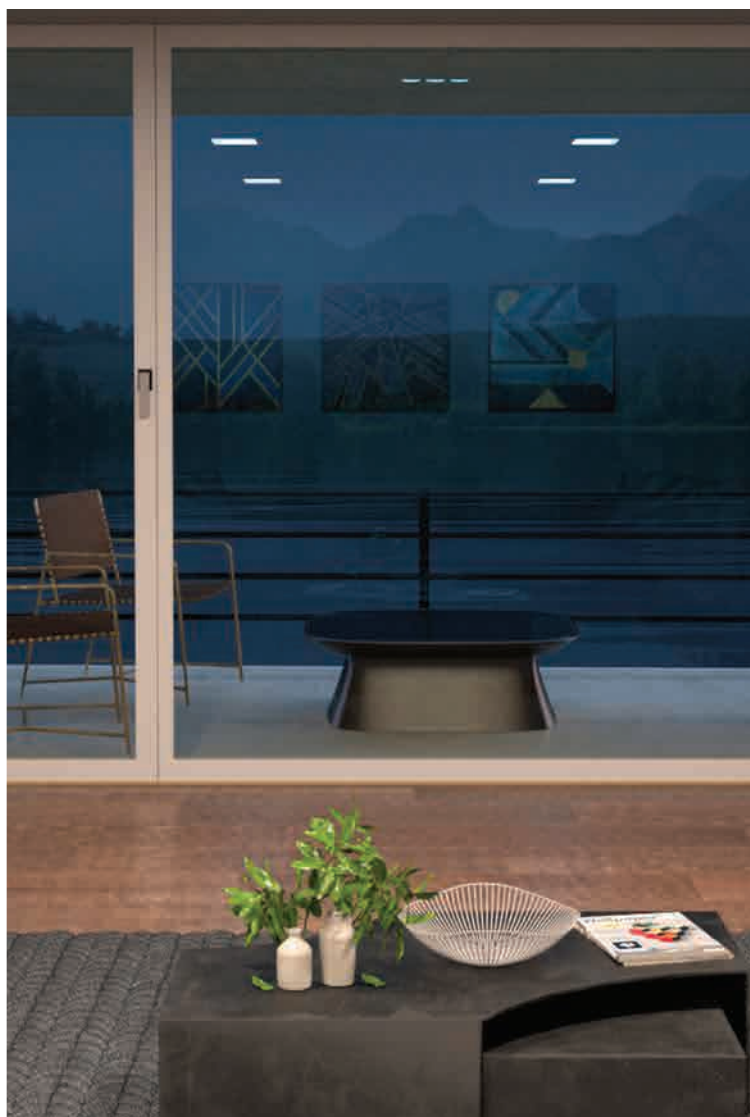
Les couches isolantes ou à contrôle solaire présentes sur les vitrages ont tendance à réfléchir la lumière et l'environnement proche du vitrage. Cette situation peut être dérangeante lorsque l'on veut profiter pleinement de sa véranda !

Le vitrage avec revêtement **Clearsight** minimise les reflets et réduit la réflexion de la lumière sur le verre. Par rapport à un vitrage conventionnel, Clearsight offre une clarté accrue et une meilleure visibilité à travers le vitrage. Dès la tombée du jour, on peut ainsi minimiser « l'effet miroir » sur les vitres et bénéficier d'une vue sur l'extérieur plus longtemps. Pour obtenir un effet antireflet optimal, le vitrage doit comporter - au minimum - la couche antireflet sur deux de ses faces.

VITRAGE CONVENTIONNEL



VITRAGE AVEC REVÊTEMENT CLEARSIGHT



Votre sécurité, c'est primordial !

Selon son application (en toiture ou en paroi verticale) ou sa fonction (protection contre le cambriolage ou en cas de chute accidentelle), le vitrage devra satisfaire aux obligations et recommandations suivantes :

- Un verre feuilleté* (type Stratobel) est obligatoire en sous face dans le vitrage isolant de la toiture pour éviter toute blessure des occupants en cas de bris éventuel.
- AGC recommande l'usage de verre feuilleté (ou de verre de sécurité trempé) pour les parties ouvrantes et les parties adjacentes quelle que soit la hauteur.
- **Pour se prémunir des effractions, pensez également au verre feuilleté Stratobel Security**.**



* Assemblage de verres et de feuilles de PVB.

** le châssis doit être de la même performance de sécurité que celle du verre.



LE SAVIEZ-VOUS ? – PROTECTION AUX ULTRAVIOLETS

Très résistant, le verre feuilleté est principalement utilisé pour la protection des biens et des personnes. Mais saviez-vous que le verre feuilleté filtre aussi les rayons ultraviolets et protège ainsi vos rideaux et tissus d'ameublement des agressions du soleil ?



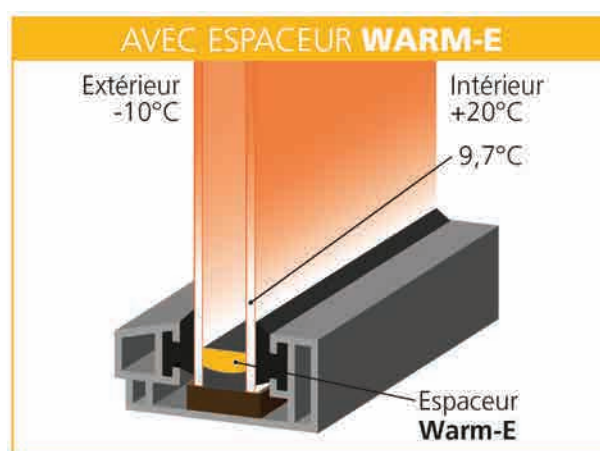
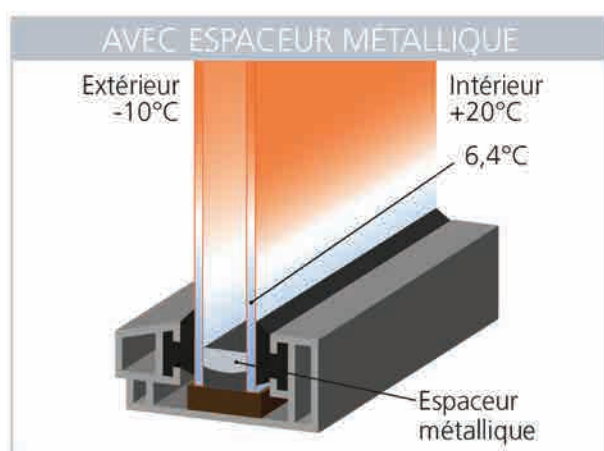


Température de confort et warm-edge

Traditionnellement, le pourtour d'un vitrage est scellé hermétiquement par un double joint organique et par un espaceur métallique. La présence de cet espaceur métallique constitue un pont thermique. Le haut degré d'isolation des matériaux qui constituent l'espaceur **Warm-E** diminue fortement ce pont thermique et améliore ainsi la performance thermique de la fenêtre. Il est dès lors le complément idéal des vitrages à haut rendement.

Les principaux avantages

- **Isolation thermique renforcée** de la fenêtre.
- **Température de confort améliorée** et mieux répartie.
- **Diminution de fréquence de nettoyage** grâce à l'absence de condensation en périphérie du vitrage.
- **Prolongement de la durée de vie** des châssis en bois.



Nos certifications

Nos produits portent non seulement le **marquage CE** signifiant qu'ils sont conformes aux normes européennes, mais disposent également de certifications importantes relatives à l'environnement et à la performance énergétique des bâtiments.



Les produits Thermobel sont les seuls vitrages sur le marché du verre isolant à disposer de la certification « **Cradle to Cradle certified™ Bronze** ». Ce rigoureux programme évalue le caractère durable d'un produit dans sa globalité, c'est-à-dire tout au long de son cycle de vie.



Les centres de transformation AGC en France fabriquant les vitrages isolants Thermobel sont certifiés par l'organisme certificateur **Cekal** qui atteste de la qualité et des performances des produits.



Les vitrages Thermobel bénéficient également d'une signature environnementale attestant de leur impact sur les gaz à effet de serre, **certifiée en France** (base INIES des déclarations environnementales certifiées).



AGC GLASS EUROPE, UN LEADER EUROPÉEN EN VERRE PLAT

Basé à Louvain-la-Neuve, AGC Glass Europe produit, transforme et commercialise du verre plat à destination des secteurs de la construction (vitrages extérieurs et décoration intérieure), de l'automobile et des applications solaires. Il est la branche européenne d'AGC, leader mondial en verre plat et dispose de plus de 100 sites industriels en Europe, de l'Espagne à la Russie.

AGC Glass France
T 0805 20 00 07
contact.france@eu.agc.com

