



## Double-vitrage de contrôle solaire

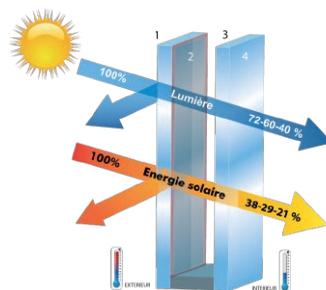


### Qu'est-ce qu'un vitrage de contrôle solaire ?

Un double vitrage de contrôle solaire est un double vitrage où un traitement de surface a été déposé sur une des faces internes (à l'intérieur du double vitrage). Ce traitement de surface permet de contrôler la lumière et la chaleur extérieures.

Exprimés en pourcentage, la transmission lumineuse (TL) indique la quantité de lumière rentrante tandis que le facteur solaire (FS) indique la quantité de chaleur rentrante.

En complément de cette double protection (lumière et chaleur), le double vitrage de contrôle solaire offre aussi une excellente isolation thermique. Il permet de garder la chaleur à l'intérieur et d'éviter les déperditions d'énergie. Cette isolation se mesure au travers du coefficient Ug. Il mesure la quantité d'énergie perdue entre l'intérieur et l'extérieur; plus ce coefficient est faible, plus la performance thermique du double vitrage est élevée.



### Comment choisir son contrôle solaire ?

Voici quelques questions à se poser pour faciliter votre choix et permettre aux experts miroitiers de vous conseiller sur le vitrage de contrôle solaire adapté :

- Dans quelle région seront posés les doubles vitrages à contrôle solaire ? Est-ce que l'été est très chaud ? plus tempéré ?
- Quelle sera l'exposition et l'ensoleillement des façades vitrées ?
- Quelle est la surface des façades vitrées ?
- Est-ce que je recherche un double vitrage pour une façade, une toiture ou une véranda ? Quelle inclinaison est prévue ?

Le principe est le suivant : si je souhaite bénéficier d'un maximum de lumière et de chaleur entrantes « offertes par la nature », j'opterai pour un contrôle solaire « léger » (TL et FS élevés).

Si, au contraire, je souhaite éviter un trop grand apport de lumière et me protéger de la chaleur, j'opterai pour un contrôle solaire « renforcé » (TL et FS faibles).

Si je me trouve dans une situation intermédiaire, j'opterai pour un contrôle solaire « intermédiaire ».



Nous avons sélectionné pour nos doubles vitrages d'aspect neutre, 3 niveaux de contrôle solaire :



72/38 TL = 72% et FS = 38%  
(contrôle solaire léger) avec une transmission lumineuse de 72% et un facteur solaire de 38%.



60/29 TL = 60% et FS = 29%  
(contrôle solaire intermédiaire) avec une transmission lumineuse de 60% et un facteur solaire de 29%.



40/21 TL = 40% et FS = 21%  
(contrôle solaire fort) avec une transmission lumineuse de 40% et un facteur solaire de 21%.

Vous pouvez combiner différents contrôles solaires en fonction de l'exposition et de la surface de vos façades vitrées.

### Et la menuiserie dans tout ça ?

La menuiserie ne joue pas un rôle à proprement parler en termes de contrôle solaire mais elle a un réel impact sur l'isolation en assurant l'étanchéité.

Néanmoins, deux aspects sont essentiels :

- La mise en œuvre d'une menuiserie à rupture de pont thermique pour vous garantir une isolation thermique efficace.
- Une pose réalisée par un expert qui vous permettra de tirer profit pendant de longues années de vos nouvelles menuiseries ou espaces de vie s'il s'agit d'une véranda.

## Options pour votre contrôle solaire : sécurité renforcée, acoustique, entretien facilité

### Quelles options pour votre contrôle solaire ?

#### - Sécurité :

En combinant votre vitrage de contrôle solaire avec une face feuilletée, la sécurité de votre habitation se trouve renforcée. Deux niveaux courants de protection existent : une face feuilletée 44.2 équivalent à une protection renforcée et une face feuilletée 44.6 équivalent à un retardateur d'effraction.



#### - Acoustique :

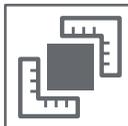
En combinant votre vitrage de contrôle solaire avec un verre acoustique (verre épais ou verre feuilleté acoustique), vous augmentez sensiblement la performance phonique de votre double vitrage et vous vous préservez des nuisances sonores.



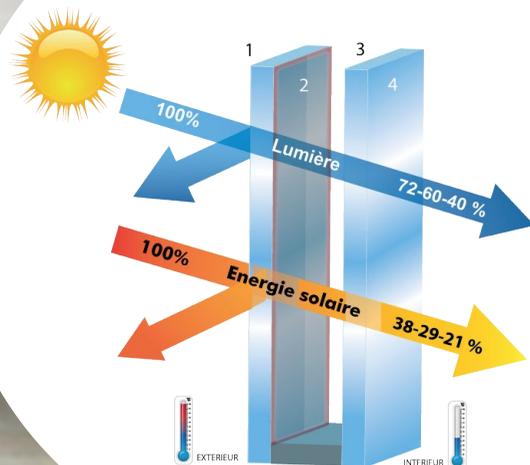
#### - Auto-nettoyant :

Pensez à l'entretien des surfaces vitrées ! Pour des mises en œuvre où le vitrage est exposé totalement au soleil et à la pluie, une couche spécifique positionnée en face 1, facilitera grandement l'entretien de vos vitrages. Avec ce choix vous gagnerez de l'argent du temps et une meilleure transparence après le passage de la pluie.





## Double-vitrage de contrôle solaire



### Qu'est-ce qu'un vitrage de contrôle solaire ?

Un double vitrage de contrôle solaire est un double vitrage où un traitement de surface a été déposé en face 2 (#2). Ce traitement de surface consiste à déposer une couche d'oxydes métalliques sous vide permettant de fixer la transmission lumineuse (TL) et le facteur solaire (FS) à un certain niveau. La transmission lumineuse est la quantité de lumière qui traverse le double vitrage. Le facteur solaire est la chaleur rentrant à l'intérieur. Ils sont tous les deux exprimés en pourcentage. En plus de cette protection (lumière et chaleur extérieures), le double vitrage de contrôle solaire propose une performance d'isolation thermique optimale en conservant la chaleur produite à l'intérieur. Pour un coefficient Ug de 1.0 w/m<sup>2</sup> °K (coefficient de déperdition calorifique), l'intercalaire doit être de 16 mm avec du gaz argon à 90% et en position verticale.

### Nous vous proposons 3 doubles vitrages de contrôle solaire aux performances différentes pour répondre à tous vos besoins



72/38 TL = 72% et FS = 38%

un contrôle solaire d'aspect neutre pour des applications verticales, des surfaces vitrées moyennes (3 m<sup>2</sup> environ) et un ensoleillement modéré (moitié Nord de la France).

60/29 TL = 60% et FS = 29%

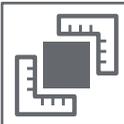
un contrôle solaire d'aspect neutre pour des applications verticales ou légèrement inclinées, des surfaces vitrées moyennes (3 m<sup>2</sup> environ) et un ensoleillement important (Nord de Lyon).

40/21 TL = 40% et FS = 21%

un contrôle solaire d'aspect neutre/bleuté pour des applications verticales ou en toiture, des surfaces vitrées moyennes ou importantes (3 m<sup>2</sup> environ) et un ensoleillement plus important.

#### Précisions sur les couches de contrôle solaire

- Ces différents niveaux de TL et FS sont obtenus via la nature des couches et leur nombre déposés sous vide sur le verre après fabrication.
- Tous nos doubles vitrages de contrôle solaire sont certifiés  et bénéficient donc de la garantie décennale.
- Les vitrages de contrôle solaire ont leur efficacité maximale lorsque la couche est positionnée en face 2.



## Options pour votre contrôle solaire : sécurité renforcée, acoustique, entretien facilité

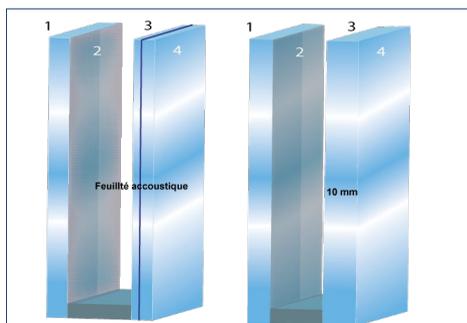
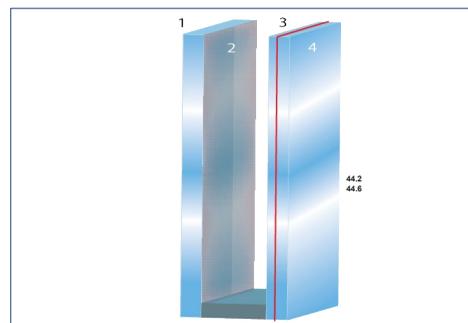
TECHNIQUE

Double vitrage de contrôle solaire

### - Sécurité :

En combinant votre contrôle solaire avec une face feuilletée, la sécurité de votre habitation se trouve renforcée. Deux niveaux de protection régulièrement mis en œuvre existent ;

- une face feuilletée 44.2, classée P2A équivalent à une protection renforcée, et
- une face feuilletée 44.6, classée P5A, vitrage retardateur d'effraction grâce à ses 6 films pvb



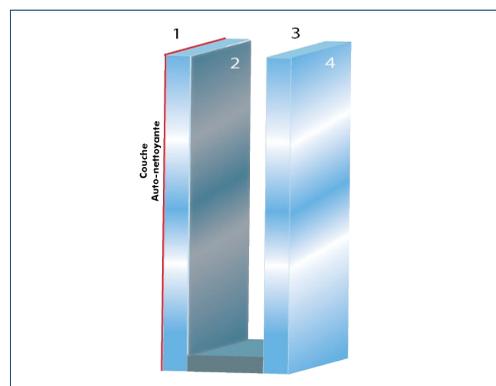
### - Acoustique :

En combinant votre contrôle solaire avec un verre de 10 mm ou un feuilleté acoustique, vous augmentez sensiblement la performance acoustique de votre double vitrage. Voici 3 niveaux d'affaiblissement acoustique pour 3 compositions différentes.

- 4 mm 72/38 – 16 argon – 4 mm Rw (C;Ctr) = 30 dB (-1;-4)
- 4 mm 72/38 – 16 argon – 44.2 acoustique Rw (C;Ctr) = 39 dB (-2;-6)
- 4 mm 72/38 – 16 argon – 10 mm clair Rw (C;Ctr) = 38 dB (-2;-6)

### - Auto-nettoyant :

Pensez à l'entretien des surfaces vitrées ! Pour des mises en œuvre où le vitrage est exposé totalement au soleil et à la pluie, une couche spécifique positionnée en face 1, facilitera grandement l'entretien des vitrages.



## Pose en toiture

### Nos préconisations :

a) Verre extérieur en 6 mm avec une finition des bords en arrête abattue pour une meilleure résistance mécanique et un confort lors de la pose.

b) Verre intérieur : feuilleté impératif pour prévenir les risques de blessure en cas de bris du vitrage.

c) La pose en toiture implique une diminution de la performance thermique du vitrage : un Ug de 1.0 (à 90°) se transforme en Ug de 1.6 à 30° en raison d'un échange de chaleur accru à travers l'intercalaire (phénomène de convection).

d) Si vous optez pour des vitrages auto-nettoyant, l'utilisation de joints secs (epdm préformé exempt de tout silicone) est impérative.

