

On the safe side\*.

# Sécurité infaillible et design d'excellence.

VETROGARD®  
Vitrage de haute  
sécurité

\*En toute sécurité

***vetrotech***  
SAINT-GOBAIN



# Votre protection totale grâce à nos solutions complètes

© Fernando Guerra FG+SG - NACH  
Amsterdam, Pays-Bas

La sécurité est au cœur de nos préoccupations.

Dans un contexte mondial marqué par l'instabilité, il devient crucial de renforcer notre protection à travers des solutions concrètes, telles que l'installation de vitrages de sécurité performants et adaptés à chaque situation. Les lieux sensibles ou très fréquentés — administrations, gares et aéroports, établissements scolaires, etc. — sont particulièrement exposés aux risques d'actes malveillants. Ils requièrent des dispositifs de sécurité renforcés, capables de prévenir les intrusions, de limiter les dégâts et de protéger efficacement les personnes comme les infrastructures.

Les textes réglementaires ne précisent pas toujours clairement les exigences en matière de vitrage de sécurité. Il revient donc aux acteurs clés de la chaîne de conception et de gestion des bâtiments — architectes, maîtres d'ouvrage, assureurs, fournisseurs de systèmes — de garantir la mise en œuvre de niveaux de protection adaptés, efficaces et conformes aux enjeux spécifiques de chaque site.

## Trois principaux types de risques doivent être pris en compte :

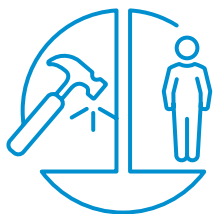
- Attaques physiques (attaques planifiées et dommages opportunistes tels que l'intrusion et le vol)
- Impacts balistiques (armes à feu telles que pistolets, fusils et fusils de chasse)
- Explosions (bombes dans des sacs à dos, voitures piégées ou accidents liés au gaz).

Chaque scénario d'attaque est unique et nécessite une évaluation des risques et menaces potentiels pour une protection adaptée.

## Cinq questions essentielles à se poser pour identifier la solution de sécurité la plus adaptée :

- Quels sont les éléments à protéger ?
- Quelle est la nature et l'ampleur des menaces probables ou possibles ?
- Quelles seraient les conséquences d'une protection insuffisante face au risque ?
- Qu'est-ce qui pourrait être perdu ou endommagé ?
- Quel type et quel niveau de vitrage de sécurité sont nécessaires comme garantie de protection supplémentaire ?

Notre gamme de verres haute sécurité couvre toutes les éventualités. Vetrotech propose des solutions sur mesure pour les applications intérieures et extérieures des bâtiments, conformes aux plus hauts niveaux de protection définis par les normes européennes (EN).



## VETROGARD® Attack

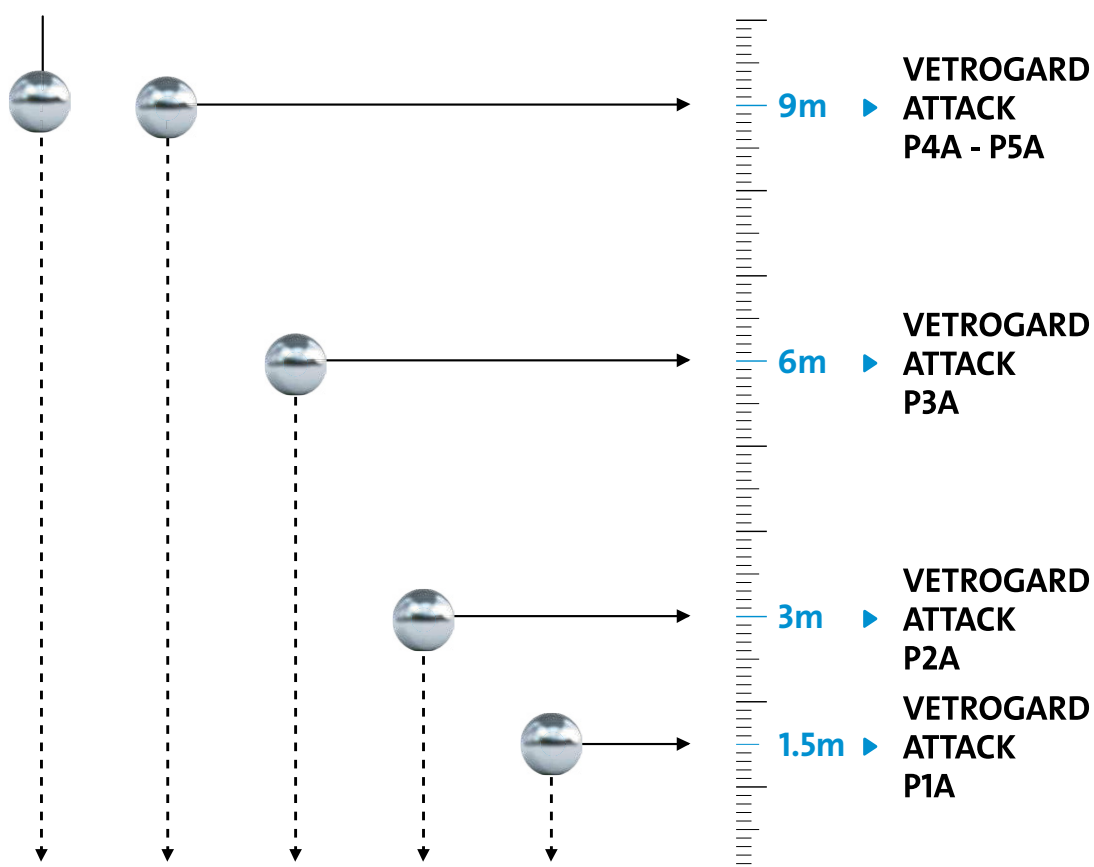
Offre une protection efficace contre les actes de vandalisme impliquant des jets de pierres ou d'autres projectiles visant à endommager les biens.

### Essai d'impact de bille d'acier\*

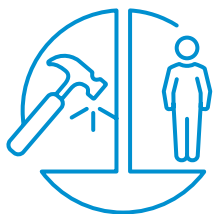
Une bille d'acier de 4,1 kg et de 100 mm de diamètre est lâchée trois fois sur le verre (3x3 billes pour P5A). Le verre ne doit pas être traversé par la bille d'acier.

### Pourquoi ?

Afin de vérifier si le verre peut résister à des impacts violents d'objets lourds qui peuvent le briser, conformément aux normes internationales.







## VETROGARD® Attack

Offre une protection renforcée contre les tentatives d'intrusion impliquant l'usage d'outils tels que des haches ou des marteaux.

### Essai de hache ou masse\*

Une hache est utilisée pour créer une ouverture carrée de 400 mm x 400 mm dans le vitrage. Le nombre de coups nécessaires pour réaliser cette ouverture est comptabilisé.

### Pourquoi ?

Afin de vérifier si le verre peut résister à des impacts violents causés par des objets lourds susceptibles de le briser, conformément aux normes internationales.



### Nombre de coups de hache que le verre peut supporter



**P6B**



x 30 à 50 coups



**P7B**



x 51 à 70 coups

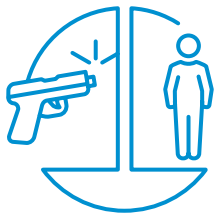


**P8B**



x Plus de 70 coups





# VETROGARD®

## Bullet

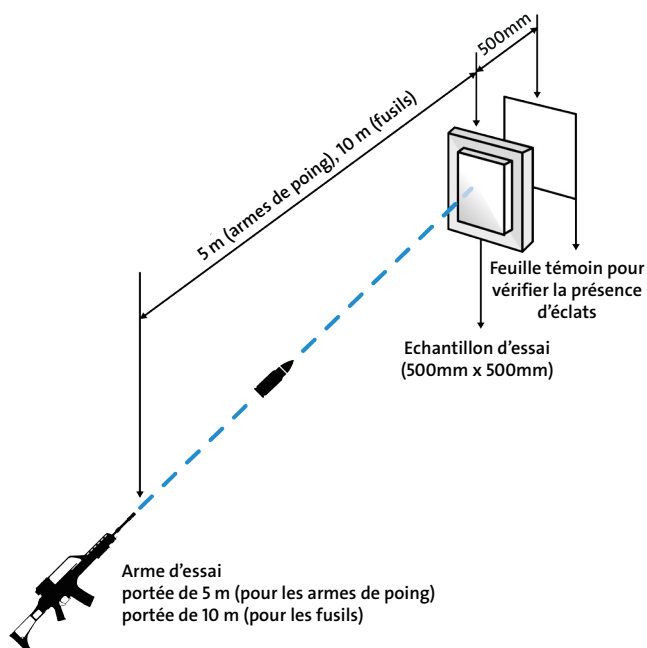
Offre une protection contre les tirs d'armes de poing et de fusils, en offrant une résistance balistique conforme aux normes en vigueur.

### Le test balistique\*

- Trois balles sont tirées sur le vitrage à une distance de 5 mètres (pour les armes de poing) ou de 10 mètres (pour les fusils).
- Aucune perforation du verre ne doit être constatée.

### Pourquoi ?

Afin de vérifier si le verre peut résister à des impacts violents causés par des balles, sans se briser ni être perforé, conformément aux normes internationales.

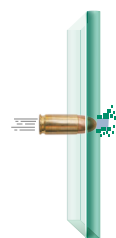


### Disponible en 2 variantes



#### Sans éclats (NS)

Pas de perforation du vitrage par la balle et pas de perforation de la feuille témoin par des éclats de verre provenant de la face arrière.

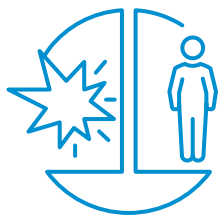


#### Avec éclats (S)

Pas de perforation du vitrage par la balle mais perforation de la feuille témoin par des éclats de verre provenant de la face arrière.

Niveau de protection	BR 1	BR 2	BR 3	BR 4	BR 5	BR 6	BR 7	Fusil de chasse Niveau 1**	Fusil de chasse Niveau 2***
Type de munition	0.22mm LR	9mm Luger	.357 Magnum	.44 REM Magnum	5.56mm x 45mm	7.62mm x 51mm (non perforant)	7.62mm x 51mm (perforant)	12/70 (Munition à balle unique)	12/70 (Munition à balle unique)

\*Testé selon la norme EN 1063 \*\*Un tir \*\*\* Trois tirs



# VETROGARD®

## Blast

Offre une protection contre les ondes de choc et les débris projetés lors d'une explosion.

### Essai en tube à ondes de choc\*

Le verre est soumis à une surpression due à une explosion lors de ce test. À la fin de l'épreuve, aucune ouverture « traversante » ne doit apparaître sur le vitrage.

### Pourquoi ?

Afin de vérifier si le verre peut absorber les ondes de choc d'une explosion sans se briser, conformément aux normes internationales.



Quantité équivalente en TNT



Classifica- tion (EN 13541)	Charge de pression Pr (kPa)		Impulsion spécifique positive kPa millisecondes impulse	Temps milli- secondes
	>50	<100	370-900	≥20
ER 1	>50	<100	370-900	≥20
ER 2	>100	<150	900-1500	≥20
ER 3	>150	<200	1500-2200	≥20
ER 4	>200	<250	2200-3200	≥20

Disponible en 2 variantes



### Sans éclats (NS)

Aucune fragmentation de la face arrière du vitrage du test.



### Avec éclats (S)

Fragmentation de la face arrière du vitrage, casse partielle ou détachement d'éclats de verre sur le vitrage du test.

\*Testé selon la norme EN 13541





# Un projet avec des solutions de verre haute sécurité ?

Au-delà de leur conformité aux exigences réglementaires, nos systèmes de vitrage sont certifiés par des organismes indépendants, garantissant la résistance de chaque composant — verre, cadre et éléments spécifiques à l'environnement.

Ces certifications, délivrées selon les normes de performance EN 1630 (résistance à l'effraction) et EN 1523 (résistance aux balles), assurent la fiabilité et l'efficacité de la solution dans son ensemble.

Pour vous accompagner dans le choix de la solution la plus adaptée, les informations suivantes sont essentielles :

## 1. Quelles sont les menaces auxquelles le système de vitrage doit faire face ?



Résistance aux attaques



Résistance aux explosions



Résistance ballistique



Résistance au feu supplémentaire requise

## 2. Quel(s) niveau(x) de résistance le système de vitrage doit-il assurer ?



**Résistance aux attaques** : EN 356B P6B à P8B : protection renforcée contre les attaques.



**Résistance aux balles** : 1063 BR1 à BR7 : protection contre différentes armes et calibres : fusils, pistolets automatiques, revolvers et armes d'assaut. SG1/ SG2 : spécifiques aux fusils de chasse.



**Résistance aux explosions** : EN 13541 ER1 à ER4 : la résistance aux explosions augmente avec la quantité de matière explosive utilisée dans le test.

## 3. Quel est le niveau de performance recherché ?

**S** : avec des éclats de verre du côté opposé à l'impact

**NS** : sans éclats de verre du côté opposé à l'impact

## 4. À quelle application le système est-il destiné ?

Porte

Façade

Partition

Sol

Fenêtre

Lucarne

## 5. L'élément en verre est-il placé à l'intérieur ou à l'extérieur ?

Intérieur

Extérieur

## 6. Quelles sont les dimensions recherchées ?

(largeur x hauteur en mm)

## 7. Dans quel type de cadre faut-il intégrer le vitrage ?

Les vitrages Haute Sécurité sont testés dans 3 types de cadres :

Bois

Acier

Aluminium

## 8- Quelle est l'épaisseur maximale souhaitée pour le vitrage une fois intégré dans son cadre ? (en mm)

## + Questions supplémentaires

### 9 - Le système doit-il intégrer des fonctionnalités supplémentaires ?

Par exemple, pour permettre la sérigraphie ou un store intégré, ou une protection contre les rayonnements électromagnétiques ?...

### 10- Existe-t-il des exigences de performance thermique (W/m<sup>2</sup>.K) ou acoustique (dB)?

### Vos coordonnées :

Entreprise : .....

Prénom / Nom : .....

Adresse : .....

Téléphone: .....

Téléphone mobile : .....

E-mail: .....

À retourner complété à votre interlocuteur Vetrotech.

***vetrotech***  
SAINT-GOBAIN

---

VETROTECH SAINT-GOBAIN BENELUX  
HULSENWEG, 21 / 6031 SP NEDERWEERT / PAYS-BAS  
TEL. +31 495 57 44 00  
Pour plus d'informations, rendez-vous sur [WWW.VETROTECH.COM](http://WWW.VETROTECH.COM)

© Vetrotech Saint-Gobain • Photo de couverture ©Fernando Guerra FG+SG - NACH Amsterdam,  
Les Pays-Bas • Edition: Juillet 2025 • FR

  
SAINT-GOBAIN