

# PLUS DE SÉCURITÉ AVEC LE VERRE

Texte : Markus Läubli et Reto Meili - Traduction : Jean-Fred Capt - Photos : SIGAB et BPA

Lors de mauvaises conceptions de verre ou d'accidents,  
le propriétaire ou l'architecte est souvent désigné comme responsable.  
Le verre de sécurité empêche les dommages, mais il faut savoir quand l'utilisation  
d'un verre de cette qualité est appropriée et quand cela s'avère obligatoire.  
La nouvelle directive SIGAB 002 répond à ces questions.



Verre, verre, partout du verre! En effet, le matériau transparent a connu un énorme développement, tant en matière de volume d'installation que de qualité. Le boom est compréhensible au vu des progrès réalisés dans les domaines de la protection thermique et acoustique, de la transparence, ainsi que dans le domaine de la transmission variable de l'énergie. Aujourd'hui l'architecte dispose pour sa décision d'une large possibilité de création pour que ses projets soient réalisables. Beaucoup de planificateurs utilisent ainsi du verre dans l'aménagement intérieur et dans les balustrades ou garde-corps.

Bien que les professionnels du bâtiment connaissent généralement les verres de sécurité, comme le verre de sécurité feuilleté (VFS ou VSG) et le verre de sécurité trempé (VST ou ESG), leur utilisation correcte est ce-

## Institut spécialisé SIGAB

L'institut Suisse du verre dans le bâtiment SIGAB, qui a son siège à Schlieren près de Zürich, a été fondé en 1980 et vient de l'association des importateurs de verre plat.

Le but de l'institut spécialisé est de promouvoir et d'encourager l'utilisation appropriée et judicieuse du verre dans la construction. A cet effet, l'institut produit des expertises et des justificatifs statiques pour les objets en verre et leur utilisation. En outre, il met à disposition ses connaissances spécialisées et effectue des formations et séminaires.

[www.f.sigab.ch](http://www.f.sigab.ch)

pendant encore mal comprise. La méthode de l'«à-peu-près» ne convient pas, car les risques sont grands pour le planificateur et le propriétaire. Avec la nouvelle directive 002 «Le verre et la sécurité-exigences relatives aux éléments de construction en verre» l'institut Suisse du verre dans le bâtiment (SIGAB) propose une base pour la mise en place d'une protection adéquate des éléments en verre dans le bâtiment. Beaucoup de fabricants de fenêtres, de portes ou de façades ont déjà saisi l'opportunité de fidéliser leurs clients avec un bon conseil sur le verre ou en les encourageant au choix d'un verre de sécurité.

### Les responsabilités de l'architecte

Pour les architectes et leurs collègues, le chapitre quatre «étude de projets et utilisation» est particulièrement intéressant. Au minimum cinq points délicats sont à respecter par le maître d'ouvrage, ou respectivement l'architecte qui est le représentant de celui-ci :

- Choix du verre : verre float ou de sécurité ?
- Construction appropriée : fixation et encadrement pour portes vitrées.
- Propriétés statiques : par ex. en ce qui concerne les garde-corps en verre et les marches d'escalier.
- Effet antidérapant en ce qui concerne les revêtements de sol en verre.
- Visibilité des surfaces en verre : par ex. pour les portes vitrées et les éléments vitrés sur toute la hauteur d'une pièce.



Sous la rubrique « planification » la responsabilité est fixée : conformément à la norme SIA 118, le maître d'ouvrage ou son représentant définit les exigences de protection. Il porte la responsabilité pour que les éléments de constructions en verre, qui sont décrits, répondent aux exigences et aux possibilités de montage. Le planificateur se protège en concluant avec le maître d'ouvrage une convention d'utilisation selon la norme SIA 260, ceci est également décrit dans ce chapitre.

### Exigences de protection

Plus de 20 mesures de protection des personnes et des locaux sont listées dans la «002», il y figure également des mesures spéciales comme par exemple la «résistance aux balles». Le quotidien des constructions est fait, beaucoup plus souvent, de protection contre les chutes, de sécurité contre les lancers de ballons, de protection contre l'effraction et protection contre les risques de blessures, comme par exemple dans les

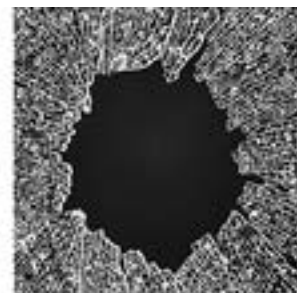
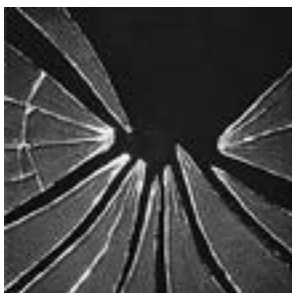
infrastructures sportives et les garderies. Les donneurs d'ordres des services publics ou d'institutions de formation ne font généralement aucun compromis en ce qui concerne la sécurité des personnes dans les bâtiments scolaires. Les planificateurs évaluent souvent à tort ou avec moins de rigueur les exigences pour les bâtiments privés ou administratifs. La justice utilise fréquemment les normes SIA et directives SIGAB comme base pour ses décisions. Lors d'accidents avec les éléments de construction, la «002» est donc importante.

↑ Aucun compromis n'est admis en ce qui concerne la sécurité dans les écoles ou les garderies

⚡ Bris de verre float avec éclats de verre dangereux

↓ Bris d'un verre de sécurité trempé

↘ Bris d'un verre feuilleté de sécurité



### Utilisation correcte du verre

Pour une meilleure vue d'ensemble, les points importants pour l'utilisation du verre dans la construction sont résumés dans la directive sous forme de tableau dans le chapitre cinq. D'autres réglementations sont aussi regroupées dans une règle de base: Les vitrages en-dessous d'un mètre par rapport à la surface praticable sont en principe exécutés en verre de sécurité VFS ou VST. L'utilisation de vitrages verticaux continus dès 3 mètres, lesquels sont accessibles par des personnes, sont également prévus avec du verre de sécurité. L'obligation est faite, sur les produits verriers sur le « côté d'accès », de mettre en place un verre empêchant les blessures. Pour les balcons et les places assises extérieures, il est prévu du verre de sécurité des deux côtés. Entrent également en ligne de compte les parties vitrées ayant une fonction de garde-corps, qui agissent selon la norme SIA 358 comme sécurité anti-chutes. Ceci nécessite impérativement un VFS (ou VSG) adapté.

### Exemples de situations d'implantation

Il est difficile de décrire pour tous les corps de métiers et de manière simple ce qui doit être fait ou non. Pour cette raison, ceci peut être représenté avec des coupes verticales intérieures dans des situations concrètes d'implantation. Dans ces exemples figurent les installations correctes des produits en verre qui peuvent être des vitrages fixes et mobiles tels que:

- Situation de chute.
- Mise en place de vitrages de la hauteur de l'étage.
- Situation d'implantation avec des garde-corps de faible hauteur.
- Variante avec des balcons français.
- Autres cas spéciaux concernant des mesures pour le bâtiment, resp. éléments fixes de protection ancrés.

### Connaissance des produits en verre

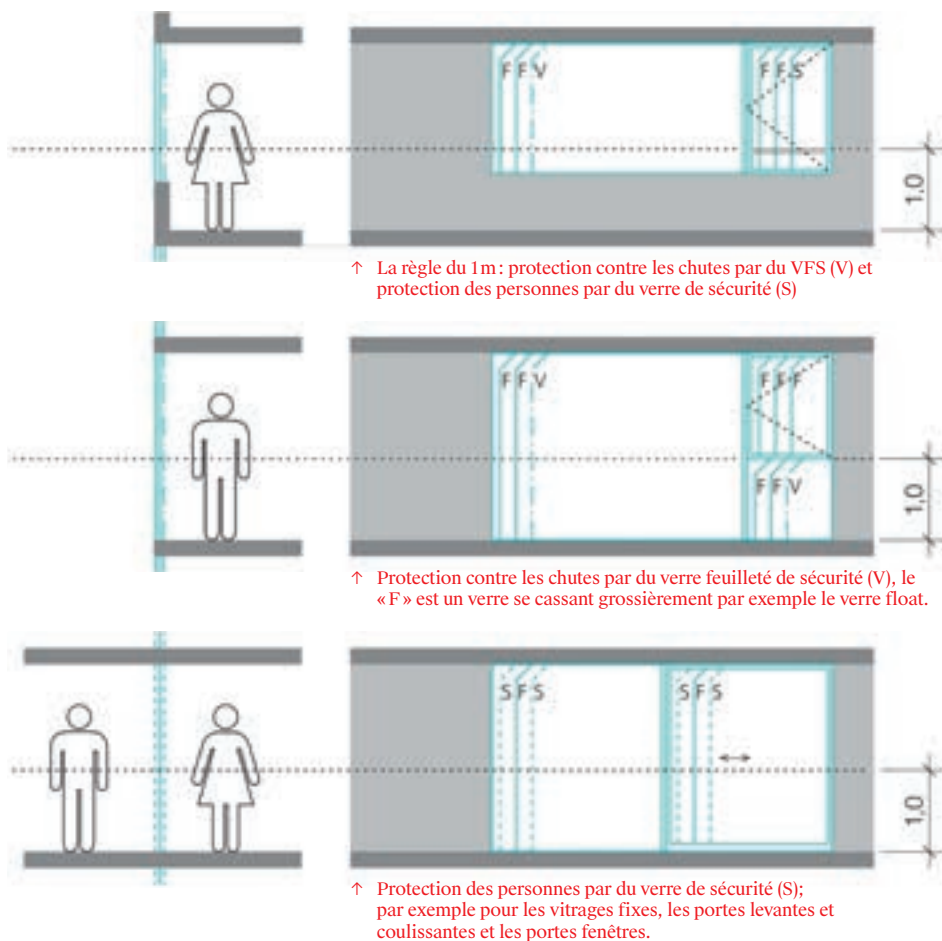
Le paysage des produits verriers est très diversifié. Outre les produits déjà mentionnés,

#### Informations:

Verre feuilleté de sécurité = VFS  
(ou en allemand VSG)

Verre de sécurité trempé = VST  
(ou en allemand ESG)

Verre durci = VD  
(ou en allemand VTG)



comme le verre float, le VST (ou ESG) et VFS (ou VSG), d'autres types de verres sont décrits dans le chapitre six. Différents types comme le verre extra-blanc, le verre armé, le verre ornamental resp. verre coulé, verre durci VD (ou TVG) ou VST (ou ESG) avec Heat-Soak-Test sont présentés séparément avec leurs propriétés. Vous pouvez également trouver des informations sur les verres avec alarmes, verres profilés ou aussi sur le verre médian des vitrages isolants triples. Ce dernier peut dans tous les cas se composer d'un verre se brisant grossièrement comme le verre float.

### Utilisation adaptée des informations spécialisées

La directive 002 se base sur un riche savoir technique. La partie contre l'effraction dans le chapitre trois est en revanche indicative. Il y a des indications de corrélation pratiques sur les classes de résistance des normes européennes avec les différentes méthodes d'essais. Ainsi, il est possible de hiérarchiser précisément les « classe de résistance » courantes de RC1 à RC6. Pour les sorties de secours où il y a des risques de cambrages, les portes disposent de barres

anti-panique. Pour répondre à une sécurité RC2 ou plus élevée dans ce domaine, le film polyvinyle butyral (PVB) ne suffit pas, il est important d'avoir une couche intermédiaire de polycarbonate avec un renforcement d'au moins 5 mm. La directive transmet des informations techniques globales sur ce sujet, car les documents spécialisés existants actuellement sont incomplets.

La directive entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018. La directive a été rédigée par le groupe de travail « Le verre et la sécurité », en collaboration avec les associations professionnelles de la branche (FFF et CSFF), ainsi que le BPA- bureau de prévention des accidents. ■

#### Article SchreinerZeitung du 27 avril 2017

Traduit au nom de l'Association suisse des fabricants de fenêtres et façades pour l'édition de juin de l'IDB.

**Markus Läubli**  
est responsable de l'institut SIGAB

**Reto Meili**  
est expert en construction techniverrière  
SIGAB

**Jean-Fred Capt**  
est chef succursale romande de la FFF