

Sécurité : la chasse gardée du feuilleté



Le "pas dans le vide" culmine à 3 842 m d'altitude (sur l'Aiguille du Midi). Il a fallu deux ans d'étude et de calculs pour le réaliser. Transparence totale grâce au verre Pilkington Optiwhite™, en 3 feuilles de 12 mm (verre trempé HST) assemblé avec des intercalaires SentryGlas®. Transformateur verrier : Dania Vitrage ©Bertrand Delapierre

Le verre, produit aux multiples facettes, participe à la sécurisation des personnes et des biens. Entre un environnement normatif précis et un contexte sociétal anxiogène, le marché ne peut que se développer.

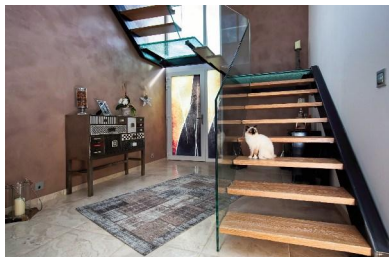
1 de 13





[Visualiser l'article](#)

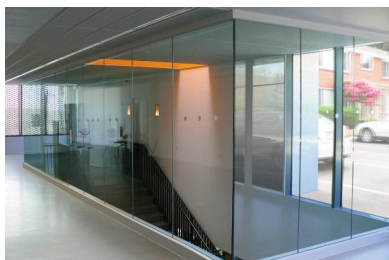
Résistance exceptionnelle et neutralité visuelle du verre AGC Stratobel Strong ©AGC



Panneau de porte d'entrée aluminium Verrissima – HPL – vitrage à protection renforcée ©Verissima



Verre bombé® 44.6 extra-blanc Tecni Bombage, idéal pour l'agencement, signé Lukora... ©Lukora



Cloisons résistantes au feu, VD-Industry : la transparence est maximale et les lignes parfaites. L'assemblage est réalisé avec un mastic translucide et les angles sont sans poteau ©VD-Industry



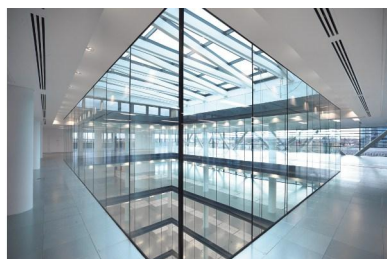
... ou verre feuilleté bombé multifonction



L'OCDE a choisi la légèreté des cloisons résistantes au feu de Promat ©Promat



Ambassade d'Irak à Paris (75) : vitrages de protection incendie Stop'Feu® CF 1h Riou Glass et impression sur film ©Riou Glass



Forbury Place, complexe de bureaux au coeur de Reading (Angleterre), se déploie autour d'un atrium et sur 7 étages. L'immeuble est équipé de vitrages résistants au feu Contraflam® de Vetrotech ; Contraflam® Structure 30 min. dans les étages et Contraflam® Mega 30 min. au rez-de-chaussée, assemblés en bord à bord jusqu'à 4,60 m de haut ©Vetrotech



Le verre Plastofloat antiballes très hautes performances proposé par Macocco, équipe notamment les guichets d'accueil de la Tour Eiffel à Paris ©Macocco

www.verre-menuiserie.com

Pays : France

Dynamisme : 9



[Visualiser l'article](#)



Commissariat de Beauvais (60) : vitrages pare-balles Stop'Eclat® Riou Glass monté en vitrage isolant thermique et impression partielle "effet miroir" ©Riou Glass



Dans le Parc Olympique Queen Elizabeth à Londres, pour assurer la sécurité des personnes en cas d'incendie, le nouveau campus Here East joue la carte de la discrétion grâce aux vitrages Pyroguard ©Pyroguard



Film pour vitrage 3M™ Scotchshield™ Ultra, la protection anti déflagration basée sur une technologie multicouche ©3M



Vetrotech dispose de son propre laboratoire de résistance balistique à Cologne (Allemagne) pour soumettre ses produits à des tests sévères. L'entreprise a notamment lancé 8 nouveaux produits en 2016 ©Olaf Rohl

Dans le secteur du vitrage de sécurité, les spécialistes ont pour habitude de distinguer la sécurité passive des occupants du bâtiment et la sécurité active (contre le vandalisme, les incendies, explosions, risques sismiques).

« Ce marché est disputé par les grands verriers et par leurs clients transformateurs industriels qui assemblent les verres avec plusieurs types de PVB pour concevoir des produits spécifiques », explique Philippe Grell, directeur marketing et technique Pilkington Glass Service. Le strict encadrement normatif et les craintes des consommateurs contribuent au développement de l'activité.

« Aujourd'hui, les clients se préoccupent de la sécurité et sont prêts à y mettre le prix. Les volumes de vitrage feuilleté vendus augmentent », constate Jérôme Patoir, directeur commercial d'Emaver.

[Visualiser l'article](#)

L'engouement pour les baies de grandes dimensions renforce sans doute la dynamique du vitrage feuilleté. Dans l'habitat individuel, « le particulier s'inquiète de l'impact éventuel de ses enfants contre ces baies ; il est évident que sur les grands formats XXL, nous recommandons le vitrage feuilleté », précise-t-il.

Dans le tertiaire et le collectif, les architectes souhaitent des grands volumes de verre avec un minimum de structure. « Nos clients nous demandent des produits toujours plus performants au niveau des dimensions, nous devons répondre à des besoins de résistance en façade tout à fait inédite », commente à son tour Valérie Vandermeulen, directrice marketing et communication AGC France.

Multifonction

Le verre feuilleté est multifonction. Ainsi, confirme Jean Mas, PDG de Lukora, « s'il est placé à l'intérieur, le vitrage feuilleté protège les occupants, s'il est placé à l'extérieur, il contrecarre l'intrusion. Et surtout, il peut faire varier le niveau de sécurité ».

Les vitrages retardateurs d'effraction classés en 8 catégories, offrent en effet des niveaux de protection croissants (norme EN 356). Néanmoins, nuance Philippe Grell, « la performance obtenue dépend aussi de celle du PVB, or les essais sont réalisés à une température conventionnelle de plus de 20°, c'est pourquoi il peut être judicieux de placer le vitrage feuilleté à l'intérieur, afin qu'il bénéficie d'une température ambiante favorable, plutôt qu'à l'extérieur, où il sera exposé à des températures inférieures à zéro degré durant l'hiver, risquant de compromettre sa résistance ».

Enfin, le vitrage feuilleté se doit de suivre les tendances en termes d'esthétique. Ainsi, lors du dernier salon Equipbaie, Verrissima, spécialiste des panneaux de portes d'entrée en vitrage isolant à protection renforcée, a présenté une porte embarquant un vitrage décoratif et retardateur d'effraction.

« Ce produit a été très bien accueilli car il répond aux préoccupations des clients, nous avons choisi de reprendre le modèle de notre porte totalement vitrée avec un vitrage extérieur de sécurité SP 510 ou 44-6 antieffraction (et non retardateur), et un vitrage intérieur trempé décoratif pour protéger les occupants contre les blessures », commente Jonathan Metz, PDG de Verrissima.

Dans le tertiaire et notamment les ERP, l'aménagement intérieur en verre pose la question de l'usage et du trafic. La Fédération Française des Professionnels du Verre (FFPV) propose à ses adhérents une application pour calculer et adapter le dimensionnement des dalles de plancher par exemple.

Le verre utilisé s'impose principalement en feuilleté, parfois en feuilleté trempé, avec un éventuel traitement antidérapant. Avec Optilam™, Pilkington propose un verre feuilleté indiqué, entre autres, pour cette application.

feu : l'esthétique épurée du bord à bord

Pour le spécialiste de la menuiserie coupe-feu et pare-flamme, « le marché est porté par la réglementation et il est en hausse, de beaux chantiers sortent de terre comme la gare SNCF de Morlaix, la Cristallerie de Sèvres, ou encore le chantier de la prison de la Santé à Paris », déclare Laura Ferry, chargée de communication VD-Industry.

De son côté, Promat, expert de la protection passive contre l'incendie, équipe le nouveau Fonds Régional d'Art Contemporain (Frac) de Caen pour sa deuxième collaboration – après le MuCEM – avec le célèbre architecte Rudy Ricciotti.

[Visualiser l'article](#)

« A Caen, nous livrons des cloisons vitrées intérieures, empilées en bord à bord (avec joints horizontaux), qui font jusqu'à 8,50 m de haut et qui seront fixées sous la charpente en chêne. Elles sont classées EI30. Pour le MuCEM, il s'agissait de cloisons jusqu'à 6 m de haut, classées EI60. Afin de préserver la transparence et la continuité du bord à bord, nous avons développé une gamme de blocs-portes spécifiques, en simple ou double-vantaux », explique Fabienne Trentin, chef de marché verre chez Promat.

Face à la demande, les innovations vont bon train. « La protection antifeu du verre feuilleté provient du gel intumescent servant d'intercalaire », résume Sébastien Joly, responsable marketing de Riou Glass.

Stockiste, découpeur et assembleur des produits feu de la gamme Pyrobel(ite)[®], Riou Glass via V2S est transformateur indépendant certifié pour (re)feuilletter cette gamme et lui adjoindre des fonctions complémentaires.

« Cette maîtrise apporte des solutions innovantes aux architectes, car Stop'Feu[®] offre une gamme complète de vitrages de sécurité contre l'incendie, multifonctions ou décoratifs, avec une épaisseur et un poids réduits, sans modification des caractéristiques du produit et en conformité avec le procès-verbal », commente Sébastien Joly. Globalement, remarque-t-il, « dans le secteur, les verriers cherchent à garantir les niveaux de sécurité requis tout en allégeant les vitrages ».

Enfin, Riou Glass fait la part belle à la déco grâce à l'impression numérique ou à la sérigraphie. « La résistance au feu ne doit pas amoindrir les autres performances, d'ailleurs la tendance est à la combinaison des fonctionnalités », commente Jean-François Laffiaz, directeur des ventes de Pyroguard.

« Pyroguard a révisé ses produits suivant les nouvelles exigences concernant les cloisons », indique-t-il. Chez Vetrotech Saint-Gobain, la nouvelle gamme Contraflam Mega, coupe-feu 30 minutes, est désormais disponible en coupe-feu 60 minutes. Autre axe de développement, les grandes dimensions qui exigent là aussi des vitrages moins lourds.

L'offre mixte donc les qualités et répond aux besoins de sécurité, mais aussi d'isolation thermique, acoustique, de décoration (avec les sérigraphies et l'impression numérique), acoustique, etc.

« Nous avons lancé un programme de R&D pour mettre au point une génération de vitrage intégrant un gel doté d'une nouvelle composition chimique moins polluante, et qui doit améliorer les performances thermiques et acoustiques, tout en garantissant la résistance au feu et la transparence », annonce de son côté Laura Ferry. Car la transmission lumineuse est également au centre de toutes les attentions.

Sites sensibles : produits verriers à très hautes performances

Choisir un verre pare-balles impose la prise en compte de plusieurs critères : le type d'arme duquel il faudra se protéger, le taux de risque, la présence ou pas de personnel à proximité, et la distance.

« Deux aspects sont à considérer », déclare Elisabeth Ployart, dirigeante de Macocco : « la résistance du vitrage aux tirs et la projection d'éclats pouvant blesser les personnels à proximité ».

La norme classe les vitrages en catégories BR1 à BR6 ou SG1/SG2 (selon le type d'arme), suivies de S (protection matérielle) ou de NS (protection matérielle + protection des personnes par absence de projection d'éclats).



[Visualiser l'article](#)

« Nous pouvons cumuler antivandalisme et antiballes ou anti-effraction et antiballes », indique Elisabeth Ployart, « sans pour autant oublier les qualités esthétiques, grâce au verre extra clair ! ».

Pour ces applications, Macocco propose le verre Plastofloat antiballes très hautes performances (NS) qui équipe (combiné à un verre trempé) notamment, les guichets d'accueil de la Tour Eiffel à Paris. A distinguer également, les gammes AB®, Stop'Eclat® et le verre Stop'Blast® de Riou Glass, lequel assure une protection contre le risque d'explosion.

Destiné aux bâtiments classés Seveso (usines chimiques, raffineries de pétroles, etc.) ou aux sites ultrasensibles (centrales thermiques ou nucléaires, laboratoires, etc.) Stop'Blast® associe vitrage et matériaux composites.

Vetrotech développe depuis plusieurs années des solutions résistantes à l'effraction et à l'explosion. « Il s'agit de retardateurs », précise Elsie Thomas, responsable marketing de Vetrotech. La filiale de Saint-Gobain se positionne sur le marché avec des solutions vitrées et des châssis qui passent les tests dans un environnement spécifique.

« Vetrotech noue des partenariats en ce sens afin de développer des solutions réellement adaptées aux attentes », ajoute-t-elle. Parmi les innovations « produit », Vetrotech a développé avec Gunnebo France une solution résistante aux tirs de kalachnikov.

Protection active : de l'alarme à la cage de Faraday



Escalier et garde

corps, gamme Lite-Floor, verre SGG Stadip Protect (Saint-Gobain) ©Peter Rafaj, Professional Foto
Dédié aux bijouteries, musées et banques, un système d'alarme peut être intégré au verre trempé feuilleté et se déclencher automatiquement en cas d'effraction. Dans cette catégorie, SGG Securit Alarm de Saint-Gobain peut se raccorder à tout système de détection et se combiner avec le verre SGG Stadip Protect pour assurer une sécurité à la fois passive et active.

Certains bâtiments ont besoin d'être protégés contre les risques informatiques, et notamment le piratage des données. Là encore, le verre peut jouer un rôle. « Il existe des vitrages à couches, liés à la terre, qui créent une sorte de cage de Faraday protégeant des nuisances électromagnétiques extérieures », explique Philippe Grell.

[Visualiser l'article](#)

3 questions à Nelly Philipponnat, présidente de Cekal



Nelly Philipponnat, présidente de Cekal ©Cekal La sécurité semble être un sujet d'actualité dans le secteur verrier. Cekal en fait le thème central de sa traditionnelle conférence du jeudi midi lors du salon Batimat, pourquoi ?

Il nous a semblé opportun d'inscrire la sécurité comme thème de notre conférence, afin d'inviter des intervenants livrant une vision un peu plus globale du besoin de sécurité, besoin fortement exprimé sur le marché. La conférence sera l'occasion de comprendre comment le bâtiment et le vitrage peuvent y répondre.

Quel est le périmètre couvert par la certification Cekal en matière de sécurité ?

Cekal intervient dans la certification des verres feuilletés et des verres trempés sur la base de la norme européenne au niveau des produits et des process, en y ajoutant la notion d'audit régulier (une fois par an pour les centres de production de verre feuilleté) réalisé par un organisme tiers.

Le périmètre couvert va donc pour le verre feuilleté jusqu'à la classe C 7 B définie par la norme EN 356. La certification ne concerne pas les produits pare-balles ou anti-explosion, lesquels relèvent d'une normalisation européenne spécifique. En revanche, elle intègre les constituants autorisés (intercalaire PVB, etc.)

Comment le service délivré par Cekal évolue-t-il ?

Nous avons révisé les certificats pour les rendre plus lisibles, plus clairs et les adapter à de nouveaux types de besoins en créant notamment des catégories, intégrant les différentes fonctions du vitrage, par exemple vitrage feuilleté et acoustique.

Nous proposons désormais un cahier des charges dédié au vitrage feuilleté avec rappel du référentiel Cekal, des responsabilités de chacun, des limites de la certification (qui ne concerne pas la mise en oeuvre), etc.