

## Dossier de presse

Janvier 2014

---

### Pilkington **Optiwhite**™ plébiscité pour « Le Pas dans le Vide »

Le site de l'Aiguille du Midi ne se présente plus. Ce piton rocheux culminant à 3 842 m est connu dans le monde entier pour la magnificence de son panorama à 360 ° et son ambiance « haute montagne » si particulière. Les amoureux de sensations fortes sauront apprécier la nouvelle attraction du site... « Le Pas dans le Vide ». Cette boîte en verre ultra transparente grâce au verre Pilkington **Optiwhite**™, constituée autour d'une ossature métallique est suspendue au-dessus du vide. S'intégrant parfaitement dans les constructions existantes dont elle est une extension naturelle, ce nouvel élément, désiré par La Compagnie du Mont blanc, gestionnaire du site, aura très peu d'impact sur la perception générale du bâti et du site dans son ensemble.

#### **Une expérience unique à vivre**

Accessible depuis la terrasse, vous pénétrez dans une cage de verre transparente sur 5 de ses faces (3 côtés, un plafond, un plancher) de dimensions : 2 m de large x 1,70 m de profondeur et 2,45 m de haut et pendant quelques minutes vous vous retrouvez en immersion avec la nature et 1000m de vide sous vos pieds.

Cette nouvelle attraction permettra aux visiteurs d'appréhender le vide de manière exceptionnelle et d'admirer des vues vertigineuses. « Le Pas dans le Vide » est une première à cette altitude, une première dans les matériaux employés, une première dans les techniques utilisées, une première dans les conditions extrêmes que peut subir ce site toute l'année... Exposée face au Mont-Blanc à 3 842 m, cette structure de conception unique au monde représente une véritable innovation technologique en matière d'architecture verre-acier. L'ouvrage pourra résister à des vents de plus de 220km/h et à une amplitude thermique de 60°.

#### **Un ouvrage unique**

A la différence de ce qui a été déjà réalisé dans le Grand Canyon, ici la cage en verre est totalement suspendue à des potences métalliques. Il a fallu deux ans de calcul et d'études pour aboutir à la réalisation de cet ouvrage unique. Les essais ont portés principalement sur la caractérisation des résistances mécaniques des assemblages verre/métal. Les calculs aux éléments finis et plusieurs essais ont été réalisés par le bureau d'études allemand Verrotec pour vérifier les contraintes dans les trous d'assemblages. Les vitrages sont reliés entre eux par des attaches ponctuelles et des fixations traversantes. Les perçages, pour passer les attaches, représentaient le principal enjeu de la conception, dû à la concentration des efforts.

Les essais ont démontré que même en cas de casse d'un vitrage, les charges d'exploitation demeuraient identiques. Deux montages « à blanc » ont été nécessaires pour s'assurer de la faisabilité du montage et aussi de permettre aux monteurs de se former aux spécificités de cette pose particulière et inhabituelle.

Peu d'entreprises, à l'origine, ont relevé ce défi, et quand les concepteurs ont contacté Pilkington, nous avons décidé de nous lancer dans l'aventure et de mettre en relation des entreprises les plus qualifiées techniquement pour réaliser cet ouvrage exceptionnel. La société Laubeuf et le transformateur verrier Dania Vitrage ont confirmé la faisabilité et ont travaillé en étroite collaboration avec le CSTB dans le cadre de l'Atex requis pour ce projet

.../...

#### **Pilkington Glass Service**

S.A.S. au capital de 3.610.000 euros  
Siège social : 620 avenue Dreyfous Ducas – Zone Portuaire de Limay Porcheville – 78520 LIMAY  
Tél. : +33 (0)1 55 53 06 40 - Fax : +33 (0)1 55 53 06 49  
Immatriculée sous le numéro B 439 363 466 R.C.S Versailles - Siret 43936346600038 – No. T.V.A. FR90 43 93 63 466  
Banque HSBC RIB: 30056 00315 03152161981 32 - IBAN FR76 30056 00315 03152161981 32 – SWIFT CODE CCFRFRPP

## La transparence avant tout

Le maître mot pour cet ouvrage était la transparence et pour répondre à cet objectif crucial, le vitrage le plus approprié était notre verre extra clair Pilkington **Optiwhite™** qui même assemblé en tri-feuilleté restait d'une transparence sans égal.

Les calculs et les essais réalisés dans le cadre de l'Atex ont défini un complexe feuilleté composé de 3 feuilles de verre Pilkington **Optiwhite™** 12 mm trempé et Heat Soak Testé. L'assemblage a été réalisé avec un intercalaire de type SentryGlass, une première en tri-feuilleté en France et pour l'entreprise Dania Vitrage.

Le choix du verre Pilkington **Optiwhite™** n'était pas anodin, c'est un verre Float de couleur très neutre à très faible teneur en oxyde de fer ; il est quasiment incolore et ne présente aucun reflet vert contrairement aux autres types de verre. Il est donc idéal pour les applications où les angles sont visibles et partout où l'on désire la plus grande transparence. Ses propriétés de transmission lumineuse sont respectivement de 1 % et 6 % supérieures au verre Float transparent d'épaisseurs 3 mm et 15 mm. Il est donc parfait pour les applications requérant transparence et pureté des couleurs.

Pilkington **Optiwhite™** est disponible en plateaux de 6000 mm x 3210 mm pour des épaisseurs de 2 mm à 19 mm (la plus vaste du marché).

Possibilité de fabrication en dimensions XXL en 7000 mm, 9000 mm et 12000 mm.

## Les intervenants sur ce projet :

### Maître d'Ouvrage :

COMPAGNIE DU MONT BLANC  
74400 CHAMONIX DU MONT BLANC

### Maîtres d'œuvre :

ER2i INGENIERIE  
38920 CROLLES  
IMPLICITE  
74400 CHAMONIX

### Façadier :

LAUBEUF  
94160 Saint-Mandé

### Transformateur verrier :

DANIA VITRAGE  
52100 Saint-Dizier

### Bureau de Contrôle :

APAVE  
Pierre Martin  
Direction technique - Service bâtiment  
Façades légères - Ouvrages verriers

### Fabricant verre :

Pilkington / NSG Group  
Nippon Sheet Glass Co., Ltd.  
5-27, Mita 3-chome, Minato-ku,  
Tokyo 108-6321 Japan

### Contact France :

Pilkington Glass Service  
[www.pilkington.fr](http://www.pilkington.fr)

Photographe : Joëlle Bozon

.../...

### Pilkington Glass Service

S.A.S. au capital de 3.610.000 euros  
Siège social : 620 avenue Dreyfous Ducas – Zone Portuaire de Limay Porcheville – 78520 LIMAY  
Tél. : +33 (0)1 55 53 06 40 - Fax : +33 (0)1 55 53 06 49  
Immatriculée sous le numéro B 439 363 466 R.C.S Versailles - Siret 43936346600038 – No. T.V.A. FR90 43 93 63 466  
Banque HSBC RIB: 30056 00315 03152161981 32 - IBAN FR76 30056 00315 03152161981 32 – SWIFT CODE CCFRFRPP

## À propos de Pilkington

Nous fabriquons et traitons du verre depuis 1826. Cette expérience inégalée nous a permis de mener à bien et de développer nos idées afin d'aboutir à des produits phares du marché international. La société Pilkington a été créée en 1826 et est devenue en 2006 une filiale à cent pour cent de NSG Group, lui-même fondé en 1918. Avec l'intégration de Pilkington dans les activités Verre Plat de NSG Group, tous les produits bâtiment et automobile du groupe sont commercialisés dans le monde sous la marque Pilkington. Forte d'une solide réputation de progrès technologiques de pointe dans l'industrie du verre, connue notamment pour l'invention du Float, la marque Pilkington est synonyme d'excellence et d'innovation pour le verre plat.

NSG Group est l'un des plus grands producteurs de verre et de produits de vitrage pour les marchés du bâtiment et de l'automobile. Le groupe possède des unités de production dans 29 pays et une présence commerciale dans 130 pays.

L'activité Produits Bâtiment dispose d'unités de production dans 23 pays. Sa plus forte implantation est en Europe, mais la société a aussi une présence importante au Japon, en Amérique du Nord et du Sud et en Asie du Sud-est. Cette activité englobe la production de verre Float et autres verres transformés pour le bâtiment de NSG Group.

Pilkington fabrique principalement du verre clair, des verres teintés, des verres extra clairs, des verres à couches pyrolytiques (On-Line), des verres à couches magnétron (Off-Line), des verres feuilletés de sécurité ou acoustique. Vous trouverez l'ensemble des produits commercialisés sur le marché français sur notre site Internet : [www.pilkington.fr](http://www.pilkington.fr).

### Contact :

Pour plus d'informations, interviews ou iconographie, contacter :

Philippe GRELL  
Directeur Marketing et Technique  
Pilkington Glass Service  
Tél : 06 07 35 63 32  
Courriel : [philippe.grell@nsg.com](mailto:philippe.grell@nsg.com)

[www.pilkington.fr](http://www.pilkington.fr)

### Pilkington Glass Service

S.A.S. au capital de 3.610.000 euros

Siège social : 620 avenue Dreyfous Ducas – Zone Portuaire de Limay Porcheville – 78520 LIMAY

Tél. : +33 (0)1 55 53 06 40 - Fax : +33 (0)1 55 53 06 49

Immatriculée sous le numéro B 439 363 466 R.C.S Versailles - Siret 43936346600038 – No. T.V.A. FR90 43 93 63 466

Banque HSBC RIB: 30056 00315 03152161981 32 - IBAN FR76 30056 00315 03152161981 32 – SWIFT CODE CCFRFRPP