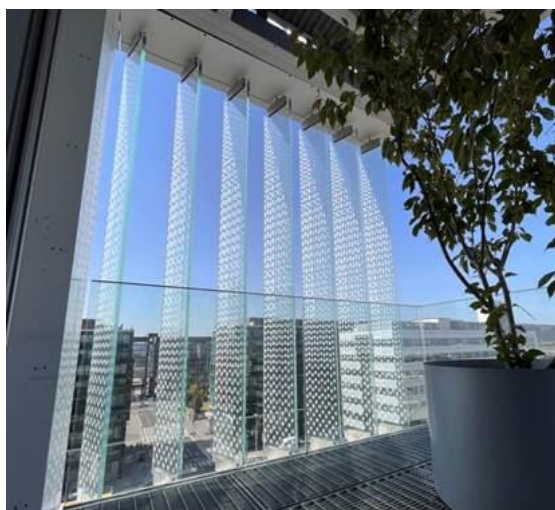


Confort d'été : bureaux, écoles, comment améliorer les conditions de travail et d'apprentissage avec les brise-soleils

Environnements de travail surchauffés, villes de moins en moins respirables, face aux épisodes caniculaires de plus en plus fréquents et intenses, la question du confort thermique dans les bâtiments, en particulier les bureaux, les écoles ou encore les hôpitaux, est plus que jamais d'actualité. La réglementation environnementale RE2020, qui s'applique depuis le 1^{er} janvier 2022 aux bâtiments non résidentiels neufs, a fait entrer pour la première fois l'obligation de confort thermique en été dans les normes de construction.

Pour répondre à la fois aux enjeux de résilience aux chocs climatiques et de sobriété énergétique, les solutions de régulation thermique sobres voire passives comme les brise-soleils s'imposent. Quelles sont les obligations des maîtres d'ouvrages en matière de confort d'été ? Comment identifier la solution la plus adaptée ? Quels avantages espérer de l'installation de brise-soleils ? Retours d'expériences et infos clés pour un décryptage inédit.

« Lorsqu'il fait 34° à l'extérieur, la température dans une école ou un bureau avec des baies vitrées directement exposées aux rayons du soleil peut monter selon les régions jusqu'à 38 voire 42° au minimum ! » **Serge Chalmandrier**, responsable ingénierie solutions de ventilation Kingspan Light + Air.



Brise-soleil vitré en façade - bureaux VINCI à Nanterre (92)

LES IMPACTS DE L'INCONFORT THERMIQUE



Au-delà de 34°C, la **productivité peut chuter de 79 %**.^[1]

Lorsqu'il fait 37°C à l'extérieur, la **température ressentie dans un bâtiment mal isolé peut monter à 49°C avec des risques importants de troubles physiques** (fatigue, malaise, arrêt cardiaque possible).^[2]



En 2030, **2,2 % des heures de travail** dans le monde seront perdues sous l'effet du stress thermique.^[3]

Confort d'été dans les bâtiments tertiaires : quelles obligations ?

Dans le neuf, la nouvelle réglementation environnementale RE2020 fait entrer pour la première fois la notion de confort d'été dans les normes à respecter. Pour veiller au confort thermique des occupants, la RE2020 a mis en place un indicateur **degrés-heures d'inconfort (DH)**, avec une méthode de calcul qui prend en compte les effets du changement climatique sur les bâtiments. L'ensemble des secteurs d'activité sont concernés, dans le privé comme le public. On pense notamment aux bâtiments de bureaux, aux écoles, aux hôpitaux mais aussi aux établissements accueillant du public comme les Centres de Congrès, etc.

En rénovation, s'il n'existe pas d'obligation de confort d'été à proprement parler, c'est bien le principe de réalité qui prévaut ! La récurrence et l'aggravation des chocs climatiques, la flambée des factures d'énergies incitent les opérateurs à cibler des solutions de régulation thermique les plus sobres en énergie.

Brise-soleil, comment ça marche...

Dotés de lames fixes ou orientables installées en surfaçage, les brise-soleils permettent une gestion optimale des apports énergétiques, **ils bloquent une partie du rayonnement solaire et limitent ainsi l'apport excessif de chaleur en été, ou apportent de la lumière naturelle en hiver.**

Les solutions de brise-soleils s'intègrent parfaitement aux projets de rénovation et viennent répondre aux attentes architecturales, de gestion thermique et d'éclairage.

3 BÉNÉFICES CLÉS DES BRISE-SOLEIL



Le brise-soleil permet de **réduire jusqu'à 75^[4] % les apports de chaleur** directe dans l'édifice.



Le brise-soleil **permet de conserver jusqu'à 77^[5] % des apports lumineux** extérieurs.



Les économies réalisées sur sa facture d'énergie varient entre 15 % et 50 % selon l'orientation et les technologies vs un système de climatisation classique.

« Nous nous attendons à une forte croissance sur ce segment. Ces solutions permettent de répondre aux enjeux économiques, environnementaux auxquels les bâtiments doivent aujourd'hui répondre. L'accélération des phénomènes climatiques extrêmes et la flambée des prix de l'énergie incitent les acteurs du bâtiment et de l'immobilier à trouver des solutions pour améliorer les conditions de vie, de travail ou d'apprentissage, optimiser les dépenses et réduire les émissions carbone liées à l'exploitation du bâtiment. Une tendance se dessine pour les immeubles de bureaux qui s'équipent massivement en solutions brise-soleils pour préserver la fraîcheur de leurs bâtiments tout en maîtrisant leurs dépenses énergétiques.

Enfin, autre point important à souligner, les brise-soleils, lorsqu'ils sont équipés de panneaux photovoltaïques peuvent devenir des solutions complètement passives en énergie. Leur design est aussi un vrai plus pour valoriser l'architecture des bâtiments. » **Frédéric Jullien, directeur général Kingspan Light + Air**

A Nanterre, les bureaux BATEG – filiale VINCI optent pour les brise-soleils avec panneaux photovoltaïques lors de leur chantier de rénovation



Chantier exemplaire : rénovation de la façade du bâtiment de bureaux BATEG, filiale du groupe VINCI à Nanterre (92) en 2021

BATEG, entreprise de construction, possède un bâtiment de bureaux entièrement recouvert de brise-soleil permettant **d'optimiser sa résistance aux vagues de chaleur pour améliorer le confort de ses occupants.**

Cette solution permet également de **réduire le coût de l'énergie artificielle lié aux climatiseurs**, particulièrement énergivores, et de réaliser des **économies d'énergie.**

La consommation d'un brise-soleil orientable varie selon la conception du produit (cinématique, poids des remplissages, esthétismes). Il peut devenir une solution passive lorsque le remplissage **intègre des solutions photovoltaïques**, comme pour le bâtiment de bureaux de BATEG.

A Champier (38), en Auvergne-Rhône-Alpes, le département de l'Isère rénove un collège pour améliorer la qualité de vie à l'école

Le confort d'été dans les écoles est un enjeu de santé et de qualité d'apprentissage pour les élèves, particulièrement vulnérables à la chaleur. Pour **améliorer l'isolation thermique et valoriser l'esthétique du bâtiment**, le département de l'Isère a choisi d'installer des brise-soleils sur la façade de son collège à Champier.

Chaque salle de classe est équipée d'une commande manuelle pour orienter les brise-soleils afin d'occulter ou éclairer davantage la salle en fonction des rayons du soleil et de la température extérieure.

Les brise-soleils présentent aussi des atouts esthétiques : les couleurs des lames installées sur la façade du collège de Champier rappellent l'environnement boisé de la région, pour s'intégrer dans le paysage.

Ce chantier de 820 000 € permet au collège d'assurer le confort des 820 élèves lors des épisodes caniculaires.



Chantier exemplaire : rénovation de la façade d'un collège à Champier (38) en 2020

Cliquer sur le visuel pour accéder à la vidéo du chantier.

A propos de Kingspan

Kingspan Group est un des leaders mondiaux en matière de solutions d'isolation et d'enveloppe du bâtiment pour des bâtiments à haute performance énergétique et à faible émission de carbone. Le groupe est notamment reconnu pour ses solutions d'isolants et d'éclairage/ventilation/désenfumage naturels. Kingspan Group s'articule autour de 5 divisions. Il dispose de 166 sites de fabrications implantés dans plus de 70 pays à travers le monde. Kingspan c'est plus de 15 500 collaborateurs. Le groupe se positionne comme fabricant de solutions techniques destinées à maximiser la performance énergétique et l'enveloppe thermique des bâtiments, en incorporant des matériaux et des procédés de fabrication sobres en carbone, qui limitent le recours aux ressources naturelles.

Cet engagement en faveur de l'environnement, Kingspan l'a concrétisé en lançant fin 2019 une stratégie sur 10 ans baptisée « Planet Passionate » visant à limiter l'impact de ses activités commerciales et de fabrication sur l'environnement. Plus d'informations – www.kingspan.com/fr

Kingspan Light + Air fait partie du groupe Kingspan. L'entité est spécialisée depuis plus de 45 ans dans l'éclairage naturel, la ventilation naturelle et le désenfumage naturel pour les bâtiments non résidentiels. Implanté en Auvergne- Rhône-Alpes près de Lyon à Saint-Priest (69) depuis 2019, Kingspan Light + Air compte plus de 340 collaborateurs en France et plus de 4 000 chantiers et interventions par an.