



SageGlass®

# WELL v1

## POUR PLUS DE BIEN-ÊTRE ET DE SANTÉ DANS LES BÂTIMENTS

WELL est l'un des principaux référentiels pour les bâtiments cherchant à améliorer le bien-être et la santé. Les concepteurs et les prescripteurs recherchent des produits de construction qui contribuent aux objectifs de leurs projets WELL tout en offrant une performance optimale.

Pionnier du verre électrochrome, SageGlass® assure le lien entre les bâtiments et leur environnement. Le vitrage intelligent permet d'optimiser la lumière naturelle, de réduire l'éblouissement et de gérer la chaleur, tout en maintenant une vue dégagée sur l'extérieur. Il satisfait par conséquent à de nombreuses exigences en matière de santé et de bien-être.



BuildingGreen, Inc., source de conseils la plus fiable en matière de construction durable depuis 1992, a examiné et approuvé ces informations sur WELL v1.

## CONCEPTS ET CRITÈRES WELL AUXQUELS SAGEGLASS PEUT CONTRIBUER

### AIR

#### NORMES DE QUALITÉ DE L'AIR

Le verre est par définition un matériau inerte qui n'émet aucun composé volatil organique (COV). Tous les produits d'étanchéité utilisés dans la barrière de scellement doivent être comptabilisés pour le crédit sur les normes de qualité de l'air.

#### FENÊTRES OUVRANTES

SageGlass peut être installé dans des fenêtres ouvrantes, ce qui permet d'aérer tout en gérant simultanément la chaleur et la luminosité. La capacité de SageGlass à moduler la luminosité et la chaleur solaire peut procurer une souplesse de conception plus importante et augmenter le rapport fenêtre/mur.

#### SÉCURITÉ AMÉLIORÉE DES MATÉRIAUX

SageGlass s'implique également avec le label Declare qui fournit des informations transparentes sur les substances contenues dans les matériaux et les risques potentiels sur la santé. SageGlass est labellisé « Living Building Challenge Declared », avec une exception pour les éléments brevetés et les petits composants électriques. Tous les éléments brevetés inclus dans SageGlass représentent moins de 0,1 % en poids du produit.

#### ENVIRONNEMENT NETTOYABLE

Grâce à SageGlass, les volets et les stores ne sont plus nécessaires et n'ont par conséquent plus à être nettoyés ou désinfectés. En outre, l'accès aux fenêtres pour leur nettoyage est facilité. SageGlass permet donc également de réduire la consommation de produits d'entretien.

#### SÉCURITÉ FONDAMENTALE DES MATÉRIAUX

SageGlass ne contient pas d'amiante ou de plomb à des concentrations égales ou supérieures à 100 ppm en poids. En outre, SageGlass ne contient pas de polychlorobiphényles, de mercure ou de composants contenant du mercure.

### INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

#### RÉDUCTION DES MATIÈRES TOXIQUES

SageGlass ne contient pas de composés perfluorés, de retardateurs de flammes, de phtalates ou d'urée-formaldéhyde à des concentrations égales ou supérieures à 100 ppm. SageGlass ne contient pas de polyuréthane à base d'isocyanate.

#### RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE COV

Le vitrage SageGlass a satisfait aux exigences de la méthode standard CDPH/EHLB v1.2 (jan. 2017) relatives aux émissions de COV. Le certificat est disponible sur demande.



CETTE BROCHURE SE BASE SUR LE RÉFÉRENTIEL « WELL BUILDING STANDARD V1 »

# LUMIÈRE

## AMÉNAGEMENT DES ÉCLAIRAGES SELON LES RYTHMES CIRCADIENS

La lumière naturelle est la source lumineuse la plus efficace pour activer les fonctions non visuelles de notre organisme et réguler nos rythmes circadiens. Le contrôle de la luminosité par zones et les divers niveaux de teinte permettent à SageGlass de protéger de l'éblouissement en se teintant uniquement en cas de besoin, tout en maximisant la quantité de lumière naturelle et le flux mélanopique présents dans la pièce.

La teinte différenciée de chaque zone du vitrage permet notamment d'optimiser le contrôle de l'entrée de lumière naturelle et de l'éblouissement, ce qui augmente l'exposition à la lumière non visuelle nécessaire à la synchronisation circadienne\*.

\* BASÉ SUR DES ÉTUDES DE MODÉLISATION INTERNES. PLUS D'INFORMATIONS DISPONIBLES SUR DEMANDE.

## COMMANDES AUTOMATIQUES D'OMBRAGE ET D'INTENSITÉ D'ÉCLAIRAGE

SageGlass peut être teinté en fonction des besoins des occupants et des espaces via des commandes automatiques (conformément aux exigences de WELL) ou manuelles.

En mode automatique, la teinte est contrôlée par des capteurs solaires extérieurs détectant si les conditions sont propices à l'éblouissement ou si le ciel est couvert. Le mode automatique peut également prendre en compte l'occupation du bâtiment et les saisons pour améliorer les économies d'énergie\*.

\* PLUS D'INFORMATIONS SUR LES STRATÉGIES DE CONTRÔLE DE SAGEGLASS DISPONIBLES SUR DEMANDE.

## MODÉLISATION DE LA LUMIÈRE NATURELLE

Grâce à ses divers degrés de teinte et au contrôle de la luminosité par zones, SageGlass contribue à équilibrer les niveaux de lumière naturelle, quelles que soient les conditions climatiques, tout en contrôlant l'éblouissement. Le confort visuel est ainsi assuré sans diminuer les performances énergétiques. Par exemple, des études\* menées par les cabinets indépendants de conseils en ingénierie et en développement durable Hilson Moran et Estia ont montré que Sageglass peut fournir des niveaux d'autonomie en lumière naturelle similaires à ceux des systèmes de stores automatisés contrôlés de manière optimale, et des performances considérablement supérieures à celles des stores manuels.

\* DISPONIBLES SUR DEMANDE

## CONTRÔLE DE L'ÉBLOUISSEMENT SOLAIRE

SageGlass est un vitrage électrochrome permettant un accès maximal à la lumière naturelle, quelles que soient les conditions climatiques, tout en contrôlant l'éblouissement. Il garantit ainsi le confort visuel. Il est à noter que SageGlass est capable de réduire la transmission de la lumière visible de 99 %.

En outre, afin d'optimiser le contrôle de l'éblouissement et de maximiser le confort et le bien-être des occupants du bâtiment, des ensembles de fenêtres SageGlass, des fenêtres spécifiques ou des zones spécifiques sur une même vitre SageGlass peuvent être teintées selon les besoins des occupants et des espaces grâce au contrôle automatisé, ou par les utilisateurs eux-mêmes.

## DROIT À LA LUMIÈRE

En divisant le vitrage par zones et en offrant la possibilité de contrôler indépendamment chaque zone, SageGlass régule le niveau de luminosité entrant dans la pièce selon les conditions extérieures et les besoins des occupants. SageGlass offre ainsi la possibilité de concevoir des bâtiments intégrant davantage de verre, laissant pénétrer la lumière naturelle et permettant de voir constamment à l'extérieur.

## FENÊTRAGE SELON L'ÉCLAIRAGE NATUREL

Grâce à SageGlass, il est possible d'obtenir un rapport mur/fenêtre allant jusqu'à 60 % (le maximum autorisé par WELL v1). C'est la raison pour laquelle le gain de chaleur et l'éblouissement indésirables peuvent être contrôlés avec moins d'effet sur le confort et les performances énergétiques qu'avec le verre standard.

Lorsqu'il n'est pas teinté, suivant sa configuration, le vitrage SageGlass peut disposer d'une transmission de lumière visible de 60 %, ce que WELL exige pour ce critère. Toutefois, SageGlass ne module pas l'opacité du vitrage (ce qui impliquerait que la vue serait obstruée), mais module la transparence de la teinte afin que les occupants puissent bénéficier à tout moment d'une vue sur l'extérieur.

LE  
SAVIEZ-  
VOUS?

La lumière naturelle et la vue sur l'extérieur sont essentielles **à notre bien-être, à notre développement et à notre santé**. Selon diverses études, la productivité augmente de 18 % et les performances cognitives s'accroissent de 10 à 25 % dans des bureaux offrant **davantage de lumière naturelle et des vues sur l'extérieur**.

SOURCE : WORLD GREEN BUILDING COUNCIL : HEALTH, WELLBEING & PRODUCTIVITY IN OFFICES, THE NEXT CHAPTER FOR GREEN BUILDING



CETTE BROCHURE SE BASE SUR LE RÉFÉRENTIEL «WELL BUILDING STANDARD V1»

# FORME PHYSIQUE

## CIRCULATION INTÉRIEURE FAVORISANT L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

L'installation de SageGlass dans les escaliers et les zones très fréquentées apporte une note esthétique et crée une connexion entre l'intérieur et les espaces extérieurs, tout en contrôlant les reflets pouvant s'avérer inconfortables ou dangereux s'ils n'étaient pas maîtrisés.

# CONFORT

## INTRUSION DU BRUIT EXTÉRIEUR

Les bruits de la circulation, des chantiers alentours, etc., nuisent à la qualité de vie et compromettent la santé humaine. Afin de réduire le bruit extérieur, SageGlass est fabriqué avec une couche feuilletée et est disponible en double ou triple vitrage avec des feuilles acoustiques insonorisantes supplémentaires améliorant l'isolation acoustique.

Une menuiserie hermétique de haute qualité doit être utilisée pour optimiser les performances.

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

### CONTRÔLE THERMIQUE INDIVIDUEL

Le vitrage dynamique SageGlass peut être réglé manuellement, ce qui permet aux occupants de contrôler leur environnement thermique en totale liberté.

## CONFORT THERMIQUE

Grâce à ses propriétés efficaces d'isolation et de contrôle dynamique du rayonnement solaire, SageGlass contribue à créer des environnements thermiquement confortables, été comme hiver. SageGlass peut notamment aider à réguler la chaleur par rayonnement dans l'espace. Il est à noter que le vitrage SageGlass doit être monté dans un cadre hermétique haute performance. Pour obtenir une meilleure isolation, du triple vitrage est également disponible en option.

# ESPRIT

## CONCEPTION INTÉGRÉE

SageGlass s'inscrit dans une stratégie de conception globale visant à procurer du confort aux occupants des bâtiments. Son intégration doit donc être envisagée à un stade très précoce du projet, et les équipes de SageGlass collaborent dès les premières étapes avec tous les autres protagonistes, en promouvant le bien-être et en plaçant les besoins des occupants et l'expérience humaine au centre de ses préoccupations.

SageGlass dispose également d'objets BIM pour aider à rationaliser ce processus de conception intégrée.

## ENQUÊTE POST-OCCUPATION

Conformément à son ambition visant à améliorer le confort des occupants dans les bâtiments, SageGlass s'est associé au Center for the Built Environment (CBE) de l'Université de Berkeley afin de développer un module spécifique pouvant être utilisé avec l'enquête de base du CBE dans les projets intégrant du vitrage dynamique. L'impact réel des vitrages dynamiques sur, entre autres, le confort thermique et la luminosité peut ainsi être mesuré, ce qui permet de fournir un retour d'informations pour la mise en service post-occupation ultérieure.

SUITE À LA PAGE SUIVANTE



## BIOPHILIE I - ASPECT QUALITATIF

SageGlass permet de laisser pénétrer un maximum de lumière naturelle dans le bâtiment et de profiter de vues sur l'extérieur sans être indisposé par une luminosité trop importante. La nature peut alors être intégrée à l'intérieur du bâtiment, et les occupants de celui-ci peuvent être connectés avec l'extérieur. Une stratégie de contrôle appropriée, avec des zones indépendantes, permet à l'occupant de profiter constamment d'une vue sur l'extérieur, tout en contrôlant l'éblouissement ou la chaleur.

## TRANSPARENCE DES MATÉRIAUX

SageGlass a reçu un label **DECLARE®** fournissant un rapport relatif à la transparence des substances contenues dans les matériaux et aux risques potentiels pour la santé.

Saint-Gobain publie tous les ans son rapport annuel incluant des informations relatives au développement durable de SageGlass et basé sur les grandes lignes du GRI V4 (Global Reporting Initiative). Ce rapport est disponible sur le site internet de Saint-Gobain.



SageGlass®

## LE LEADER DU VITRAGE DYNAMIQUE

SageGlass se teinte automatiquement pour optimiser la lumière du jour, réduire l'éblouissement et gérer la chaleur, tout en maintenant une vue dégagée sur l'extérieur. Avec SageGlass, les architectes et les propriétaires de bâtiments peuvent améliorer le confort des occupants tout en réduisant la demande en énergie dans l'édifice. En tant que filiale du Groupe Saint-Gobain, SageGlass repose sur plus de 350 ans d'expertise dans le domaine du bâtiment.

Consultez [sageglass.com](https://www.sageglass.com) et découvrez comment SageGlass aide ses clients à atteindre leurs objectifs. Pour trouver un expert produits dans votre région, consultez : [sageglass.com/contact](https://www.sageglass.com/contact)



## SAINT-GOBAIN - UN PARTENAIRE EXPERT EN CONSTRUCTION DURABLE

Saint-Gobain s'engage à offrir des produits et des solutions durables à ses clients. À cette fin, Saint-Gobain renforce en permanence les performances sanitaires et environnementales de ses produits et fournit des documents de transparence pour prouver le niveau réel de durabilité de chaque produit.

Ayant intégré les Green Building Councils (GBC) depuis de nombreuses années, Saint-Gobain participe à des actions menées localement visant à promouvoir les constructions durables. Nous sommes actuellement actifs tant au niveau local que mondial :

- Membre du conseil consultatif du World GBC,
- Partenaire du réseau régional européen,
- Membre platine de l'US GBC,
- Membre de plus de 35 GBC nationaux dans le monde entier.

## AVERTISSEMENT

Cette brochure fournit uniquement une indication du nombre de crédits auxquels SageGlass pourrait contribuer, d'après la norme de construction WELL v1. Elle a pour vocation de guider dans le choix d'un vitrage approprié selon la norme de construction WELL, mais n'a aucune valeur contraignante. La notation WELL obtenue par un projet dépend de nombreux facteurs, tels que le type de bâtiment, la configuration de tous les éléments de la construction, la configuration finale du vitrage lui-même, etc. La notation définitive est déterminée au cours d'une évaluation WELL selon les méthodes et procédures WELL consultables sur leur site internet. Il incombe à l'utilisateur de choisir les méthodes d'évaluation environnementale appropriées, afin que le bâtiment respecte les exigences réglementaires au niveau local, régional ou national.