

eyrise® S350
VITRAGE DE PROTECTION
SOLAIRE INSTANTANÉE





UNE SOLUTION DE PROTECTION SOLAIRE INTÉGRÉE POUR LES FAÇADES

eyrise® s350 est un système unique de vitrage dynamique optimisé par la technologie à cristaux liquides. Le vitrage régule la chaleur solaire et la lumière du soleil en un instant. Plus besoin de stores de fenêtres extérieurs qui nécessitent un entretien important ou d'une installation complexe sur la façade.

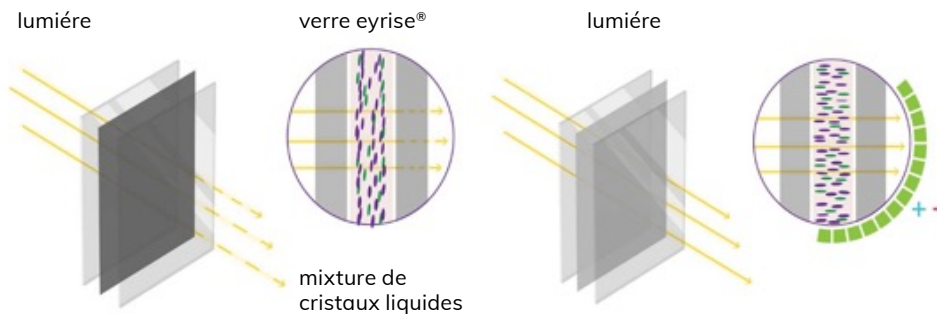
FONCTIONNEMENT

La solution Licrivision®, composée de cristaux liquides transparents, est placée entre deux plaques de verre recouvertes d'un revêtement conducteur transparent. Lorsqu'une tension électrique est appliquée, les cristaux changent d'orientation.

TRANSITION DYNAMIQUE INSTANTANÉE

eyrise® s350 est une solution de façade durable qui permet de réduire les émissions de carbone intrinsèques et opérationnelles de votre bâtiment. Elle améliore le confort de l'utilisateur en lui permettant de contrôler individuellement le niveau de luminosité et de chaleur dans son environnement.

Grâce à la technologie à cristaux liquides, il est possible de faire varier la teinte du vitrage et ainsi réguler la quantité de lumière le traversant. Vous avez le choix entre un contrôle manuel ou automatisé via un système de gestion de bâtiment (BMS).



EYRISE® EST LA SEULE SOLUTION DE PROTECTION SOLAIRE DYNAMIQUE BASÉE SUR UNE TECHNOLOGIE À CRISTAUX LIQUIDES

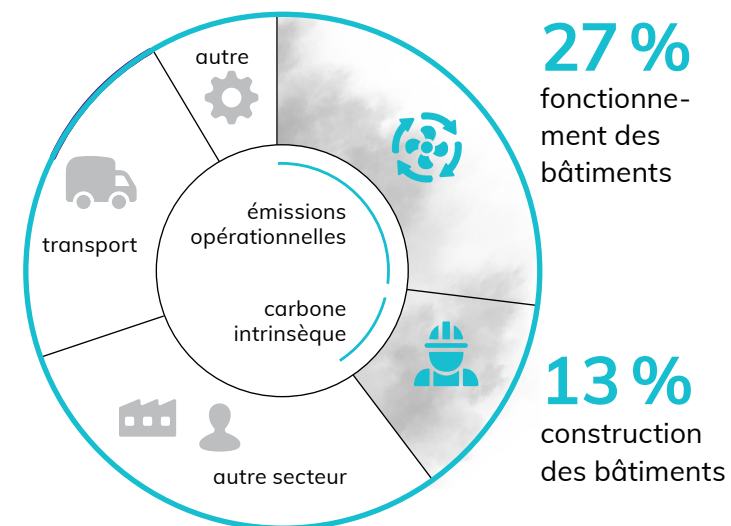
- Mouvement physique des cristaux = changements instantanés et en continu, comme pour un téléviseur
- Un vitrage = 1 pixel
- La vitesse de transition et la qualité visuelle ne dépendent pas des dimensions du vitrage
- Couleur de vitrage neutre
- Faible consommation d'énergie

UNE SOLUTION DURABLE À FAIBLE EMPREINTE CARBONE

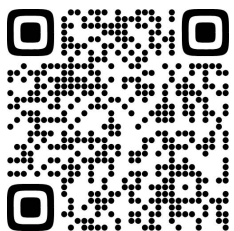
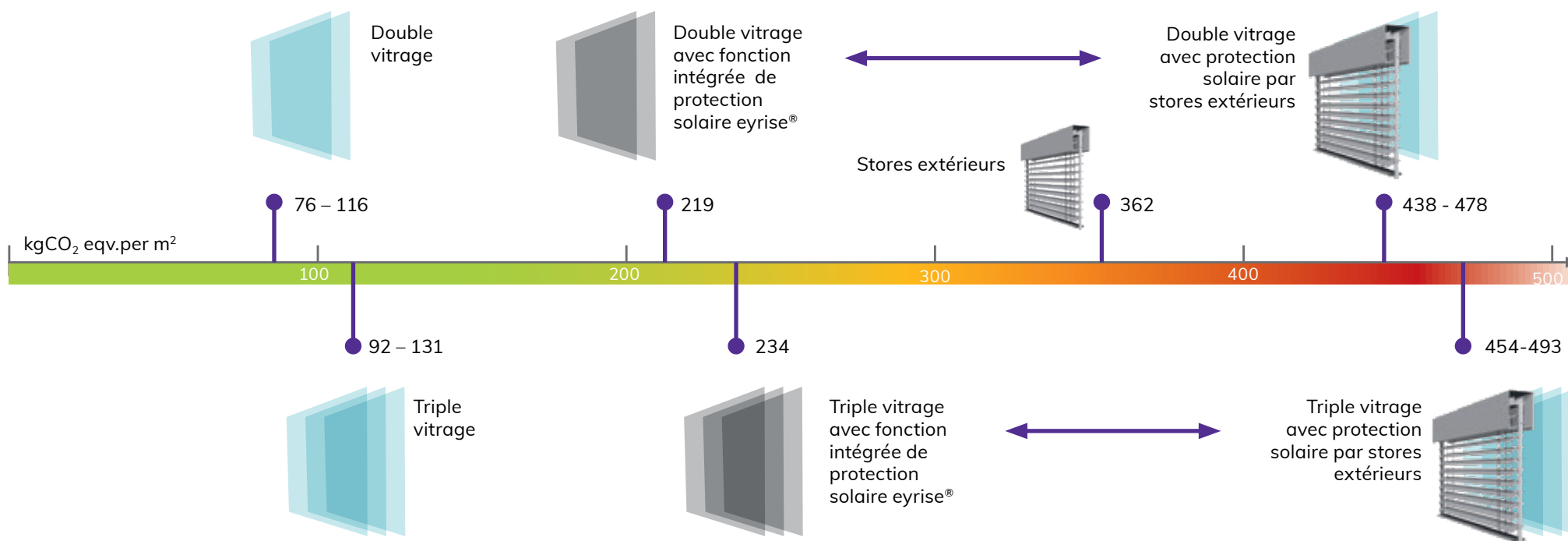
Le saviez-vous ?
La solution eyrise® s350 combine les fonctions de protection solaire et de vitrage. Ainsi, l'empreinte carbone (PRG) ne représente que la MOITIÉ de celle des stores extérieurs traditionnels.
Source : EPD d'eyrise® et IFT Rosenheim

Le secteur du bâtiment est responsable de 40 % des émissions mondiales de CO₂. Les 5 % des bâtiments les plus grands représentent 50 % de l'ensemble des émissions du secteur, d'où la nécessité de réduire ces émissions. Source : ONU

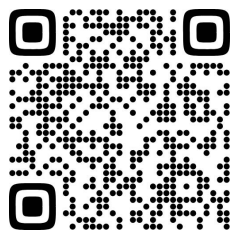
ÉMISSIONS MONDIALES DE CO₂



COMPARAISON DES ÉMISSIONS DE CARBONE INTRINSÈQUE



Profil environnemental du produit à double vitrage



Profil environnemental du produit à triple vitrage

Le vitrage de protection solaire eyrise® s350 pour les façades et les fenêtres en toiture est une solution respectueuse de l'environnement et produite en Europe à partir d'énergie renouvelable.

Réduction de vos émissions de carbone opérationnel :

→ économies d'énergie sur la climatisation et le chauffage.

Réduction de vos émissions de carbone intrinsèque :

→ potentiel de réchauffement global inférieur à celui de solutions similaires.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le profil environnemental de nos produits (EPD).



UNE SOLUTION DURABLE AU SERVICE DE VOS OBJECTIFS ESG

« EYRISE, SOLUTION DE VITRAGE À CRISTAUX LIQUIDES,
EST L'UNE DE CES TECHNOLOGIES RÉVOLUTIONNAIRES
DONT LE MONDE A BESOIN. »

KEVIN HYDES, PRÉSIDENT ET FONDATEUR D'INTEGRAL GROUP,
ANCIEN PRÉSIDENT DU WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

Les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) sont trois facteurs fondamentaux permettant de mesurer la responsabilité environnementale, l'éthique et l'impact social d'une entreprise.

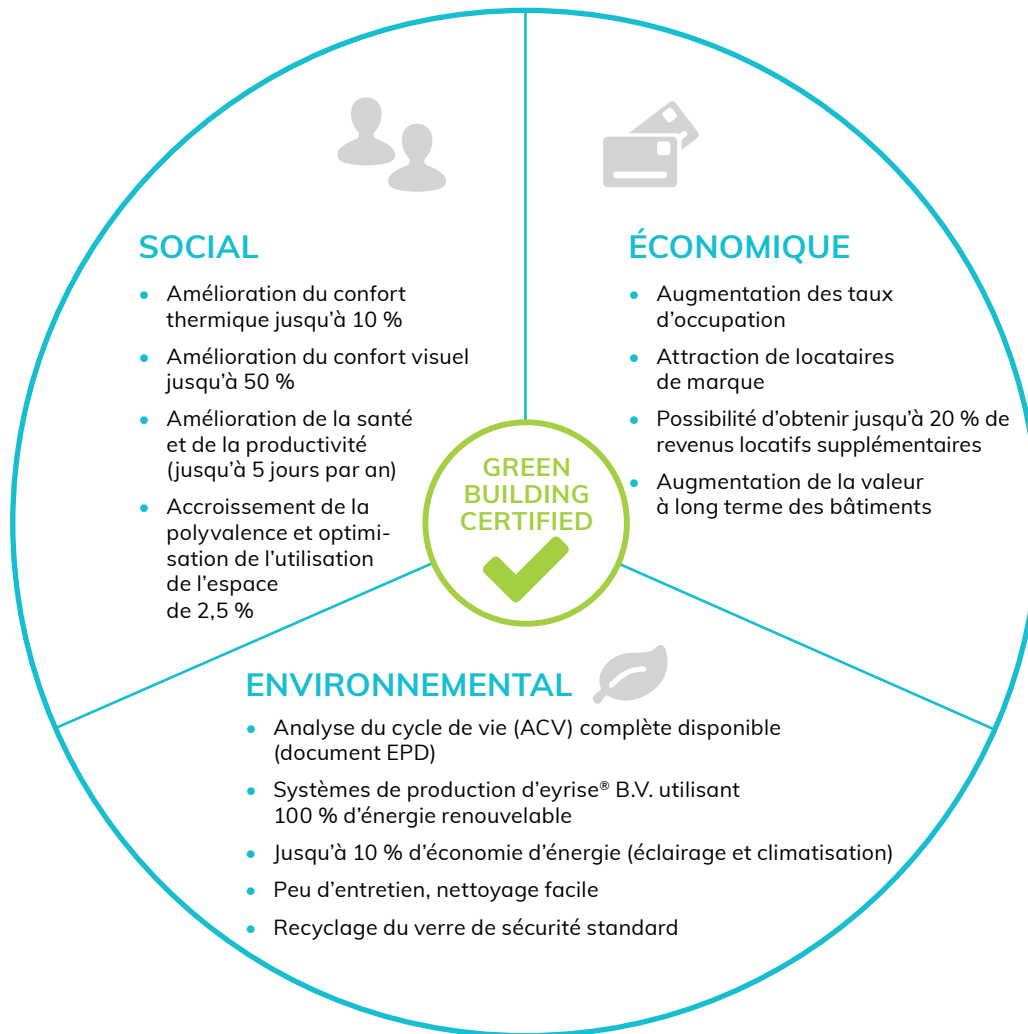
En réduisant les émissions de carbone intrinsèques et opérationnelles, eyrise® répond aux objectifs ESG que de nombreux acteurs ont fixés dans le cadre de nouvelles constructions ou de rénovations. Outre cet avantage écologique, les bâtiments équipés d'eyrise® ont un impact positif sur les facteurs humains et économiques.

Les certifications de constructions écologiques valorisent les efforts déployés par les promoteurs en matière d'ESG pour inscrire leurs bâtiments dans une démarche de développement durable.

En utilisant eyrise®, vous pouvez obtenir plus de crédits dans le cadre de ces labels de certification et satisfaire aux exigences des trois catégories.

Contactez-nous pour découvrir comment nous pouvons vous aider à obtenir les labels WELL, LEED, BREEAM, SNBS, DGNB et HQE, entre autres.

EYRISE® CONTRIBUE AUX TROIS FACTEURS DE CERTIFICATION DE CONSTRUCTIONS ÉCOLOGIQUES



Le saviez-vous ?
eyrise® peut vous aider à obtenir des crédits pour des certifications de constructions écologiques.

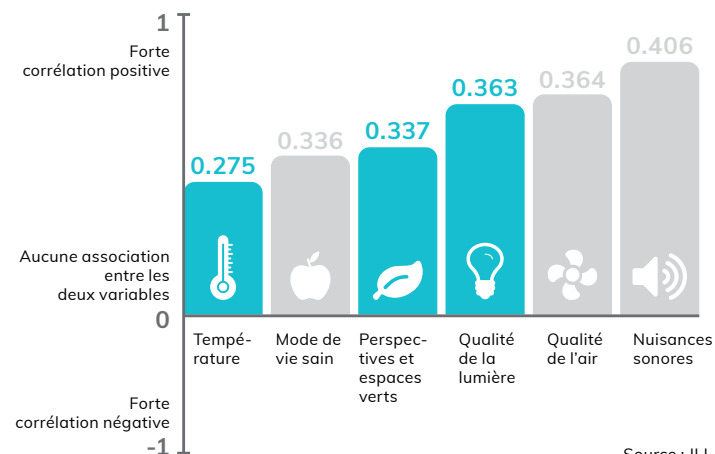


INCIDENCE SUR LE CONFORT ET LE BIEN-ÊTRE

PROFITEZ DE LA LUMIÈRE DU JOUR EN PERMANENCE

Contrairement à une solution de protection solaire classique, eyrise® vous permet de profiter de la lumière du jour en permanence, sans bloquer la vue sur l'extérieur. Cette caractéristique est étroitement corrélée à un accroissement de la créativité, de la productivité et du bien-être des employés.

SCORE DE CORRÉLATION AVEC LA PRODUCTIVITÉ



Source : JLL

Le saviez-vous ?
L'investissement dans les technologies durables renforce la satisfaction et la productivité des employés.

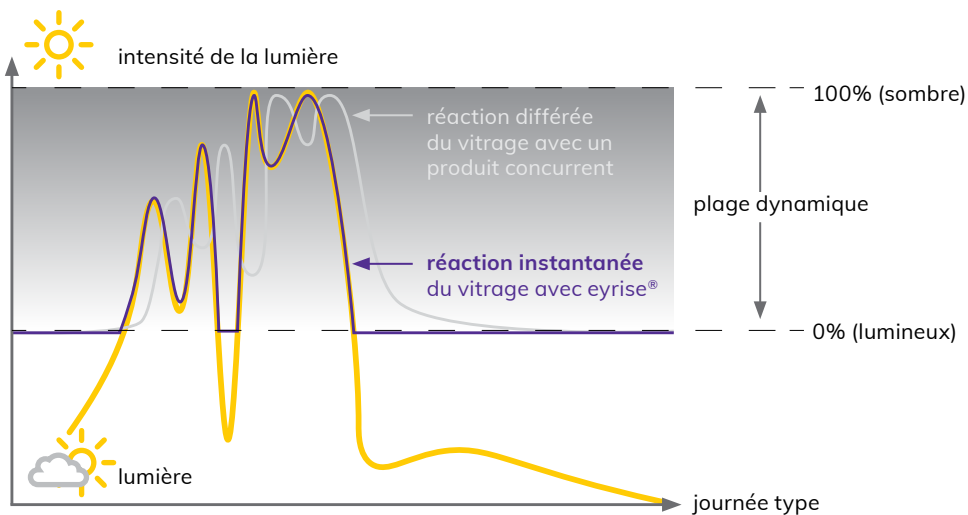
Source : Forum économique mondia



EXPÉRIENCE UTILISATEUR

Grâce à son fonctionnement instantané et à la demande, le système eyrise® réagit immédiatement aux changements météorologiques soudains ou aux réglages manuels de l'utilisateur. Le vitrage de protection solaire eyrise® offre une large gamme de variations de la luminosité à l'obscurité tout en maintenant une lumière naturelle optimale dans le bâtiment.

REACTION DU VITRAGE DYNAMIQUE EN REPOSE AU CAPTEUR SOLAIRE



CONFORT THERMIQUE

La surchauffe est mesurée comme le chauffage global d'un espace. Le confort thermique tient compte de la position de l'utilisateur par rapport au vitrage. On utilise la valeur du pourcentage prévisible d'insatisfaits (PPI) comme indicateur, qui représente la proportion d'occupants qui seraient insatisfaits d'un scénario de confort particulier ; l'objectif bien établi pour le PPI est inférieur à 10 %.

Le vitrage à cristaux liquides eyrise® permet d'obtenir un PPI de 6 %, contre 21 % pour un vitrage classique combiné à une protection solaire extérieure. Pour en savoir plus, consultez notre étude « Chasing Transparency ».



PPI 21 % – Légèrement chaud

PPI 6 % – Neutre

Source : Elementa



UNE SOLUTION AUX COULEURS NEUTRES POUR LES FAÇADES

Grâce à la neutralité du vitrage, vous pouvez profiter de la lumière du jour sans incidence négative sur le rendu des couleurs.

Dans la mesure où la température de couleur de la lumière du jour fluctue tout au long de la journée, eyrise® s350 ne perturbe pas le rythme circadien de l'être humain.

Cette neutralité préserve la couleur naturelle de la peau, des aliments ou des œuvres d'art, ainsi que la qualité de la vue sur le monde extérieur.

Le saviez-vous ?
Plus la lumière intérieure se rapproche des couleurs de la lumière naturelle, plus elle est bénéfique pour la santé.

QUALITÉ ET CERTIFICATIONS



TESTS DE FONCTIONNEMENT

1 million de cycles de transition

ce qui représente 110 transitions par jour pendant 25 ans



UV

TESTS D'UV

Lumière UV

Exposition à 1 000 W/m² pendant 2 000 h conformément à la norme EN ISO 12543-4



TESTS DE TEMPÉRATURE

Stabilité de la température

testée de -40 °C à 100 °C
Test d'humidité et de chaleur :
85 °C à une HR de 85 %

CERTIFICATION CE

EN 14449:2005 Verre dans la construction – Verre laminé et verre de sécurité laminé

EN 1279:2018 Verre dans la construction – Vitrage isolant

CEI 61000 Compatibilité électromagnétique (CEM) – Vitrage

QUALITÉ VISUELLE DU VITRAGE

Nous évaluons la qualité du verre conformément aux documents « Guidelines to Assess the Visible Quality of Glass in Buildings » et « Guidelines for Assessing the Visual Quality for Systems in Multiple-sheet Insulating Glass », publiés par l'association allemande Bundesverband Flachglas e.V.





COMPARAISON AVEC LES SYSTÈMES DE PROTECTION SOLAIRE TRADITIONNELS

« AUJOURD'HUI, PLUS PERSONNE NE VEUT AVOIR
DE SYSTÈME DE PROTECTION SOLAIRE EXTÉRIEUR,
C'EST UN VRAI CASSE-TÊTE [...]. JE RECOMMANDE
TOUJOURS EYRISE À MES CLIENTS. »

AUSRA VANKEVICIUTE, PDG CHEZ STATICUS

En raison du faible entretien qu'il nécessite et de ses avantages en termes de productivité, eyrise® s350 est la solution idéale pour remplacer les stores mécaniques et les dispositifs fixes.

Vue sur l'extérieur et lumière naturelle en permanence. Adaptation rapide aux conditions météorologiques. Autant de facteurs qui influencent le bien-être des employés.

Dans la mesure où la solution eyrise® ne nécessite ni entretien ni réparation, votre investissement est équivalent à celui d'autres solutions, s'il est calculé sur une plus longue période.

Par ailleurs, son empreinte carbone est nettement inférieure à celle des solutions reposant sur des stores mécaniques extérieurs.



TABLEAU COMPARATIF DES DISPOSITIFS DE PROTECTION SOLAIRE

| | Technologie de vitrage dynamique à cristaux liquide (ne nécessite aucun système de protection solaire supplémentaire) | | Technologie électrochrome de vitrage dynamique (ne nécessite aucun système de protection solaire supplémentaire) | | Façade double peau (ventilation passive, avec système de protection solaire intégré) | | Vitrage à haut contrôle solaire sélectif avec ombrage extérieur | | Protection solaire extérieure (avec vitrage à faible émissivité) | |
|---|--|-------|---|-------|--|-------|---|-------|--|-------|
| Contribution au développement durable | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | |
| | Ouvert | Fermé | Ouvert | Fermé | Ouvert | Fermé | Ouvert | Fermé | Ouvert | Fermé |
| Contrôle de l'éblouissement | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| Transmission de la lumière naturelle | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| Neutralité de la couleur transmise | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | Depend du type de verre utilisé dans la composition du vitrage. Stores et Rideaux de couleur neutre n'ont pas d'incidence sur la couleur transmise. | | | | | |
| Vue dégagée vers l'extérieur | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| Contrôle solaire | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● | ●●●● |
| Temps d'ajustement | < 1 seconde | | Jusqu'à 15 minutes | | Quelques secondes | | Quelques secondes | | Quelques secondes | |
| Économie d'énergie du système d'ombrage | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | |
| Uniformité esthétique de la façade | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | |
| Facilité de nettoyage | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | | ●●●● | |
| Exigence d'entretien | Faible | | Faible | | Élevée | | Faible | | Élevée | |
| Aucune condition ne peut empêcher le bon fonctionnement | ●●●● | | Températures élevées ●●●● | | ●●●● | | Vents forts ●●●● | | Vents forts ●●●● | |
| Coût (investissement + entretien et remplacement) | Investissement ●●●● entretien ●●●● | | Investissement ●●●● entretien ●●●● | | Investissement ●●●● entretien ●●●● | | Investissement ●●●● entretien ●●●● | | Investissement ●●●● entretien ●●●● | |

Inexistant ●●●● Faible ●●●● Intermédiaire ●●●● Intermédiaireh ●●●● Excellent/très élevé ●●●●

Quelle: Guardian Glass

LA SOLUTION DE PROTECTION SOLAIRE IDÉALE POUR VOUS

POUR LES PROPRIÉTAIRES ET LES INVESTISSEURS IMMOBILIERS

- Augmentation de la valeur à long terme des bâtiments
- Contribution à l'obtention de crédits pour les principales certifications de constructions écologiques
- Amélioration de la productivité grâce à des conditions de température et de lumière idéales pour les occupants
- Possibilité d'obtenir jusqu'à 20 % de revenus locatifs supplémentaires

POUR LES ARCHITECTES

- Esthétique homogène des façades grâce à l'absence de store
- Amélioration de l'expérience des occupants qui profitent de la lumière du jour en permanence
- Association des fonctionnalités du vitrage et de la protection solaire
- Possibilité d'obtenir de meilleures certifications en matière de développement durable





POUR LES INGÉNIEURS ET INSTALLATEURS DE FAÇADES

- Compatible avec tous les systèmes de façade, comparable à un vitrage isolant standard
- Optimisation de la conception lors de la phase de planification et de l'installation
- Conseils sur l'intégration de la fonctionnalité du vitrage dans le système de contrôle du bâtiment
- Solution durable pour le client



POUR LES RESPONSABLES ESG

- Possibilité d'obtenir de meilleures certifications en matière de développement durable
- Visibilité totale sur l'impact environnemental grâce à l'EPD
- Documentation pour vous guider dans le processus de certification écologique



POUR LES LOCATAIRES

- Augmentation de la productivité et du bien-être pour les occupants
- Possibilité pour les utilisateurs de contrôler individuellement le vitrage à l'aide d'une programmation flexible
- Fidélisation et motivation des employés grâce à des conditions de température et de luminosité idéales

ÉTUDE DE CAS

« CE QUI NOUS A CONVAINCU DE CHOISIR EYRISE, C'EST QU'IL S'AGIT D'UN VITRAGE DYNAMIQUE À TRANSITION PARTICULIÈREMENT RAPIDE, AUX COULEURS NEUTRES ET PRODUIT EN EUROPE. LES ITINÉRAIRES DE LIVRAISON PLUS COURTS GARANTISSENT LA DISPONIBILITÉ RAPIDE DES PRODUITS. »

URS BAUMANN, DIRECTEUR DES INVESTISSEMENTS, SWISS PRIME SITE

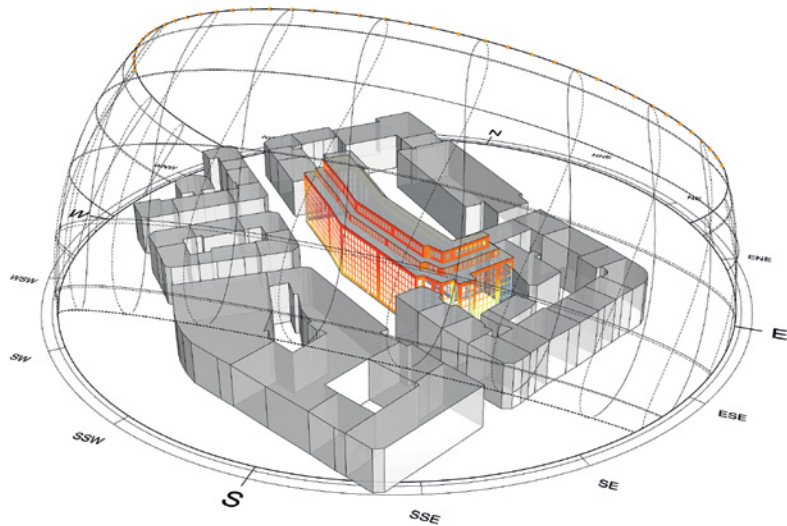
MÜLLERSTRASSE ZÜRICH

Swiss Prime Site, l'un des plus grands groupes d'investissement de Suisse, a décidé d'investir dans eyrise® pour la rénovation de cet immeuble de bureaux des années 1980. Après sa rénovation complète, ce bâtiment certifié écologique accueillera le siège de Google Suisse.

eyrise® contribuera à améliorer la certification SNBS et à garantir des revenus locatifs plus élevés pour l'investisseur. Lors de la phase de planification, notre équipe d'ingénieurs a réalisé une étude solaire afin de déterminer quelle solution de cristaux liquides offrirait la meilleure protection.



MODÉLISATION DU RAYONNEMENT SOLAIRE



DONNÉES PRINCIPALES

Propriétaire du bâtiment : Swiss Prime Site

Entrepreneur de la façade : Aepli Metallbau AG

Futur locataire : Google

Superficie : 3327 m²

Nombre de panneaux : 1080

Type : triple vitrage

Certifié construction écologique selon les normes SNBS et Minergie.
Délais courts entre l'usine en Europe et le chantier.



ACCOMPAGNEMENT PROPOSÉ PAR EYRISE® À SES CLIENTS

Définition des assemblages en verre conformément aux normes et spécifications

Données permettant d'obtenir des crédits supplémentaires pour les certifications de constructions écologiques

Étude de l'impact solaire sur 365 jours en fonction de la localisation du bâtiment : latitude, altitude et structures voisines

Conseils sur l'intégration de la fonctionnalité du vitrage dans le système de contrôle du bâtiment

Assistance à l'installation du vitrage

Configuration de l'expérience utilisateur

Service après-vente

Pour d'autres références de projets, consultez le site www.eyrise.com.



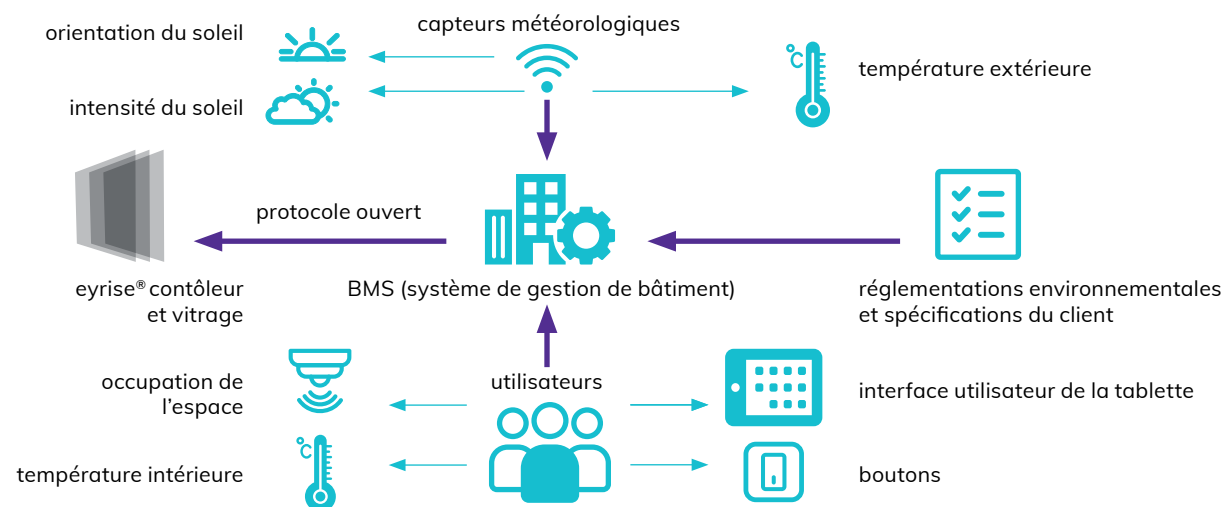
CONTRÔLE ET CONNECTIVITÉ

eyrise® offre une solution simple, prête à l'emploi et basée sur des protocoles d'immotique ouverts et standards. La filtration de la lumière par le vitrage peut être contrôlée manuellement ou de manière entièrement automatisée selon vos préférences. Vous pouvez aussi intégrer d'autres systèmes tels que le chauffage, la ventilation et la climatisation, l'éclairage et la sécurité, quel que soit le type de bâtiment. Cette simplicité d'intégration permet de mettre en place des ajustements automatiques en fonction des conditions météorologiques. En contrôlant la protection solaire et l'éblouissement, vous pouvez augmenter le rendement énergétique, la productivité et le bien-être.

| | |
|------------------------------------|--|
| Consommation électrique du vitrage | Inférieure à 1 W/m ² |
| Contrôleur | Raccordement de plusieurs panneaux de verre par conducteur |
| Communication | Entrée analogique 0-10 V ou protocole BMS standard |
| Raccordement au vitrage | 30 m maximum entre le vitrage et le conducteur Raccordement au vitrage IP67 |

CONNEXION FACILE AU SYSTÈME DE GESTION DU BÂTIMENT

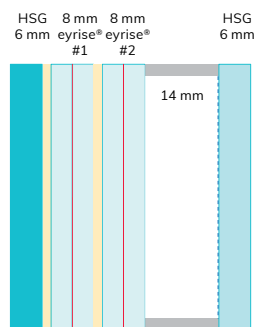
eyrise® offre de la flexibilité avec une large gamme d'options de contrôle.



SPÉCIFICATIONS DU PRODUIT

Le saviez-vous ?
Le système eyrise® ne consomme que 1 W/m². Trois panneaux solaires suffisent pour alimenter 1 000 m² de vitrage eyrise®.

Produit à double vitrage eyrise® s350

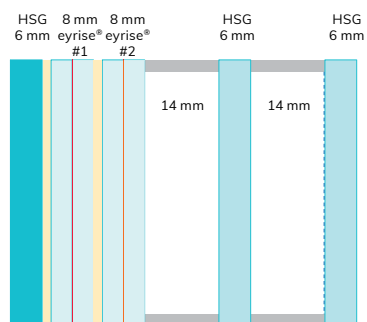


| Solution de cristaux liquides eyrise® | Transmission de la lumière Tv | | Facteur solaire g | | Coefficient de transfert de chaleur Ug | Indice général de rendu des couleurs R _a | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------|-------|--|---|-------|
| | Clair (%) | Foncé (%) | Clair | Foncé | | Clair | Foncé |
| Solution de cristaux liquides C | 50 | 13 | 0,34 | 0,16 | 1,1 | 93 | 88 |
| Solution de cristaux liquides D | 44 | 9 | 0,31 | 0,14 | 1,1 | 93 | 89 |
| Solution de cristaux liquides E | 37 | 4 | 0,28 | 0,11 | 1,1 | 91 | 89 |

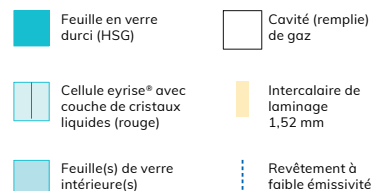
INFORMATIONS TECHNIQUES

- Le vitrage eyrise® est conçu pour être installé sur des façades commerciales
- Dimensions du vitrage eyrise® : min. 413 x 413 mm, max. 1 600 x 3 500 mm
- Vitesse de transition : variable, jusqu'à 1 seconde
- Indice de rendu des couleurs élevé : les couleurs restent neutres sur l'ensemble du spectre de la lumière visible

Produit à triple vitrage eyrise® s350



| Solution de cristaux liquides eyrise® | Transmission de la lumière Tv | | Facteur solaire g | | Coefficient de transfert de chaleur Ug | Indice général de rendu des couleurs R _a | |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------|-------------------|-------|--|---|-------|
| | Clair (%) | Foncé (%) | Clair | Foncé | | Clair | Foncé |
| Solution de cristaux liquides C | 45 | 12 | 0,29 | 0,12 | 0,6 | 91 | 86 |
| Solution de cristaux liquides D | 40 | 8 | 0,26 | 0,10 | 0,6 | 91 | 88 |
| Solution de cristaux liquides E | 34 | 4 | 0,23 | 0,07 | 0,6 | 90 | 87 |



Le schéma présenté dans cette brochure représente un assemblage type qui peut varier en fonction des exigences du projet. Les valeurs ont été calculées conformément aux normes EN 410 et EN 673.



LE VITRAGE DYNAMIQUE, PORTÉ PAR L'UN DES PRINCIPAUX ACTEURS DU MARCHÉ DE LA TECHNOLOGIE À CRISTAUX LIQUIDES

eyrise B.V. est une filiale de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne.

Les produits sont garantis pour répondre aux spécifications mentionnées sur leur étiquette/emballage et/ou certificat d'analyse au moment de l'expédition ou pour la durée expressément indiquée. eyrise B.V. fournit des informations et des conseils sur les technologies d'application et les réglementations applicables en fonction de ses connaissances et de son avis. eyrise B.V. NE FAIT AUCUNE DÉCLARATION, NI NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS SUR LA QUALITÉ MARCHANDE OU LA COMPATIBILITÉ POUR UNE UTILISATION SPÉCIFIQUE DE NOS PRODUITS, LEUR APPLICATION OU TOUTE INFORMATION FOURNIE EN RAPPORT AVEC CEUX-CI. eyrise B.V. ne sera pas tenu responsable de tous dommages accessoires, directs, indirects, exemplaires ou spéciaux de quelque nature que ce soit découlant de l'utilisation ou la défaillance des produits. Le client est responsable de, et doit déterminer la compatibilité des produits d'eyrise B.V. avec ses produits, leur utilisation et leurs processus prévus. Les informations et suggestions susmentionnées sont également fournies sans garantie de non-violation des droits de propriété intellectuelle de tiers et ne doivent pas être interprétées comme incitation à violer les droits de tiers. Il incombe au client d'obtenir toute licence de propriété intellectuelle de tiers. Toutes les ventes sont régies par les Conditions générales de ventes d'eyrise B.V. Les prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. eyrise B.V. se réserve le droit d'arrêter la production de produits sans préavis.

© 2023 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses filiales. Tous droits réservés. The Initial M, Merck et eyrise® sont des marques déposées de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne ou de ses filiales. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Des informations détaillées sur les marques sont disponibles via des ressources publiques.



www.eyrise.com eyrise BV, De Run 5432, 5504 DE Veldhoven, Pays-Bas

