

LUX

LA REVUE
DE L'ÉCLAIRAGE

N°284

DOSSIER
TRANSITION ÉCLAIRAGISTE :
LE JUSTE VOCABULAIRE

DESIGN

DESIGN PERCEPT
TISSE LA LUMIÈRE

16

22

PERSPECTIVES

LE VERRE « TEINTÉ »
ÉLECTRONIQUEMENT

LIVRÉ

LA DÉFENSE PASSE
À L'ÉCLAIRAGE CONNECTÉ

26

29

LUMIÈRES DE VILLE

LYON ENTRE QUAIS,
PART-DIEU ET GRAND STADE

MADE IN FRANCE

RÉSISTEX
ET L'ÉCLAIRAGE DURABLE

54



LE VERRE « TEINTÉ » PAR LA RÉVOLUTION NUMÉRIQUE

Saint-Gobain, groupe qui vient de fêter ses 350 ans, n'en découvre pas moins les nouvelles technologies. En témoigne, le vitrage *SageGlass* qui se teinte électroniquement afin d'améliorer la perception de la lumière naturelle dans les bâtiments pour contribuer au bien-être des occupants. Il existe aux États-Unis depuis 12 ans !

« À surfaces égales, les panneaux solaires génèrent moins d'électricité que ne permettent d'en économiser les vitrages performants. » Nous devons cette réflexion, encore trop peu répandue, à John Van Dine, fondateur de l'entreprise américaine Sage Electrochromics. Elle remonte à 1989, année au cours de laquelle il décide de quitter l'industrie des cellules solaires à couche mince pour développer la technologie du verre électrochrome. Aujourd'hui, l'entreprise, qui a rejoint le groupe Saint-Gobain en

2012, est devenue leader mondial dans la production de vitrage dynamique destiné aux bâtiments. Ce rang repose, également depuis 2012, sur la construction d'une nouvelle usine – la plus grande et la plus avancée du monde – implantée dans le Minnesota au cœur de la « Silicon Valley de l'industrie du verre ».

**« DANS DIX ANS,
C'EST LE VITRAGE
QUI COMMANDERA
DIRECTEMENT UNE SÉRIE
D'OPÉRATIONS
DANS LA MAISON. »**

Pierre-André de Chalendar,
PDG de Saint-Gobain

UN VERRE QUI CHANGE DE TEINTE

En 2003, a été lancé *SageGlass*. Protégé par 220 brevets, il s'agit d'un double ou triple vitrage à teinte variable, pour fenêtres, verrières de toits et façades murs-rideaux. Le revêtement électrochrome, appliqué sur le verre par pulvérisation cathodique, est constitué d'un empilement de cinq couches céramiques. Leur alimentation en très basse tension (maximum 3V) par un courant électrique de très faible intensité permet d'assombrir le revêtement en provoquant un transfert des ions lithium et des électrons, d'une couche électrochrome à une autre. Lorsque la polarité de la tension est inversée, les ions et électrons rejoignent leurs couches d'origine et le verre redevient clair. La teinte de ces vitrages peut être pilotée par le système d'automatisation du bâtiment, par des interrupteurs, par une application sur iPhone ou iPad, ou par ces différentes solutions de commande à la fois. Ce qui permet ainsi de contrôler la luminosité



Façade extérieure du grand magasin Modissa à Zurich en Suisse. Vitrage à l'état clair.

Photos : © Sage Glass, Saint-Gobain / Photo Olaf Rohi