Les vitrages intelligents.

Michele SCHIAVONI
Saint-Gobain Research Paris

Dans un contexte de transition énergétique et de recherche de confort thermique et visuel, le vitrage joue un rôle central dans la performance des enveloppes bâties. Cette conférence propose une exploration de l'évolution des technologies verrières, depuis les vitrages à basse émissivité et de contrôle solaire, jusqu'aux vitrages dits actifs.

Les vitrages à basse émissivité réduisent les pertes de chaleur en hiver grâce à des couches métalliques ultra-minces, tandis que les vitrages à contrôle solaire limitent les apports thermiques du rayonnement solaire tout en préservant la lumière naturelle. En complément, les vitrages actifs - électrochromes ou à cristaux liquides - apportent une réponse dynamique en modulant en temps réel leurs propriétés optiques selon les conditions extérieures ou les besoins des occupants.

À travers la présentation des principes de fonctionnement, des matériaux utilisés et des performances mesurées, cette conférence mettra en lumière les enjeux industriels associés à ces technologies : conception, développement, fabrication, intégration et perspectives d'innovation. Des exemples concrets illustreront comment ces vitrages participent à la conception de bâtiments plus sobres, intelligents et résilients face aux défis climatiques. L'intervention abordera également des cas d'usage dans le secteur automobile, où ces technologies contribuent à améliorer le confort et la sécurité des passagers tout en réduisant la consommation énergétique.

***Références** :*
EP718250, EP0611213B1, EP0995725, EP1341732, WO2010/037968, WO00/57243 A1

Mots Clés : Vitrage intelligent, Contrôle solaire, Basse émissivité, Confort thermique, Performance énergétique.