

Pour imaginer le pare-brise de demain : *Window to the future*¹, un rapport inédit publié par CARGLASS[®]

Paris, le 9 mars 2015 – CARGLASS[®], spécialiste de la réparation d'impact et du remplacement de vitrages de véhicules, dévoile *Window to the future*¹, un rapport inédit réalisé à l'échelle internationale, afin de d'imaginer les grandes tendances des prochaines décennies.

Le verre occupant une part de plus en plus importante de la surface des véhicules, ce dernier est plus que jamais au cœur des enjeux de l'automobile de demain. De plus en plus léger, il a un rôle à jouer sur la réduction de l'impact environnemental des véhicules. De plus en plus connecté, le vitrage automobile, qui embarque déjà beaucoup de technologies nouvelles, constituera une composante essentielle des futurs véhicules autonomes...

Lancée en 2014 par BELRON^{®2}, l'enquête « Window to the future » a fait appel à un panel d'experts du secteur automobile venus du monde entier : constructeurs, chercheurs, verriers, assureurs, journalistes¹... Cette étude menée auprès de nombreux spécialistes internationaux invite les acteurs du marché automobile à imaginer ce que sera la voiture de demain : toujours plus de technologie embarquée, et un pare-brise au cœur des principales innovations.

D'ici à 2020, la génération actuelle des « iTods », constituée par les enfants qui n'ont jamais connu un monde sans smartphone, commencera à prendre le volant. Elle exigera de ses voitures qu'elles fournissent le même niveau de technologie intuitive et connective que les smartphones... cela donne le ton.



Aujourd'hui, un grand nombre de technologies sont déjà intégrées en option : caméras embarquées, capteurs... Et une majorité des innovations qui interviendront dans les prochaines années vont concerner les pare-brise, qui sont désormais au centre de la modernité. CARGLASS[®], via cette enquête, se positionne en acteur de ces changements.

« *Window to the future* » analyse 3 grandes tendances pour les vitrages automobiles de demain :

- ✓ la réduction de l'impact environnemental,
- ✓ le renforcement de dispositifs de sécurité,
- ✓ le développement des surfaces vitrées comme interfaces de loisirs.

¹ Fenêtre sur le futur - Ce rapport a été réalisé en 2014, en collaboration avec un panel international d'experts renommés de l'industrie issus du secteur de l'ingénierie automobile, de la recherche et du développement, de flottes de véhicules, de l'assurance, des universités et des médias. Rapport disponible sur demande.

² CARGLASS[®] est une filiale du Groupe BELRON[®]

Réduire l'impact environnemental des véhicules

En moins de 10 ans, la surface vitrée des automobiles a augmenté de 15%³. Parallèlement à cette tendance, on constate que les dernières générations d'automobiles ont vu leur poids moyen baisser de 100kg par rapport à la précédente³. En effet, le verre étant moins lourd que l'acier, son utilisation participe directement à ces gains de masse : les constructeurs automobiles vont continuer à utiliser à l'avenir **de plus en plus de surfaces vitrées sur les véhicules tout en réduisant le poids de ces derniers pour réduire les émissions de CO₂**.

Selon les experts interrogés, **le pare-brise de demain sera, dans cette lignée, toujours plus fin**, grâce aux évolutions technologiques apportées au verre. Il sera plus léger mais tout aussi résistant, comme en témoigne la mise au point du Gorilla Glass⁴, développé par Corning⁵, substrat plus résistant déjà utilisé dans le modèle sportif hybride i8 de BMW.

Le vitrage de contrôle solaire préservera, quant à lui, la fraîcheur à l'intérieur du véhicule et permettra de réduire l'utilisation des systèmes de conditionnement d'air énergivores. **Les cellules photovoltaïques** placées sur le pare-brise et le toit ouvrant permettront de stocker l'énergie solaire et de recharger les batteries des véhicules (hybrides et électriques notamment).

Révolutionner la sécurité des automobilistes et des usagers de la route

Le pare-brise seul assure désormais 30% de l'intégrité structurelle du véhicule⁶. Les surfaces vitrées ont autant d'importance en cas d'accident que le reste de la structure du véhicule et sont donc primordiales en termes de protection des occupants.



En outre, le pare-brise de demain sera une interface analytique permettant de **réagir aux différents facteurs externes pouvant représenter un danger pour l'automobiliste** : ainsi, il pourra s'obscurcir pour protéger le conducteur de l'éblouissement causé par le soleil, éliminer les gouttes de pluie sans besoin d'essuie-glace, permettre de voir dans le noir grâce aux technologies d'illumination active et d'énergie thermique...

Laurent Meillaud⁷, auteur et consultant automobile, prédit ainsi dans le rapport l'apparition d'un système de vitrage « électrochromique » équipé de capteurs capables de déterminer la position du soleil et d'obscurcir en conséquence certaines zones du pare-brise tout en préservant le champ de vision du conducteur.

Par ailleurs, grâce à **des capteurs intelligents et à la technologie du suivi oculaire, le pare-brise pourra désormais détecter les dangers non perçus par le conducteur** (piéton qui traverse, voiture qui freine brutalement...) **et réduire les accidents liés à des fautes d'inattention**. L'ensemble de ces données pourra être transmis, via le GPS, **de véhicule à véhicule** pour anticiper les situations à risques et fluidifier par la même occasion le trafic routier.

Aux Etats-Unis, le Ministère des Transports teste déjà un prototype de communication de « véhicule to véhicule » (V2V) sur 3 000 voitures et camions à Ann Arbor, dans le Michigan, et estime que celui-ci évitera 76% des accidents sur les routes du pays.

³ Source : rapport *Window to the future*

⁴ Type de verre d'alcali-aluminosilicate, développé et commercialisé par Corning spécifiquement pour le marché des verres d'appareils électroniques portables avec écran tactile ou non

⁵ Corning est une entreprise de fabrication américaine de verre et de céramique.

⁶ Source : rapport *Window to the future*

⁷ Laurent Meillaud tient les blogs voituredefutur.blogspot.com et voiturecommunicante.blogspot.com, et est pigiste automobile pour *Ingénieurs de l'automobile, Les cahiers de l'OVE, Capital et M6*.

Le vitrage automobile va devenir une interface de loisirs

Véritables écrans connectés, les surfaces vitrées permettront, entre autres, **de transformer les vitrages en portails au travers desquels l'automobiliste pourra naviguer sur internet, accéder aux réseaux sociaux ou visionner des films**. Cette technologie nécessite l'arrivée des véhicules complètement autonomes pour ne pas entrer en conflit avec la sécurité des occupants. En attendant, la réflexion est en cours pour combiner le pare-brise connecté avec **un système de contrôle vocal de l'écran, afin de ne pas distraire le conducteur**. Ainsi, CarPlay⁸ implante déjà quelques applications iPhone dans les voitures, de façon à ce que les conducteurs puissent contrôler leur véhicule au moyen de commandes vocales, d'une pression sur le volant ou d'un balayage sur le tableau de bord.

La réflexion a également été menée avec les assureurs, acteurs clés du marché automobile. Nombre d'entre eux mettent déjà leurs systèmes informatiques existants à niveau pour les rendre compatibles avec un plus grand nombre d'interactions numériques en temps réel avec les clients.



*« Toutes ces technologies sont déjà au point. Il ne s'agit pas de science-fiction, ces systèmes fonctionnent et ce n'est plus qu'une question de temps pour qu'ils soient installés en série, avec un impact significatif sur nos métiers. Ces innovations sur le pare-brise, qu'elles soient en cours ou à venir, nous amènent à repenser totalement notre métier afin de nous adapter à la fois aux perpétuelles évolutions qui font bouger le marché, mais aussi aux attentes de nos clients, qui détermineront à quoi ressemblera l'avenir de l'automobile », conclut **Éric Girard, Directeur général de CARGLASS®**.*

⁸ La fonction CarPlay permet de récupérer le contenu et les services de l'iPhone sur l'écran de l'autoradio.

À propos de CARGLASS®

Créé en 1986, CARGLASS® est le spécialiste de la réparation et du remplacement de vitrage de véhicules. CARGLASS® compte près de 3 000 collaborateurs, plus de 350 centres intégrés et 720 véhicules-ateliers en France. Depuis plus de 20 ans, les particuliers, les compagnies d'assurance et mutuelles ainsi que les flottes automobiles et loueurs font confiance à CARGLASS®. CARGLASS® couvre 100% du territoire français et gère plus d'1 million de clients par an. CARGLASS® connaît un chiffre d'affaires de 406 M€ en 2013.

CARGLASS® est signataire de la charte de la diversité depuis 2007, et figure en 2010 à la 5^e place du palmarès « Best Workplaces » des entreprises de plus de 500 salariés. CARGLASS® est une filiale du groupe BELRON®, présent dans 35 pays. Site Internet www.carglass.fr.

**Hors Corse et îles non reliées par un pont*

Le Développement Responsable chez CARGLASS®

CARGLASS®, tout juste certifiée ISO 14001 a décidé, en 2014, de renforcer sa Démarche Développement Responsable initiée en 2010. Intitulé IMPACT+, le programme mis en place vise à consolider les engagements initiés et à innover sur ce sujet auprès des différentes parties prenantes de l'entreprise. Ainsi, 4 volets sont mobilisés à horizon 2016 :

- « l'environnement », placer l'environnement au cœur de ses pratiques avec ambition et pragmatisme.
- « les territoires », illustrer ses valeurs dans des actions de proximité.
- « les équipes », investir dans une politique Ressources Humaines encore plus engagée.
- « les clients et partenaires », proposer des services responsables et fiables.