

# CARLEX : UN PRODUIT DE POINTE LUXEMBOURGEOIS DANS LA VOITURE ULTRAMODERNE DE DEMAIN

**15 novembre 2019, Grevenmache:** Depuis deux ans environ, Carlex Glass Luxembourg S.A. participe au projet proTRon, un projet automobile futuriste de l'École supérieure de Trèves (*Hochschule Trier*). Entreprise implantée au Luxembourg, Carlex, qui développe et fabrique dans notre pays des produits pour le secteur automobile mondial, voulait profiter de ce projet et de la proximité de l'École supérieure de Trèves pour se présenter aux étudiants et leur donner une idée de ses capacités en recherche et développement. Parallèlement, ce projet était pour les ingénieurs de Carlex une excellente occasion de faire avancer le développement de produits innovants.

Dans ce contexte, le développement du pare-brise de la voiture du XXI<sup>e</sup> siècle que sera le proTRon EVOLUTION constituait un défi tout particulier, parce qu'il fallait utiliser un type de verre jusque-là inexistant, qui soit à la fois extrêmement léger et solide – en d'autres termes, il fallait concilier le recours systématique à la construction légère et le respect des normes de sécurité exigeantes du secteur automobile.

Après la présentation publique du premier prototype du pare-brise le 17 octobre, la vitre a finalement été posée avec précision le 11 novembre. Le 15 novembre, le *Rolling Chassis* (habitacle comprenant monocoque, module de toit, groupe motopulseur et pare-brise) a été présenté pour la première fois aux sponsors, aux personnes soutenant le projet ainsi qu'aux étudiants et anciens étudiants, qui pouvaient ainsi se faire une idée de l'état d'avancement du projet.



### **Un pas important pour l'avenir**

Dans le cadre du projet proTRon EVOLUTION, Carlex a réussi à faire reculer une fois de plus les limites usuelles de la construction légère en développant un pare-brise qui, d'une épaisseur de 2,6 mm seulement, ne pèse que 5,4 kg, soit moins de la moitié du poids d'un pare-brise traditionnel.

Cette réduction du poids était nécessaire, parce que le proTRon EVOLUTION avait été conçu comme citadine ultralégère, dont le poids à vide devait être réduit au minimum. En même temps, le pare-brise devait, toutefois, répondre à toutes les exigences en matière de sécurité.

De plus, il a fallu faire face à un autre défi, car tant le personnel de Carlex que différentes machines de production devaient désormais travailler du verre d'une épaisseur inférieure à 1 mm. « En vue de la production, il a fallu adapter et concevoir autrement différents processus », explique Wladislaw Bronstein, ingénieur de développement de produits de pointe chez Carlex.

En même temps, il était très important que le pare-brise soit chauffant. En effet, si les voitures équipées d'un moteur à combustion interne classique utilisent normalement la chaleur résiduelle du moteur pour dégivrer ou désembuer la vitre, le proTRon EVOLUTION, en tant que véhicule purement électrique, n'offrira pas cette possibilité, ce qui, vu la très faible épaisseur du verre, constituait également un défi de taille pour les ingénieurs.

La fabrication d'une telle vitre est très différente de celle d'une vitre classique. En effet, plusieurs années d'expérience et de développement ont contribué à rendre possible le quasi-impossible et à réaliser cette vitre.

