

Innovation - Automobile

« Hélios », le nouveau simulateur d'éclairage de Renault ultraréaliste par Immersion



Renault, constructeur automobile français, est équipé d'un simulateur d'éclairage de ses véhicules. Dotée d'un tel équipement depuis vingt ans, la marque au losange se doit de faire évoluer régulièrement son système pour qu'il intègre les toutes dernières innovations technologiques.

C'est à Immersion, expert européen de la réalité virtuelle et augmentée et des solutions collaboratives, que Renault a confié la réalisation de ce nouveau système d'affichage. Baptisé « Hélios », ce simulateur d'éclairage est ultraréaliste.

◆ Pourquoi un simulateur d'éclairage ?

Renault a bien compris l'intérêt de la Réalité Virtuelle depuis de nombreuses années : réduction des délais, des coûts et une agilité et une compétitivité accrues.... Le simulateur d'éclairage répond à cette même exigence.

Le schéma classique de développement d'un nouveau projecteur automobile passe par la fabrication de plusieurs prototypes physiques. Ces prototypes sont évalués au cours d'essais nocturnes, puis modifiés à la suite du jugement des essayeurs.

Plusieurs itérations longues et coûteuses de fabrication de prototypes sont ainsi nécessaires avant d'obtenir un projecteur conforme au cahier des charges.

L'objectif du simulateur d'éclairage est de réduire les coûts et les délais de développement d'un nouveau projecteur tout en améliorant sa qualité, en faisant appel aux techniques d'Ingénierie Assistée par Ordinateur et d'affichage immersif en temps réel.

Immersion, expert européen de la réalité virtuelle et augmentée et des solutions collaboratives, dispose aussi d'une expertise pointue en simulation, cependant moins connue.

Pourtant, en plus de Renault, d'autres grands noms ont déjà fait appel à Immersion pour la conception et la réalisation de leur simulateur : Groupe PSA, Airbus Helicopters, Dassault Aviation, DGA (Direction Générale de l'armement), ENAC (École nationale de l'aviation civile), ...

◆ La simulation : une expertise et plusieurs réalisations

Fondé en 1994, ce qui est très tôt en matière de Réalité Virtuelle, Immersion s'est peu à peu imposé en tant qu'expert en Réalité Virtuelle, Réalité Augmentée, Mixte et Solutions Collaboratives aussi bien pour les industriels que pour les académiques. L'entreprise a su gagner la confiance de ceux-ci grâce à une expertise pointue et une équipe pluridisciplinaire : mécanique, électronique, logiciel, facteurs humains, design d'expériences...

Ainsi, Renault, comme d'autres, utilise au quotidien leurs salles de réalité virtuelle comme véritable outil de travail dont de nombreuses ont été réalisées par Immersion. Mais ce que l'on connaît moins, c'est l'expertise d'Immersion en simulation, comme « Hélios » le nouveau simulateur ultraréaliste de Renault.

« Les challenges techniques passionnent nos équipes, c'est ce qui fait notre ADN ! » déclare Christophe Chartier, Président et co-fondateur d'Immersion. « Je suis très fier de mes collaborateurs qui ne cessent de relever des défis techniques et technologiques pour la satisfaction de nos clients les plus exigeants. », confie-t-il.

Et pour « Hélios », le défi était à la hauteur : concevoir et réaliser un système d'affichage sphérique à large champ visuel qui fournit une luminosité et un niveau de contraste de haut niveau permettant la visualisation stéréoscopique de nuit. En un seul et même système, il fallait donc combiner : la projection sur une forme sphérique, huit vidéoprojecteurs, une résolution et un contraste très élevés, le suivi de mouvement ou tracking (plutôt rare pour un simulateur), une faible latence (indispensable à la conduite), un warping* et un blending** calculés automatiquement et de manière dynamique.

En plus de Renault, d'autres grands noms ont déjà fait appel à Immersion pour son expertise en simulation : Groupe PSA, Airbus Helicopters, Dassault Aviation, DGA (Direction Générale de l'armement), ENAC (École nationale de l'aviation civile). ...



Caractéristiques techniques

- Structure mécanique et écran de projection frontale sphérique de 225 degrés
- 8 vidéoprojecteurs laser
- Système de warping (*déformation géométrique électronique des images) et de blending optique (**recouvrement des images) automatique et dynamique géré par logiciel
- Tracking (suivi de mouvement)
- Images 4K natives : 4096 x 2160
- Contraste élevé
- Technologie laser : coût de maintenance réduit
- Relief : 3D stéréoscopie active

À PROPOS D'IMMERSION

Créée en 1994 par Christophe Chartier, Immersion est le leader européen de la réalité virtuelle, réalité augmentée et solutions collaboratives pour le monde de l'industrie et de la recherche. Précurseur, la société bordelaise a bâti son savoir-faire autour de solutions de réalité virtuelle sur-mesure et développe désormais ses propres produits innovants, les solutions « 3i by Immersion. » Les activités d'Immersion sont à la croisée des chemins entre la 3D immersive, les démarches collaboratives et l'aide à la décision. Depuis sa création, Immersion a su faire ses preuves en répondant aux besoins des grands noms du CAC 40. En 2016, après son entrée en Bourse sur Alternext, Immersion fait évoluer sa stratégie pour partir à la conquête d'un nouveau marché prometteur, celui des PME et ETI. Avec ses 48 salariés, Immersion conçoit et fabrique l'ensemble de ses produits en France et plus précisément dans la région Nouvelle-Aquitaine. L'entreprise compte plus de 500 installations dans le monde et un CA de 8 millions en 2017. www.immersion.fr

Contact Relations Média :

Laëtitia Richez laetitia.richez@immersion.fr 05.57.54.17.08