

GÉRER LES GENS, LA TECHNOLOGIE, LES AFFAIRES ET LA SÉCURITÉ.



Sur trois écrans HD de 52 pouces, le simulateur de Virage Simulation procure une vision réaliste à 180 degrés.

Virtuellement réaliste

simulateur Virage Simulation applique les technologies de simulation de l'aéronautique au monde du camionnage.

Par Steve Bouchard

Une PME de Montréal, Virage Simulation, vient de lancer sur le marché un simulateur de conduite de camion lourd (le VS600M), développé de concert avec le Centre de formation en transport de Charlesbourg (CFTC) et le Centre de formation en transport routier de Saint-Jérôme (CFTR), qui promet de repousser les limites technologiques dans le domaine.

Virage Simulation, c'est la rencontre d'un groupe d'anciens ingénieurs de CAE, spécialisés dans les simulateurs de vol, qui se sont demandés ce qui pouvait être fait du côté des véhicules routiers.

«Nous avons constaté qu'il y avait un grand besoin dans les écoles de conduite automobile, mais aussi un marché intéressant à percer dans le camionnage», d'expliquer Rémi Quimper, président de Virage Simulation. Un marché qui était exclusivement occupé jusque-là par des entreprises américaines.

Après le développement d'un simulateur

d'auto en 2005, la firme s'est donc lancée dans le développement d'un simulateur de camion, «un véhicule qui présentait des défis stimulants, notamment au niveau de l'assimilation des technologies de transmission», souligne M. Quimper.

Experts en technologies de simulation, mais néophytes dans le monde des camions, le gens de Virage Simulation voulaient pouvoir compter sur un client qui pourrait les assister dans le développement du produit. Cette aide technique est venue du côté du CFTC et du CFTR, déjà propriétaires de simulateurs de conception américaine.

«Le CFTC et le CFTR ont été d'un apport inestimable. Ils nous ont donné accès à leur flotte de véhicules, à leurs formateurs et à leurs mécaniciens», reconnaît M. Quimper. «Nous sommes des ingénieurs de formation, mais nous n'avions pas d'expertise en camionnage. Ils nous ont permis de comprendre les différents types de véhicules, et de les

instrumenter pour recueillir des données précises et développer différents modèles de simulation.»

Comme on pouvait s'y attendre, la compréhension et la modélisation des différentes boîtes de vitesses non synchronisées ont compté parmi les tâches les plus cruciales de l'opération.

À l'étape de l'expérimentation, l'équipe de Virage Simulation s'est heurtée à un obstacle inattendu : personne ne savait faire les changements de vitesses avec le double embrayage. «Nous comprenions la théorie, mais je peux dire qu'en pratique, la transmission «grichait» allégrement», rigole Rémi Quimper. Une difficulté qui s'est transformée en une solution de formation extrêmement intéressante : les ingénieurs ont mis au point un outil visuel permettant de facilement connaître le régime requis pour faire le changement de vitesses. Il fait maintenant partie des outils pédagogiques du simulateur.

En quoi le simulateur de Virage se démarque-t-il? Rémi Quimper répond : «Nous sommes partis de notre expérience en simulateurs de vol pour aller chercher une fidélité vraiment supérieure. Par exemple, dans la qualité graphique des scènes visuelles. En conduite de véhicule, la perception de la distance et de la vitesse sont des éléments très importants et des textures détaillées ainsi que des éléments en trois dimensions permettent de mieux se situer dans l'espace. Nous avons aussi travaillé au niveau des vibrations lorsque la transmission atteint le point de friction, lors du départ et des arrêts et aussi des vibrations de la route.»

Virage Simulation a aussi accordé une grande importance aux aides pédagogiques, par exemple avec un schéma permettant de faire la vérification du système pneumatique avant départ et la vue en hauteur du camion lors des manœuvres de marche arrière.

Virage Simulation a livré en novembre dernier son premier simulateur au CFTC, et un deuxième devait arriver en avril. Son coût : quelque 125 000\$. ▲