

Inauguration du laboratoire SurferLab à l'Université de Valenciennes

VilleRailetTransports.com 27/10/17



© Patrick Laval

Le 25 octobre, en présence de Xavier Bertrand, président de la région Hauts-de-France, Abdelhakim Artiba, président de l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis, Laurent Bouyer, président de Bombardier Transport France et d'Abdallah Asse, président de Prosyst, le laboratoire commun de R & D SurferLab a été inauguré au sein du LAMIH UMR CNRS 8201 (Laboratoire d'automatique, de mécanique et d'informatique industrielles et humaines).

Doté d'un budget de 2,1 millions d'euros, en partie financé par le conseil régional Hauts-de-France, et constitué d'une équipe de 16 permanents (3 collaborateurs Prosyst, 4 de Bombardier et 9 enseignants-chercheurs de l'Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis), plus 2 ingénieurs d'étude et 2 post-doc, SurferLab est dédié à la recherche de solutions industrielles innovantes dans le domaine des technologies numériques embarquées avec comme ambition de « rendre le transport plus sûr et plus intelligent ».

Concrètement, trois thématiques font l'objet de recherches orientées sur le véhicule augmenté, autour de trois axes prioritaires : la maintenance connectée et prédictive, l'apprentissage et modèle en intelligence artificielle, ainsi que la conception et l'optimisation du cycle de vie du produit dans un contexte de développement durable. A court terme, les travaux de recherche de SurferLab se concentreront sur « le véhicule augmenté » pour rendre les systèmes de transport connectés, coopératifs et autonomes, capables d'anticiper d'éventuels problèmes techniques (portes, climatisation, pression...), de les signaler en réalité augmentée, voire de communiquer avec les opérateurs par des messages oraux.

Bombardier, Prosyst et l'Université ont fait le choix de mettre à disposition le personnel du laboratoire, à destination de tous les acteurs du secteur du transport (ferroviaire, routier, aérien, maritime) qui travaillent dans les domaines de l'intelligence distribuée, des systèmes embarqués et

de l'intelligence artificielle. Ceci permet aux acteurs de définir eux-mêmes les sujets à traiter au fil de l'eau avec de nouveaux partenaires, de manière complètement autonome, contrairement aux appels à projet traditionnels. SurferLab est en outre ouvert à toute collaboration avec des partenaires extérieurs.

S'appuyant sur plusieurs brevets déposés, ce laboratoire commun est l'aboutissement d'une précédente collaboration FUI (Fonds unique interministériel) initiée par ses trois membres fondateurs et nommée SURFER (SURveillance FERroviaire active). Il s'agissait alors d'un système de diagnostic et de détection des pannes embarqué avec pour vocation de développer une maintenance prédictive des portes d'un train, augmentant ainsi la disponibilité du matériel roulant. Par rapport au projet SURFER, SurferLab se place à un niveau plus général, avec une application à d'autres modes de transport ou à l'échelle de la flotte, sur tout type d'équipement. Cette généralisation s'appuie sur des solutions industrialisées par Bombardier dans le cadre de SURFER, qui sont actuellement embarquées dans des trains comme le Francilien. L'industriel a également intégré dans son offre de service certains éléments de la solution SURFER, ce qui a par exemple contribué à différencier la proposition de Bombardier de celles de la concurrence pour le matériel roulant destiné à Crossrail, qui vient d'entrer en service à l'est de Londres.