

Bombardier Transport et ses partenaires inaugurent Surferlab, un laboratoire de maintenance connectée



Bombardier Transport, Prosyst et l'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis ont inauguré hier, mercredi 25 octobre, leur laboratoire commun Surferlab, un projet soutenu et labellisé par le pôle de compétitivité i-Trans. Officiellement lancé en présence de Xavier Bertrand, président de la région Hauts-de-France, ce laboratoire est dédié à la recherche de solutions industrielles innovantes dans le domaine des technologies numériques embarquées. Son objectif est de rendre le transport plus sûr et plus intelligent en mettant en oeuvre des solutions de maintenance prévisionnelle et d'intelligence artificielle.

Hébergé par le laboratoire Lamih (UMR CNRS 8201), Surferlab est doté d'un budget de 2,1M€, en partie financé par le conseil régional Hauts-de-France, et constitué d'une équipe de seize permanents (trois collaborateurs Prosyst, quatre de Bombardier, neuf enseignants-chercheurs de l'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis), ainsi que deux ingénieurs d'étude et deux post-doc.

Trois thématiques de recherche orientées sur le véhicule augmenté

Les thématiques de recherche de Surferlab sont orientées autour de trois axes prioritaires : la maintenance connectée et prévisionnelle, l'apprentissage et modèle en intelligence artificielle, et la conception et l'optimisation du cycle de vie du produit dans un contexte de développement durable. À court terme, les travaux de recherche de Surferlab se concentreront sur « le véhicule augmenté » pour rendre les systèmes de transport connectés, coopératifs et autonomes. Ils deviennent ainsi des acteurs intelligents capables d'anticiper des problèmes techniques (portes, climatisation, pression...), de les signaler et même de coopérer avec les opérateurs en leur parlant directement !

Une structure ouverte

Bombardier Transport, Prosyst et l'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis 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. Cette vision originale permet aux acteurs de définir eux-

[Visualiser l'article](#)

mêmes les sujets à traiter au fil de l'eau avec de nouveaux partenaires, et ce, de manière complètement autonome, ce qui est impossible à opérer lors d'appels à projet traditionnels. Il est en outre ouvert à toute collaboration avec des partenaires extérieurs.

Plusieurs brevets déposés

Ce laboratoire commun est l'aboutissement d'une précédente collaboration s'appuyant sur le fonds unique interministériel (FUI) initiée par ses trois membres fondateurs : Surfer (Surveillance ferroviaire active) - un système de diagnostic et de détection des pannes embarqué dont la vocation est de développer une maintenance prévisionnelle des portes d'un train et ainsi augmenter la disponibilité du matériel. Surferlab se place donc sur la trajectoire initiée par le projet FUI Surfer avec pour ambition de généraliser celui-ci afin de l'appliquer à d'autres modes de transport et d'opérer à l'échelle de la flotte, pas seulement au niveau du train seul et sur tout type d'équipement. Cette trajectoire s'appuie sur des solutions industrialisées par Bombardier, dans le cadre de Surfer, qui sont actuellement embarquées dans des trains. L'industriel a également intégré dans son offre de service certains éléments de la solution Surfer afin d'offrir un service original, différencié de la concurrence et qui correspond à un besoin actuel fort de la part des grands opérateurs.