

Communiqué de presse

SystemX lance le projet PST « Performances des Systèmes de Transport », projet sur le thème de la sûreté de fonctionnement dans les domaines ferroviaire et aéronautique

Palaiseau, le 7 juillet 2016 – SystemX, unique IRT en Ile-de-France dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur, lance le projet PST « Performances des Systèmes de Transport », qui se positionne sur deux domaines industriels : le transport guidé terrestre (ou ferroviaire) et l'aéronautique. Traditionnellement, ces deux secteurs partagent une culture de la sûreté de fonctionnement de systèmes dont les cycles de vie se déploient sur plusieurs dizaines d'années.

Améliorer les performances fonctionnelles et non fonctionnelles des systèmes de transport de demain grâce à des maquettes numériques communes

Le projet PST vise à **identifier les synergies et les points de convergence possibles entre les deux filières industrielles que sont le transport ferroviaire et l'aéronautique**. Il s'agit de fournir des méthodologies d'ingénieries systèmes et logicielles ainsi que des briques technologiques embarquées qui permettront de contribuer à l'amélioration des performances opérationnelles des systèmes et de la compétitivité des systèmes de transport de demain.

« Dans le cadre de ce projet, l'objectif est de qualifier les composants du système en termes de performance - capacité d'exécution, temps de réponse, disponibilité et sûreté – et de les valoriser dans des maquettes numériques afin de pouvoir prédire au mieux les performances du système complet dès les phases de conception et d'architecture du système », explique **Paul Labrogère**, Directeur de Programme Transport Autonome, IRT SystemX.

Aujourd'hui, la mutation vers des systèmes globalement plus connectés et plus distribués à coût maîtrisé constitue le défi majeur d'innovation et de compétitivité. En effet, les nouvelles générations d'équipements devront être en mesure d'intégrer des fonctionnalités de surveillance, de communication et d'optimisation tout en assurant une exécution performante et sûre des fonctions premières de contrôle/commande. Cette problématique d'intégration étendue du fonctionnel sur une même plateforme amène à repenser les environnements de conception et de déploiement des logiciels applicatifs. De plus, les environnements de simulation système, de conception logicielle et les plateformes d'exécution embarquées ont jusqu'à aujourd'hui trop souvent été conçues et développées de manière faiblement couplée impliquant *in fine* un effort important dans les phases d'intégration et de validation du système développé.

« L'intégration dans l'embarqué de nouvelles fonctions, comme la cyber-sécurité, la collecte de données, l'apprentissage, la télémaintenance, l'optimisation d'énergie etc..., est d'ores et déjà requise dans la plupart des appels d'offre d'aujourd'hui, ces nouveaux services appellent à une évolution majeure des plateformes et des processus de conception, » commente **Paul Labrogère**. « Grâce au projet PST et à la plateforme technologique TREC (Temps Réel Embarqué Critique) de l'IRT SystemX, des expertises solides dans l'évaluation des performances et de sûreté de fonctionnement des transports de demain vont être développées. »

Projet PST « Performances des Systèmes de Transport »

- Durée du projet : 3 ans
- 13 ETP par an

Partenaires industriels : Alstom, Airbus Apsys, Ansys Esterel Technologies, OpenWide, SafeRiver, Safran, Smile
Partenaire académique : Université Paris-Sud

Objectifs :

- Evaluation et qualification des performances fonctionnelles et non fonctionnelles des composants du système.
- Valorisation de ces mêmes composants dans des maquettes numériques.

À propos de l'IRT SystemX

Basé sur le plateau de Paris-Saclay, l'IRT SystemX se positionne comme un accélérateur de la transformation numérique. Centrés sur l'ingénierie numérique des systèmes du futur, ses projets de recherche couvrent les enjeux scientifiques et technologiques des filières industrielles transport et mobilité, énergie, sécurité numérique et communications. Ils répondent aux défis que rencontrent les industriels dans les phases de conception, de modélisation, de simulation et d'expérimentation des produits et services futurs, intégrant de plus en plus de technologies numériques.

L'évolution des technologies et la nécessité de leur intégration impliquent en effet de tenir compte du nouveau paradigme « Digitalisation » par une approche « systèmes » voire « systèmes de systèmes ». La feuille de route 2016-2020 de l'IRT s'articule autour de 4 programmes : l'ingénierie système, les transports autonomes, les territoires intelligents et les infrastructures numériques. Aujourd'hui, SystemX, ce sont 21 projets lancés, impliquant 61 partenaires industriels et 14 partenaires académiques, et 250 collaborateurs dont 80 ressources propres.

Contacts presse

Marie-Caroline Saro / Sabrina Russo
ComCorp
Tél. 06 88 84 81 74 / 06 82 92 94 45
mcsaro@comcorp.fr / srusso@comcorp.fr

Virginie Boisgontier
Directrice de la Communication IRT SystemX
Tél. 01 69 08 05 70 / 07 86 75 02 97
virginie.boisgontier@irt-systemx.fr