

Communiqué de presse

SystemX lance un projet pour évaluer les nouveaux usages des technologies de perception et d'interaction pour les conducteurs, dans des conditions contraintes ou de stress.

Ce nouveau projet API (Amélioration de la Perception & Interaction) va évaluer les apports de technologies très novatrices de perception et d'interaction utilisateurs – réalité augmentée, reconnaissance vocale, etc. – pour deux types de conducteurs : les « primo-intervenants » (pompiers, police secours, gendarmerie, etc.) dans le cadre de leurs missions d'urgence, et les particuliers dans le cadre des véhicules autonomes équipés d'un système d'assistance intégré. Deux cas d'usages portés par Airbus et Valeo.

Palaiseau, le 5 juillet 2017 – SystemX, IRT en Ile-de-France dédié à l'ingénierie numérique des systèmes du futur, lance un nouveau projet baptisé API (Amélioration de la Perception & Interaction) qui s'inscrit dans le cadre du programme Transport Autonome. Ce projet vise à construire un environnement d'évaluation des technologies de perception et d'interaction les plus récentes pour apprécier leurs apports en termes d'expérience utilisateur. Objectif : que ces technologies assurent aux conducteurs de véhicules (primo-intervenants dans le cadre de leurs interventions d'urgence, particuliers conducteurs de véhicule autonome) un accès à la bonne information, au bon moment, et avec une compréhension immédiate du contexte.

Pour ce projet, les équipes vont travailler sur la toute dernière génération d'outils de perception et d'interaction homme-machine afin de les intégrer dans des systèmes intelligents capables de gérer un contexte utilisateur dans des environnements complexes et des situations de stress. Parmi les technologies innovantes étudiées : des dispositifs de réalité augmentée pour l'affichage d'informations dans le champ de vision, des outils de reconnaissance vocale et de traitement du langage en environnement bruyé, des systèmes de driver monitoring et de détection des mouvements, etc.

Deux cas d'applications vont être menés en parallèle :

- Un cas BtoB porté par Airbus et consacré à l'étude des systèmes de communication sécurisée pour les primo-intervenants (police secours, pompiers, gendarmerie, etc.). Ces derniers recourent pour le moment essentiellement à des systèmes encombrants (de type talkie walkie) couplant voix et data. L'utilisation de services internet et multimédias plus poussés s'avérerait particulièrement bénéfique pour ces utilisateurs, qui ont des besoins spécifiques liés à la criticité de leurs missions (mains occupées, concentration, stress, etc.), avec un prolongement de l'expérience utilisateur au-delà du véhicule, en environnement piéton.
- Un cas BtoC porté par Valeo pour mettre au point un système d'assistance au conducteur de véhicule autonome. De nouvelles fonctionnalités en matière d'interaction homme-machine seront analysées et évaluées. Ce cas d'usage s'inscrit dans la continuité du projet LRA (Localisation et Réalité Augmentée) sur la validation du principe ergonomique de la réalité augmentée pour la conduite et l'étude de solutions techniques d'affichage des informations en RA.

Le projet API en quelques mots

- **Programme** : Transport Autonome
- **Lancement** : avril 2017
- **Durée** : 24 mois
- **Effort total** : 8 ETP

- **Partenaires industriels** : Airbus, Valeo

Objectifs technologiques et scientifiques :

- Etude et évaluation des technologies innovantes de perceptions et d'interactions les plus pertinentes pour les primo-intervenants comme pour les conducteurs de véhicules autonomes.
- Définition et évaluation des technologies d'interfaçage homme-machine les plus adaptées.
- Intégration de ces technologies au sein de systèmes intelligents capables d'analyser et de comprendre instantanément le contexte de l'utilisateur.
- Développement et intégration d'un démonstrateur véhicule puis d'un démonstrateur piéton.
- Démonstration dans les cas d'utilisation investigués.

« Le projet API est entièrement centré sur l'expérience utilisateur dans des conditions de conduite relativement contraintes. Notre objectif est d'explorer différents scénarios d'usage pour démontrer les bénéfices des nouvelles technologies multimédias d'interaction et de perception à des utilisateurs BtoB et BtoC dont le seuil d'acceptabilité peut être élevé. Ce projet va permettre à Valeo et Airbus de trouver les complémentarités nécessaires à l'aboutissement des concepts, à partager les risques inhérents à tout développement innovant et à démarrer dès aujourd'hui des échanges concrets, dans la perspective d'un produit commercialisable», explique **Paul Labrogère**, Directeur du Programme Transport Autonome.

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'industrie agile, les transports autonomes, les territoires intelligents et l'internet de confiance. Aujourd'hui, SystemX, ce sont 23 projets lancés, impliquant 75 partenaires industriels et 21 laboratoires académiques, et 260 collaborateurs dont 120 ressources propres.

Contacts presse

Marion Molina – Claire Flin
Tél. 06 29 11 52 08 / 06 95 41 95 90
marionmolinapro@gmail.com /
claireflin@gmail.com

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