

L'ESTACA ET CLARTÉ LANCENT LA CHAIRE « REVEIL » POUR MAÎTRISER ET SÉCURISER L'USAGE DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE DANS LES TRANSPORTS

L'ESTACA, école post-bac spécialisée dans les transports et la mobilité durable, et Clarté, acteur de référence dans les technologies immersives, avec le soutien de la Région Pays de la Loire, annoncent le lancement de la Chaire de recherche régionale REVEIL (Réintégration Efficace à la Vigilance et à l'Environnement Immédiat dans un véhicuLe) pour une durée de 4 ans. Objectif : permettre aux passagers utilisant des technologies immersives (réalité virtuelle et réalité mixte) dans les transports en conditions réelles de reprendre rapidement et efficacement conscience de leur environnement réel lorsque la situation l'exige.



De gauche à droite : Alexandre BOUCHET - Directeur de CLARTÉ,
Samia SOULTANI-VIGNERON - Vice-présidente du Conseil Régional en charge de
l'Enseignement supérieur, de la Recherche, de l'Innovation et de l'Export,
Denis BERTRAND - Directeur de l'ESTACA.

Concilier immersion virtuelle et sécurité, un enjeu majeur pour les véhicules du futur

Avec la démocratisation des systèmes immersifs tels que les casques de réalité virtuelle, l'intérieur des moyens de transport tend progressivement à se transformer en un espace de vie, de travail et de divertissement. Certaines compagnies aériennes proposent d'ores et déjà à leurs passagers des casques d'immersion leur permettant de jouer ou regarder des films afin d'agrémenter leur voyage.

Cependant, l'utilisateur immergé dans une simulation de réalité virtuelle se trouve, par essence, partiellement déconnecté de son environnement physique. Immergé dans un univers numérique, il s'en détache perceptivement et peut en perdre rapidement la conscience situationnelle.

Si les technologies immersives ouvrent des perspectives inédites pour améliorer le confort et l'expérience des usagers, elles soulèvent cependant d'importants enjeux de sécurité lorsque surviennent des événements nécessitant une attention immédiate (annonce de sécurité, zone de

turbulence, interaction avec d'autres passagers...). Dès lors, comment signaler efficacement à un passager qu'un incident affecte la réalité physique, et comment l'accompagner dans cette transition vers le monde réel afin de réduire au minimum le délai nécessaire à la compréhension et à l'évaluation de la situation ?

La Chaire REVEIL a pour objectif de concevoir des méthodes et des interfaces permettant d'assurer ce retour à la réalité par des transitions sûres et maîtrisées entre mondes virtuel et réel, notamment en cas d'annonce, d'interaction humaine, d'incident ou de situation d'urgence.

Un partenariat de longue date ouvrant de nouvelles perspectives

Portée par l'ESTACA Lab (campus de Laval) en étroite collaboration avec Clarté, centre de ressources technologiques spécialisé en réalité virtuelle, réalité augmentée et intelligence artificielle, les travaux de la Chaire portent sur :

- L'analyse et la quantification de la conscience situationnelle des passagers immergés,
- Le développement de techniques d'alerte graduelles (visuelles, auditives, haptiques),
- L'adaptation dynamique des environnements immersifs au contexte du véhicule et au niveau d'urgence,
- L'évaluation expérimentale de ces solutions sur différents scénarios de transport.

Les résultats attendus contribueront à une intégration plus sûre des technologies immersives dans les transports, à une meilleure acceptation par les usagers et au développement de solutions innovantes pour la mobilité intelligente.

Les projets entre ces deux partenaires ont d'ores et déjà construit une base d'intérêt commun lançant de nouvelles dynamiques. Côté ESTACA, ces échanges ont notamment abouti à l'intégration de la réalité virtuelle dans l'étude de la mobilité. Côté Clarté, cette collaboration a permis d'élargir ses activités au secteur des transports, en développant des scénarios applicatifs exploitant des systèmes de réalité mixte intégrés à des véhicules.

« Cette Chaire s'inscrit pleinement dans la stratégie scientifique de l'ESTACA autour d'une mobilité intelligente, sûre et inclusive. REVEIL renforce nos compétences sur les interactions humain-véhicule et positionne le laboratoire sur une thématique émergente à fort potentiel scientifique et industriel. Nos travaux visent à structurer des méthodes robustes pour accompagner le retour à la réalité, en particulier dans des contextes contraints et dynamiques. »

Sébastien Saudrais, enseignant-chercheur à l'ESTACA, titulaire de la Chaire REVEIL

« Le partenariat avec l'ESTACA dans le cadre de la Chaire REVEIL permet de structurer une recherche appliquée de haut niveau sur les usages de la XR en mobilité. Les résultats attendus constituent un levier important pour le transfert de technologies vers les acteurs du transport. »

Lionel Dominjon, Responsable scientifique de Clarté

« Cette Chaire REVEIL illustre parfaitement notre ambition de faire des Pays de la Loire un territoire d'excellence dans les mobilités du futur. En soutenant ce projet à hauteur de 140 000 euros sur 4 ans, la Région investit dans une recherche appliquée. L'alliance entre l'ESTACA et Clarté, deux acteurs reconnus de notre écosystème régional, démontre la capacité de nos territoires à anticiper les enjeux technologiques de demain. » **Samia Soutani Vigneron, Vice-présidente de la Région des Pays de la Loire, en charge de l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation**

Un projet soutenu par :



À PROPOS DE L'ESTACA – <http://www.estaca.fr>

L'ESTACA, école d'ingénieurs post-bac, est un acteur européen majeur dans le domaine des transports et de la mobilité (aéronautique, spatial, automobile, ferroviaire, naval). L'École forme des ingénieurs qui répondent aux défis des transports durables : respect de l'environnement, maîtrise de la consommation énergétique, qualité de l'air, utilisation

de matériaux écologiques et intelligents, systèmes autonomes et connectés, nouvelles énergies, numérique, nouveaux usages, sécurité et fiabilité des véhicules. Grâce à une pédagogie innovante au cœur des problématiques actuelles des transports et à son centre de recherche ESTACA'Lab, l'École diplômée des ingénieurs dotés d'un savoir-faire reconnu dans le monde industriel et économique. Passionnés et professionnels, les ingénieurs ESTACA sont très demandés par les entreprises : 80 des élèves-ingénieurs de l'École sont en activité avant l'obtention de leur diplôme.

À PROPOS DE CLARTÉ <https://www.clarte-lab.fr/>

Clarté est un centre d'expertise et d'innovation dédié aux technologies immersives (réalité virtuelle, réalité augmentée, intelligence artificielle) au service des usages professionnels. Labellisé Centre de Ressources Technologiques, Clarté accompagne depuis plus 30 ans les entreprises et les institutions dans l'intégration de solutions innovantes pour la formation, l'industrie, la santé et l'aide à la décision. À la croisée de la recherche appliquée et des besoins terrain, Clarté conçoit, expérimente et déploie des dispositifs immersifs performants, centrés sur l'humain et la valeur d'usage. Grâce à une approche mêlant conseil stratégique, prototypage, développement et transfert technologique, Clarté contribue à accélérer l'innovation et à renforcer la compétitivité des organisations. Reconnue pour son savoir-faire technique et pédagogique, l'équipe rassemble ingénieurs, chercheurs et experts passionnés, engagés dans la transformation numérique responsable des métiers et des environnements professionnels.