



COMMUNIQUE DE PRESSE RÉGIONAL – LILLE – 17/03/2023

Se mouvoir dans la réalité virtuelle pour servir la recherche

La Fédération de Recherche Sciences et Cultures du Visuel (FR SCV)¹ a fait l'acquisition en janvier 2023 d'un tapis omnidirectionnel Infinadeck qui vient renforcer les équipements de sa plateforme de recherche en réalité virtuelle. Ce dispositif novateur et unique en France permet au corps humain de se mouvoir dans toutes les directions afin d'épouser à la perfection ce que l'on voit dans le masque de réalité virtuelle. À l'aide de cette prouesse technologique qui permet de repousser les limites de la réalité virtuelle, les scientifiques pourront approfondir les études sur la façon dont nous percevons, interagissons et collaborons avec des données numériques complexes.

Mettre de côté ses joysticks pour se déplacer naturellement dans la réalité virtuelle, c'est le choix qu'a fait la Fédération de Recherche Sciences et Cultures du Visuel avec l'achat d'un tapis omnidirectionnel développé par l'entreprise américaine Infinadeck. Financé à hauteur de 55 K€ par le CNRS, ce tapis est à même de détecter la direction des pas et de s'y adapter. Une fois immergé dans des environnements 3D ou le *metaverse*, et puisque le déplacement est piloté par sa propre marche, il est dès lors possible de se mouvoir dans toutes les directions à la fois dans le monde réel et dans le monde virtuel.

Cette prouesse technologique augmente ainsi de façon remarquable l'immersion lors d'une expérience de réalité virtuelle. Surtout, elle redéfinit l'étude du comportement humain et de la perception en réalité virtuelle ou augmentée, de même que l'analyse de l'interaction Homme-machine (IHM). Les chercheurs pourront ainsi étudier, dans un contexte immersif augmenté permettant des comportements plus naturels et plus intuitifs, l'exploration active de modèles 3D de sites architecturaux anciens ou modernes, l'interaction sociale avec des agents virtuels, ou encore la découverte des univers surréalistes des artistes contemporains.

Une plateforme d'innovation renommée au cœur des Industries Créatives et Culturelles

La Fédération de Recherche Sciences et Cultures du Visuel associe des chercheurs et chercheuses de trois laboratoires de l'Université de Lille & du CNRS². Elle vise à faire émerger en France une communauté scientifique collaborant sur les fondements historiques des cultures visuelles et matérielles dans les sociétés présentes et passées, ainsi que sur les processus psychologiques et neuroscientifiques de la perception et de la cognition visuelle, tout en s'intéressant aux nouveaux outils de visualisation et de modélisation pour interagir avec les mondes virtuels.

Partie prenante de l'Infrastructure de Recherche nationale Continuum (Continuité collaborative du numérique vers l'humain), avec le CNRS comme porteur, la Fédération bénéficie également du CPER (Contrat Plan État Région) Enhance (2021-2027 – pour intégrer une dimension humaine au patrimoine culturel) pour une recherche alliant sciences humaines et sociales & sciences du numérique avec un haut potentiel de transfert pour les Industries Créatives et Culturelles. La FR SCV profite par ailleurs d'un écosystème propice à la collaboration entreprise-recherche, avec le soutien de la Métropole Européenne de Lille, puisque ses locaux sont situés au cœur même du cluster d'innovations Plaine Images, 1^{er} hub européen d'innovations dédié aux industries créative, lieu idéal pour la mise en place de partenariats d'excellence.

¹ SCV – FR2052 (CNRS/ULille)

² Laboratoire Sciences Cognitives & Sciences Affectives (SCALab) – UMR9193 (CNRS/ULille) / Institut de recherches historiques du Septentrion (IRHiS) – UMR8529 (CNRS/ULille) / Centre de Recherche en Informatique, Signal et Automatique de Lille (CRIStAL) – UMR9189 (ULille/CNRS/ECL)

Jouant un rôle très important dans la structuration de la recherche en réalité virtuelle, la plateforme de la FR SCV est dotée d'équipements remarquables parmi lesquels le TORE (*The Open Reality Experience*), un dispositif de réalité virtuelle innovant acquis en 2018 et permettant l'exploration d'environnements visuels en 3 dimensions, sans interruption visuelle, sur 180 degrés. Son utilisation pour la reconstruction de sites historiques et architecturaux par exemple, permet d'analyser et d'interroger de nombreux aspects de l'exploration active de contenus virtuels. Un autre dispositif de visualisation s'appuyant sur la nouvelle technologie Barco Dual Eye Point Stereo, financé par l'Université de Lille pour un montant de 60 K€, écarte la variable « point de vue » de l'accès au contenu virtuel et permet à deux utilisateurs du dispositif d'isoler pour leur propre champ de vision le contenu de scènes visuelles spécifiques présentées sur un même écran. Ce dispositif peut être utilisé pour construire des espaces de collaboration à partir d'une même scène 3D ou également de travailler sur deux scènes différentes présentées en parallèle.

En savoir plus

Plus d'informations sur la Fédération de Recherche Sciences et Cultures du Visuel : <https://fr-scv.fr/>



© Alexandre CAFFIAUX – Université de Lille



A propos du CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est une institution publique de recherche parmi les plus importantes au monde. Pour relever les grands défis présents et à venir, ses scientifiques explorent le vivant, la matière, l'Univers et le fonctionnement des sociétés humaines. Internationalement reconnu pour l'excellence de ses travaux scientifiques, le CNRS est une référence aussi bien dans l'univers de la recherche et développement que pour le grand public. Le CNRS, c'est avant tout 32 000 femmes et hommes et 200 métiers. Ses 1100 laboratoires, pour la plupart communs avec des universités, des écoles et d'autres organismes de recherche, font progresser les connaissances. Le CNRS rend accessible les travaux et les données de la recherche ; ce partage du savoir vise différents publics : communautés scientifiques, médias, décideurs, acteurs économiques et grand public.

Pour plus d'information : www.cnrs.fr

A propos de l'Université de Lille

L'Université de Lille, forte de ses 78 000 étudiantes et étudiants, 7 200, personnels, 66 unités de recherche et une offre de formation qui couvre l'ensemble des champs disciplinaires, s'impose comme un acteur majeur du territoire en matière de formation et recherche. Sa stratégie en matière de recherche vise à renforcer et étendre l'excellence de recherche en soutenant les meilleurs projets, en encourageant les chercheurs à fort potentiel et en attirant de nouveaux talents.

Cela passe par le développement d'un environnement propice à la recherche et l'innovation : le financement de projets spécifiques et d'achats d'équipements, mais également le recrutement et la formation de doctorants et post-doctorants.

Pour plus d'information : www.univ-lille.fr

A propos de la Plaine Images

Inaugurée en 2012, Plaine Images est aujourd'hui le principal hub européen dédié aux industries créatives. Cette structure, qui porte fièrement les coqs rouges de la *French Tech* et orange de la *French Touch*, a pour objectif d'accélérer l'innovation et le business pour les entreprises du monde de l'audiovisuel, du jeu et de la musique de la Métropole Européenne de Lille et de la Région Hauts-de-France. Installée dans une ancienne usine textile à cheval sur Roubaix et Tourcoing, Plaine Images rassemble 150 entreprises, près de 50 projets entrepreneuriaux dans son incubateur, 3 écoles et des centres de recherches ; en tout près de 2000 personnes. Et c'est à partir de ce site totem que Plaine Images ambitionne de positionner durablement la Métropole Européenne de Lille et la Région Hauts-de-France comme territoire de premier rang des industries créatives en Europe. Site d'excellence de la Métropole Européenne de Lille et Parc d'Innovation de la Région Hauts-de-France, Plaine Images est une *business unit* de Ville Renouvelée.

Pour plus d'information : www.plaine-images.fr

Contacts

CNRS | Florent LEBRUN | T +33 3 20 12 58 68 | florent.lebrun@dr18.cnrs.fr

Université de Lille | Elodie LEGRAND | Tél. +33 6 71 75 45 27 | elodie.legrand2@univ-lille.fr

Plaine Images | Emmanuel DELAMARRE | T +33 6 72 74 10 42 | edelamarre@plaine-images.fr

Contact Responsable Scientifique | Yann COELLO | yann.coello@univ-lille.fr

