

## IrDIVE

Innovation-recherche dans les environnements visuels numériques et interactifs

Innovation-research in the Digital and Interactive Visual Environments



La plateforme Equipex IrDIVE propose dans un espace de 1 800 m<sup>2</sup>, un environnement de recherche unique en Europe autour de la production, la réception et l'usage de contenus visuels numériques, étudiés du point de vue historique, cognitif, culturel et technologique. L'objectif d'IrDIVE est de promouvoir les recherches pluridisciplinaires en sciences humaines et sociales, en lien avec la fédération de recherche FR-SCV, en prenant appui sur les technologies du numérique.

The Equipex IrDIVE platform offers in a surface of 1800 m<sup>2</sup> a unique research environment in Europe around the production, reception and use of digital visual contents, studied from a historical, cognitive, cultural and technological perspective. The objective of IrDIVE is to promote multidisciplinary research in the human and social sciences, in relation with the FR-SCV research federation, by relying on digital technologies.

### Compétences Skills

- Modélisation du patrimoine culturel, création de contenus 3D en histoire et histoire de l'art pour des applications en muséographie
- Analyse des comportements, de la cognition et des émotions à partir de technologies numériques (environnements virtuels et augmentés)
- Simulation computationnelle des comportements individuels (biométrie faciale, reconnaissance de gestes...) et sociaux (communication interindividuelle, coopération inter-agents en réalité virtuelle ou augmentée avec des agents virtuels...)
- Création de contenus 3D réalistes (modélisation de la lumière, analyse multispectrale d'images et de textures, analyse de vidéos, construction d'environnements immersifs interactifs)
- Applications dans le domaine des industries créatives et culturelles
- Modelling of cultural heritage, creation of 3D contents in history and art history for applications in museography
- Analysis of behaviors, cognition and emotions using digital technology (virtual and augmented environments)
- Computational simulation of individual behaviors (facial biometrics, gesture recognition...) and social behaviors (inter-individual communication, cooperation between agents in virtual or augmented reality with virtual agents ...)
- Creation of realistic 3D contents (light modelling, multispectral analysis of images and textures, video analysis, construction of interactive immersive environments)
- Applications in the field of creative and cultural industries

### Équipements Equipments

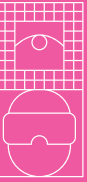
- Dispositifs de réalité virtuelle immersifs et interactifs (TORE, Casques RV, Mur d'images 4k tactile, système son ambiophonique et 3D)
- Oculomètres (EYELINK, SMI, PUPILS-LABS, FACELAB, TOBII, EYETRIBE)

### Mots-clés

Sciences et cultures du visuel, réalité virtuelle, perception, cognition, interaction, modélisation, patrimoine matériel, médiation culturelle, art

### Keywords

Visual studies, virtual reality, perception, cognition, interaction, modeling, material heritage, cultural mediation, art



- Dispositifs de mesures physiologiques (Biopac, EEG, NIRS, caméra thermique, et systèmes nomades)
- Capture et analyse des mouvements (Qualysis, plateforme de force, combinaison goniométrique, Real Time Localisation System)
- Optique (caméra multispectrale, goniophotomètre, caméra d'acquisition d'images de texture)
- LABtest (salles de contrôle avec systèmes de capture vidéo et audio pour les entreprises)
- Immersive and interactive virtual reality devices (TORE, VR headsets, 4k touchscreen wall, surround and 3D sound system)
- Oculometers (EYELINK, SMI, PUPILS-LABS, FACELAB, TOBII, EYETRIBE)
- Physiological measurement devices (Biopac, EEG, NIRS, thermal camera, and nomadic systems)
- Movement capture and analysis (Qualysis, force platform, goniometric combination, Real Time Localisation System)
- Optics (multispectral camera, goniophotometer, texture image acquisition camera):
- LABtest (control rooms with video and audio capture systems for companies)

### Chiffres-clés Key figures

- 150 chercheurs, utilisateurs, de 6 unités de recherche de l'Université de Lille
- 336 projets de recherches et 22 contrats entreprise (bilan 2013-2019)
- 118 événements et manifestations scientifiques organisés (bilan 2013-2019)
- 150 publications dans des revues internationales, ouvrages liés et chapitres d'ouvrages et 90 communications lors de congrès nationaux et internationaux (bilan 2013-2019)
- 525 étudiants de master formés et 84 thèses (bilan 2013-2019)
- 6 ETP 100%, 2 ETP 50% et 1 ETP 20%
- 150 researchers, users, from 6 research departments of the University of Lille
- 336 research projects and 22 contracts with companies (report 2013-2019)
- 118 scientific events organized (2013-2019)
- 150 publications in international journals, books, or book chapters and 90 conferences in national and international congresses (report 2013-2019)
- 525 master students trained and 84 PhD theses (report 2013-2019)
- 6 FTE 100%, 2 FTE 50% and 1 FTE 20%.

### Collaborations Collaborations

Industriels Industrial:

Décathlon, Industrie Design, Lesaffre International, Neotrope, Renault, SCNF, Ubisoft

Réseaux Networks:

Center of Interdisciplinary Expertise – Louvain Bionics (Belgique), GDR Vision, Institut Carnot Cognition, Interreg PROTOPITCH 3.0, Laboratory of Cognitive Science & Immersive Virtual Reality – University of Naples (Italie), Laboratoire LISIC-Université du Littoral, Neuropsychophysiological Laboratory – University of Minho (Portugal), Réseau Cognition, Ingénierie, Technique et Recherche – COGITER du CNRS, Réseau national des plateformes MSHS (Cogito), Infrastructure de recherche Continuum, Equipex+ Continuum

### Tutelles et financeurs Trustees and funders

CNRS, Université de Lille

### Contact

 [www.irdive.fr](http://www.irdive.fr)

 [contact-irdive@univ-lille.fr](mailto:contact-irdive@univ-lille.fr)