

12.02
2018

DOSSIER DE PRESSE

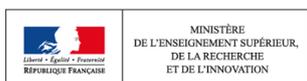
Inauguration de l'espace de réalité virtuelle de l'EQUIPEX IrDIVE

« The Open Reality Experience » (TORE*)



© Service communication - Université de Lille

* «TORE» : écran de visualisation stéréoscopique interactif de haute définition et de conception inédite.



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne



SOMMAIRE

TORE : UN ESPACE DE RÉALITÉ VIRTUELLE À L'INTERFACE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ET DU NUMÉRIQUE

p3

PROGRAMME DE L'INAUGURATION

p4

L'ÉQUIPEMENT D'EXCELLENCE IrDIVE

p5

UN DISPOSITIF D'IMMERSION INÉDIT

p6

UN POSITIONNEMENT DE POINTE SUR UN MARCHÉ EN PLEINE EXPANSION

p8

CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES TECHNIQUES DU TORE

p9

Les étapes de la construction

p9

ANTYCIP SIMULATION, PARTENAIRE MAJEUR DANS LA CONCEPTION ET LA FABRICATION DU TORE

p10 - 11

LES APPLICATIONS DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET DU TORE

p12

QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS DE COLLABORATION

p13

Un pont entre sciences historiques et sciences informatiques

p13

Interaction Humain - Avatar en réalité virtuelle

p14

Un projet de valorisation patrimoniale...

p14

Une collaboration entre arts et sciences

p15

SCIENCES ET CULTURES DU VISUEL, UN CENTRE DE RECHERCHE IMPLANTÉ AU CŒUR D'UN SITE D'EXCELLENCE : LA PLAINE IMAGES

p16

PORTEURS DU PROJET ET PARTENAIRES

p17

TORE : UN ESPACE DE RÉALITÉ VIRTUELLE À L'INTERFACE DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ET DU NUMÉRIQUE

Installé sur le site de la Plaine Images (cluster de développement économique consacré aux industries culturelles et créatives, labellisé FrenchTech), «The Open Reality Experience» (TORE), est un dispositif innovant de réalité virtuelle de conception totalement originale. L'écran, courbé dans toutes ses dimensions et dénué d'arêtes propose une évolution technologique inédite par rapport aux salles immersives existantes : les environnements visuels 3D peuvent en effet y être explorés sans interruption visuelle, sur 180 degrés et à une distance sensiblement constante par rapport à l'utilisateur.

Ces **caractéristiques en termes d'immersion et de confort d'utilisation** rendent possible la visualisation d'images réalistes et l'application de méthodes d'objectivation des comportements développées au sein du pôle de recherche Sciences et cultures du visuel (SCV). Ce dernier est spécialisé dans la recherche autour de la production, la réception et l'usage des contenus visuels numériques du point de vue comportemental, cognitif, technologique, historique, culturel et économique. Le pôle SCV regroupe un cluster de recherches Interdisciplinary Cluster for the Advancement of Visual Studies (iCAVS) regroupant treize laboratoires en région, et une plateforme technologique **Equipement d'Excellence : « Recherche et Innovation dans les Environnements Visuels Numériques et Interactifs » (Equipex IrDIVE)**.

Cette **innovation technologique** réalisée dans le cadre du projet d'**Equipex IrDIVE**, a bénéficié du financement du Fonds européen de développement économique régional (FEDER), d'une aide de l'Etat au titre du programme « investissements d'avenir » (PIA) et de la participation de la Métropole européenne de Lille (MEL). Ce projet est soutenu par l'Université de Lille, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria).

Le TORE participe à la visibilité d'excellence de l'Université de Lille et de la fondation I-SITE Université Lille Nord Europe (ULNE) dans le domaine des sciences et cultures du visuel, en permettant une **interaction originale entre sciences humaines et sociales et innovation numérique**. Il s'intègre aussi pleinement à la synergie eurorégionale générée sur les différents lieux où la réalité virtuelle est présente.

PROGRAMME DE L'INAUGURATION

À PARTIR DE 17H

Accueil

Inauguration et visite de l'**espace de réalité virtuelle de l'EQUIPEX IrDIVE**
«The Open Reality Experience » (TORE)

Allocutions

- **Yann Coello**, *Directeur de SCALab, sciences cognitives et sciences affectives - unité mixte de recherche 9193 - Université de Lille , CNRS et coordinateur de l'Equipex IrDIVE* et **Olivier Colot**, *Directeur de CRISAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille - unité mixte de recherche 9189 - Université de Lille, CNRS, Centrale Lille*
- **Jean-Christophe Camart**, *Président de l'Université de Lille*
- **Michel Bidoit**, *Directeur de l'Institut des sciences de l'information et de leurs interactions du CNRS*
- **Damien Castelain**, *Président de la Métropole européenne de Lille*
- **Xavier Bertrand**, *Président de la Région Hauts-de-France*
- **Frédérique Vidal**, *Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation*

Cocktail

L'ÉQUIPEMENT D'EXCELLENCE IrDIVE



© Service communication - Université de Lille

La plateforme EQUIPEX IrDIVE - Innovation-research in the Digital and Interactive Visual Environments (N° ANR-11-EQPX-0023)

Lauréat de l'appel à projet EquipEx 2011, l'Équipement d'Excellence : « Recherche et Innovation dans les Environnements Visuels Numériques et Interactifs » (Equipex IrDIVE) est une plateforme technologique innovante dont le but est de promouvoir les recherches pluridisciplinaires en sciences humaines et sociales, prenant appui sur les technologies du numérique. Réunissant 6 équipes de recherche ainsi que la Maison européenne des sciences de l'homme et de la société (MESHS), cette plateforme propose dans un espace de 1800 m² un environnement de recherche unique en Europe autour de la production, la réception et l'usage des contenus visuels numériques du point de vue comportemental, cognitif, technologique, historique, culturel et économique.

En faisant collaborer des chercheurs en sciences humaines et sciences sociales, en mathématiques, physiques et informatique, cette plateforme contribue au développement de recherches originales sur le rôle et la place du visuel dans les sociétés, à proximité des acteurs de la création artistique (Pictanovo, le Fresnoy) et de plus de 125 entreprises travaillant en réseau dans le domaine de l'image et des multimédias.

La plateforme contient des équipements de pointe pour l'étude de la perception (oculomètre), des interactions (mocap), des bases neurales de l'expertise (NIRS et EEG), et des émotions (caméra thermique), face à des contenus présentés sur un écran de visualisation stéréoscopique interactif de haute définition et de conception inédite (TORE).

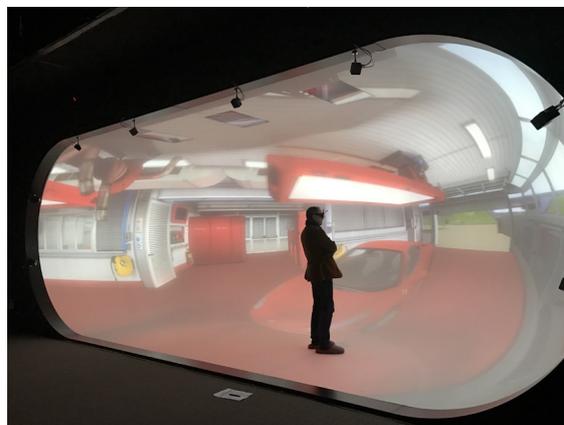
site internet : www.irdive.fr

L'espace de réalité virtuelle a été développé grâce à un partenariat associant :

- les laboratoires d'informatique, de traitement de signal et d'automatisme (CRISTAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille - unité mixte de recherche 9189 - Université de Lille, CNRS, Centrale Lille), d'histoire et histoire de l'art (IRHiS, Institut de recherches historiques du Septentrion - unité mixte de recherche 8529 - Université de Lille, CNRS) et de science cognitive et science affective (SCALab sciences cognitives et sciences affectives - unité mixte de recherche 9193 - Université de Lille, CNRS)
- en collaboration avec d'autres laboratoires (CEAC, Centre d'Études des Arts Contemporains - Université de Lille; LISIC, Laboratoire d'informatique signal et image de la Côte d'Opale - équipe d'accueil 4491 - Université du Littoral Côte d'Opale; Laboratoire Paul Painlevé - unité mixte de recherche 8524 - Université de Lille, CNRS; STL, Savoirs, textes, langage - unité mixte de recherche 8163 - Université de Lille, CNRS)

UN DISPOSITIF D'IMMERSION INÉDIT

A l'heure actuelle, les salles immersives demeurent des dispositifs coûteux, et restent majoritairement des équipements destinés à l'exploration et la recherche scientifique (revue de projets industriels, architecturaux ; problématique générale de visualisation interactive de données), ou d'un usage restreint aux grands groupes industriels. Dans une démarche de démocratisation de la réalité virtuelle immersive, ces dispositifs « vitrine » sont de bons supports pour réfléchir aux modalités d'interaction adaptées, au prototypage technologique et à la maturation des situations d'usages.



© SCV - IrDIVE



© SCV - IrDIVE

Le premier système de ce type, un cube immersif de la taille d'une pièce dénommé CAVE, a été créé à l'Université de l'Illinois au début des années 1990. Il en existe aujourd'hui plusieurs dizaines dans le monde. Si la qualité technique des CAVEs s'est améliorée avec le temps, le concept de salle immersive a globalement très peu évolué depuis la proposition initiale. Quelques rares équipements disposent d'un écran à simple courbure (portion cylindrique).

L'équipement immersif du TORE, avec sa double courbure, propose donc une évolution technologique importante par rapport aux salles immersives existantes. Il représente une opportunité scientifique majeure, à la fois pour les scientifiques/technologues qui pourront tester l'apport de cet écran comparé aux CAVEs ; mais aussi pour tout le tissu des Petites et moyennes entreprises (PME) qui se structurent actuellement autour de la réalité virtuelle grand public, et qui pourront ainsi expérimenter une autre technologie que les casques immersifs individuels.

Imaginez un écran de la forme d'une demi-sphère, aplatissez le aux deux pôles... voilà ! Le TORE est, à l'heure actuelle, le seul dispositif technologique disponible présentant ces caractéristiques techniques.

La particularité de son écran est d'avoir une forme courbe continue, sans arêtes, et de conserver une distance à l'utilisateur sensiblement constante sur 180 degrés. C'est une différence essentielle avec les CAVEs qui comportent des ruptures dans la perception visuelle.

La forme de l'écran du TORE a été conçue afin d'aboutir à :

- une amélioration du confort d'utilisation,
- une diminution de la fatigue du système visuel,
- un renforcement du sentiment d'immersion et de «présence» (le fait de se sentir présent dans un environnement qui n'est pas celui du monde réel, mais véritablement celui suggéré par l'information affichée sur l'écran).

L'espace de réalité virtuelle est ouvert aux chercheurs, aux entreprises, aux artistes et au public. L'immersion à l'intérieur peut être simultanément partagée par plusieurs utilisateurs et l'espace peut accueillir jusqu'à une vingtaine de personnes.



© SCV - IrDIVE



© SCV - IrDIVE



© SCV - IrDIVE

UN POSITIONNEMENT DE POINTE SUR UN MARCHÉ EN PLEINE EXPANSION

Pour comprendre l'originalité du TORE par rapport aux solutions actuelles, il faut le mettre en perspective au regard des autres dispositifs disponibles (casque Oculus Rift, HTC Vive ...) et solutions industrielles immersives.

Les casques de réalité virtuelle sont des outils technologiques individuels en plein essor économique, adaptés à un marché personnel. Ils proposent des fonctionnalités d'immersion, sur des technologies produites à grande échelle par l'industrie, et donc accessible à des tarifs raisonnables. Toutefois, ces technologies de visualisation «low-cost» favorisent le «mal de mer numérique», offrent souvent un champ de vision réduit, coupent pour la plupart totalement de l'environnement physique dans lequel on se trouve, ne sont pas adaptés au travail collaboratif (qui nécessite une réelle co-présence des collaborateurs), et ont encore une longue route technologique à parcourir avant d'offrir une interaction mixant de façon satisfaisante réalité virtuelle et monde réel... Ajoutons que pour une utilisation en démonstration publique, ils nécessitent également un petit temps d'adaptation pour chaque utilisateur, et posent des problèmes d'hygiène si le même casque est utilisé par un grand nombre de personnes.

En comparaison, les systèmes immersifs (CAVE ou TORE) sont certes coûteux, nécessitent un espace important pour l'installation, demandent des développements technologiques spécifiques et ne sont pas transportables. Ils apportent en revanche des solutions technologiques pour l'immersion et l'interaction dont l'exploitation par les entreprises tend à se généraliser dans de nombreux domaines (bâtiment, industrie mécanique, urbanisme, organisation de chaînes de production ...), et favorise les collaborations entre la recherche et le monde économique.

CARACTÉRISTIQUES ET PERFORMANCES TECHNIQUES DU TORE

« The Open Reality Experience » est un dispositif très innovant de réalité virtuelle de conception totalement inédite dont l'écran, courbé dans ses deux dimensions et dénué d'arêtes, propose une évolution technologique importante par rapport aux salles immersives existantes.

Les environnements virtuels 3D peuvent en effet y être explorés sans interruption visuelle sur 180 degrés, dans toutes les directions du regard avec une image de haute définition (rétro-projection de 20 vidéo-projecteurs WUXGA 120 HZ avec une densité d'affichage de 1mm/pixel) projetée à une distance sensiblement constante par rapport à l'utilisateur et avec un son spatialisé ambiphonique sur casque audio. Le dispositif également très innovant a été réalisé par une société de la Plaine Images (**ASPIC Technologies**). Il n'y a pas d'autres systèmes offrant tous ces avantages.

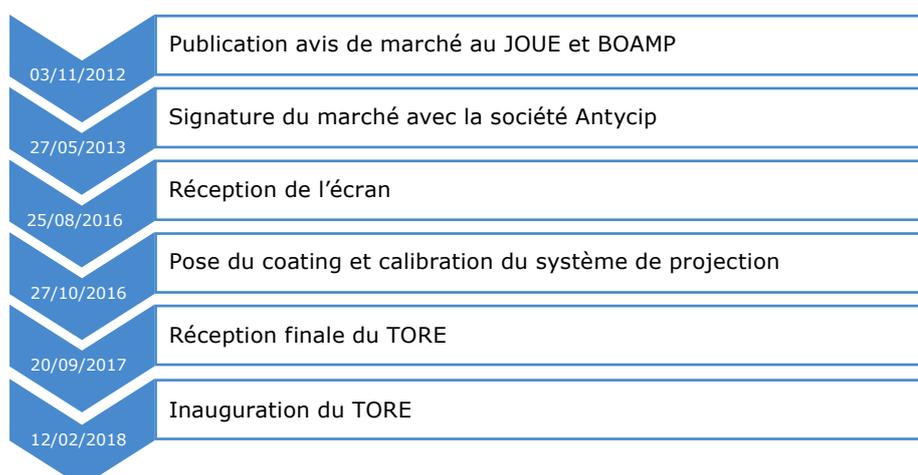


© SCV - IrDIVE

L'écran double courbure occupe un volume de 4m de haut sur 8m de large, pour une profondeur d'environ 4m. Il est installé sur le site de la Plaine Images, dans une salle dimensionnée pour permettre à la fois un confort visuel et la possibilité de collaborer à plusieurs personnes.

Les étapes de la construction

La construction du TORE a été réalisée dans le cadre d'un dialogue compétitif lancé en novembre 2012 pour un montant de 2,5M€.



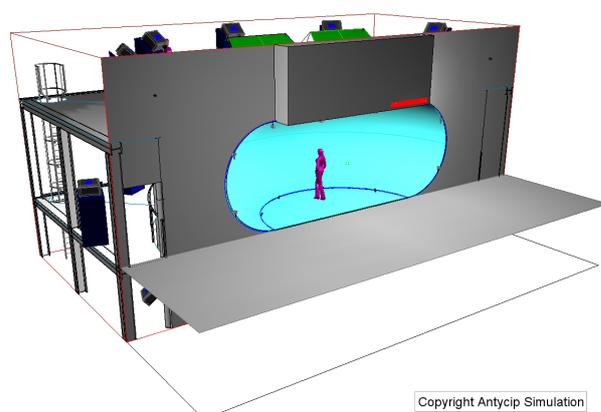
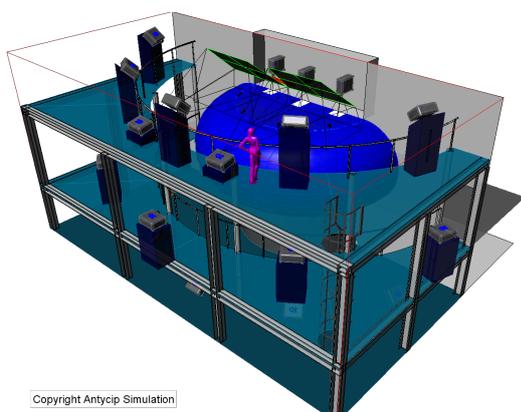
ANTYCIPI SIMULATION, PARTENAIRE MAJEUR DANS LA CONCEPTION ET LA FABRICATION DU TORE

L'Université de Lille a fait appel à **Antycip Simulation**, intégrateur de solutions de réalité virtuelle, de salles immersives 3D et spécialiste européen de logiciels de simulation, pour mener à bien ce projet ambitieux. Menée par Johan Besnainou, Directeur France et Espagne chez Antycip Simulation, l'équipe d'Antycip a travaillé en étroite collaboration avec l'Université de Lille pour créer un environnement de réalité virtuelle unique au monde qui consiste en une demi-sphère aplatie aux deux pôles offrant une surface de projection homogène à 180 degrés et à double courbure.

Antycip Simulation était responsable de toutes les étapes clés du projet TORE, de la phase de conception à la livraison finale, en passant par la fabrication d'un écran sur mesure, la sélection des technologies et produits nécessaires (PC, projecteurs, logiciel, système de tracking, lunettes 3D actives, etc.) à l'application.

L'enjeu principal de ce projet était de concevoir une solution de réalité virtuelle innovante et unique sur le marché, permettant à l'utilisateur d'évoluer dans un environnement virtuel totalement immersif, sans angles visibles.

Antycip Simulation a donc rapidement éliminé l'option d'un CAVE classique de quatre ou cinq faces pour concevoir un Proof Of Concept (POC) répondant parfaitement au cahier des charges. La livraison du POC a été effectuée au bout d'une année de travail durant laquelle chaque étape était validée par l'Université de Lille.



La taille de la structure, sa rigidité ainsi que l'homogénéité du résultat final représentaient autant de challenges techniques qui ont pu être résolus grâce à l'expérience et l'expertise d'Antycip Simulation, dans le respect des délais de livraisons et des critères de qualité finale.

Pour la réalisation de l'écran TORE en acrylique, Antycip Simulation a opté pour une solution encore plus haut de gamme que lors du POC mais nécessitant un important délai supplémentaire, dont l'étape de conception et de production a été gérée en interne,

une première pour un intégrateur de solutions de réalité virtuelle. En effet, Antycip Simulation a conçu et produit son tout premier écran acrylique rigide de type sphère spécialement réalisé pour la rétroprojection.

La surface de projection est ainsi composée d'éléments acryliques en forme de pétales collés avec de l'acrylique liquide. Une fois le matériau durci après refroidissement, l'ensemble a été poncé pour obtenir une surface homogène sans jointure visible. Au total ce sont 10 écrans de 30mm d'épaisseur (dont 8 courbés) qui ont été livrés sur place avant d'être assemblés. Antycip Simulation a dû concevoir un outillage sur mesure permettant cet assemblage.

Les équipes d'Antycip ont ensuite testé différentes couches de projections appelées « coating » avant d'opter pour celle qui offrait les meilleures performances.

Une fois montée, la structure a été complétée par 20 projecteurs Tri-DLP Christie. Les logiciels classiques de warping et blending n'ayant pas été conçus pour gérer une telle surface utilisant 20 canaux de projection, Antycip a développé un plugin unique et adapté au TORE via son partenaire d'auto calibration.

La dernière étape consistait à intégrer le tracking dans la solution finale. Ici, Antycip Simulation a sélectionné des lunettes 3D actives permettant de restituer au mieux le contenu haute résolution et haute fréquence.

Avec le projet TORE, Antycip Simulation livre un système immersif inédit, offrant de multiples perspectives à l'Université de Lille dans un grand nombre de secteurs tels que l'architecture, la construction, le design, l'automobile, l'aéronautique ou encore l'énergie.

site internet : www.antycipsimulation.com



LES APPLICATIONS DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET DU TORE

Les domaines d'applications de la réalité virtuelle sont nombreux et variés (recherche, formation, conception, éducation, santé, divertissement, culture etc..).

En **sciences et technologies**, on cherche à développer :

- de nouveaux types d'écrans qui déforment le moins l'image projetée,
- de nouveaux algorithmes permettant de compenser efficacement les déformations de l'image et autres artefacts,
- de nouveaux périphériques pour l'interaction (manettes, tracking 3D, message vocal...) permettant de présenter un point de vue différent en fonction de la position du spectateur en temps réel pour l'aspect affichage de l'image,
- de nouveaux développements en infographie pour la création et la production des images numériques (textures, palette de couleurs etc...) offrant un niveau de rendu le plus proche possible de la réalité et des modes d'interaction intuitifs et naturels.

En **biologie et santé** : la réalité virtuelle est utilisée pour la formation des médecins, soit pour l'assistance pendant un acte médical, soit encore en neuropsychologie et psychologie de la santé pour le diagnostic et la rééducation de patients souffrant de pathologies neurologiques ou psychiatriques.

En **sciences humaines et sociales** : la réalité virtuelle est utilisée pour étudier les processus cognitifs et affectifs en environnement contrôlé. Dans les **humanités**, en **histoire ou archéologie** par exemple, la réalité virtuelle permet d'afficher des espaces non visibles (cité enfouie et détectée par des radars) ou disparus (reconstitution du pont Notre Dame de Paris au XVIII^{ème} siècle). En plus des enjeux scientifiques propres aux **sciences historiques et de l'antiquité**, ces projets ont pu montrer tout l'intérêt qu'il y a, pour les chercheurs comme pour le grand public, d'utiliser la réalité virtuelle comme support des investigations scientifiques. L'enjeu économique peut également devenir rapidement très important avec une demande grandissante de la part du grand public.

Dans les domaines des **arts numériques**, le TORE a beaucoup d'intérêt. Il permet de créer des environnements virtuels très réalistes et dans une dimension inédite. De plus, il est possible de faire interagir un acteur ou un danseur avec l'environnement visuel qui l'entoure. Cela permet d'envisager des spectacles en arts numériques très innovants.

En **architecture**, il devient possible de créer des environnements permettant d'illustrer de façon très réaliste différents projets d'aménagements de bâtiment ou du territoire.

En **psychologie**, les possibilités offertes par cet équipement sont immenses. Il devient possible de créer des environnements modulables (situation de travail, déplacements dans un espace, représentation d'un environnement du quotidien...) et de tester les réactions et interactions d'un individu face à cet environnement, et ceci de façon parfaitement bien contrôlée.

QUELQUES EXEMPLES DE PROJETS DE COLLABORATION

Un pont entre sciences historiques et sciences informatiques

Watteau, Gersaint et le pont Notre-Dame en 1720 : exploration virtuelle du pont habité le plus monumental de l'histoire de Paris.

À l'intersection de l'histoire urbaine, de l'histoire de l'art, de la culture matérielle et visuelle, de la musicologie et de l'informatique, la restitution numérique du pont Notre-Dame offre une exploration visuelle, spatiale et sonore inédite du pont habité le plus monumental de l'histoire de Paris. Mené par une équipe pluridisciplinaire de chercheurs en informatique, en sciences historiques et de professionnels spécialisés en infographie 3D et en traitement sonore, il s'attache à restituer non seulement le sens des espaces, des matériaux et des volumes de cette architecture disparue, mais aussi à rendre sensible l'ambiance lumineuse et sonore de son environnement. Ces relectures du passé (tant du point de vue de l'éclairage que du son) offrent l'intérêt de recontextualiser finement la maquette du pont Notre-Dame et de révéler la distance qui existe entre passé et présent par le prisme du sensible. Une attention particulière est portée à la restitution de la boutique du plus célèbre marchand du pont, Edme-François Gersaint, pour qui Jean-Antoine Watteau peignit, en 1720, la fameuse Enseigne de Gersaint (Berlin, Schloss Charlottenburg).



© SCV - IrDIVE

© SCV - IrDIVE

La date retenue se justifie donc par un événement artistique majeur dans l'histoire du pont Notre-Dame et plus généralement dans l'histoire de l'art : la présentation éphémère, en façade de la boutique de Gersaint, de ce tableau singulier, unique en son genre. L'immersion rendue possible grâce au TORE permet de mieux en apprécier l'originalité et la portée provocatrice, en faisant revivre l'expérience des Parisiens de 1720 face au tableau de Watteau, mais aussi en permettant à chacun de découvrir de l'intérieur la réalité d'un temps et d'une architecture disparus. En pénétrant dans la boutique de Gersaint reconstituée, en arpentant le pont bordé de maisons, chacun pourra entrer de plain-pied dans l'histoire.

Les recherches en cours amélioreront l'aspect photoréaliste de la restitution et rendront bientôt possible d'arpenter le pont de nuit, à la lumière vacillante des lanternes suspendues entre les maisons.

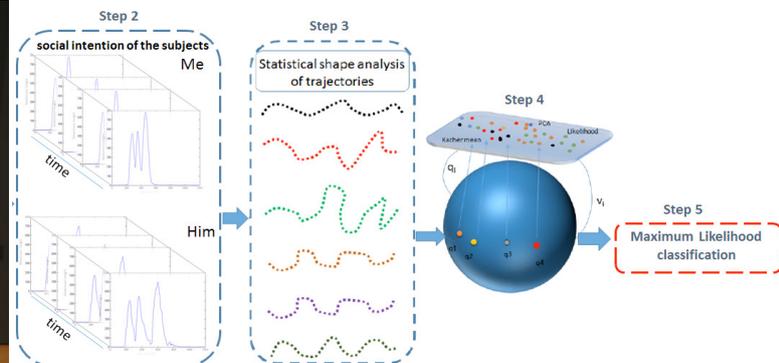
Équipes : IRHIS, Institut de recherches historiques du Septentrion - unité mixte de recherche 8529 - Université de Lille, CNRS; LARHRA Laboratoire de recherche historique Rhône-Alpes - unité mixte de recherche 5190 - Université de Lyon 2, CNRS; LISIC, Laboratoire d'informatique signal et image de la Côte d'Opale - équipe d'accueil 4491 - Université du Littoral Côte d'Opale; CREHS, centre de recherche et d'études histoire et sociétés - équipe d'accueil 4027 - Université d'Artois; ISH, Institut des sciences de l'Homme de Lyon; CRISTAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille - unité mixte de recherche 9189 - Université de Lille, CNRS, Centrale Lille

Entreprises : Chromelight Studio, Roubaix; Aspic Technologies, Tourcoing

Interaction Humain-Avatar en réalité virtuelle

Les interactions entre un individu et un agent virtuel représentent un enjeu majeur pour le développement d'environnements virtuels appropriés aux objectifs et aux comportements des usagers. La simulation exhaustive du monde réel est encore techniquement difficile, notamment lorsqu'elle implique des situations d'interaction avec des agents virtuels. En outre, les répliques humaines suscitent parfois des sentiments d'inconfort voire de répulsion (concept d'«uncanny valley»).

En conséquence, l'acceptabilité en environnement virtuel est une question importante et on ignore encore si la coopération avec des agents virtuels s'effectue de la même manière qu'entre humains. Dans ce contexte, ce projet consiste à développer une interface en réalité virtuelle et à tester l'effet des intentions sur les productions motrices en situation d'interaction avec un avatar humain. Différents agents virtuels humanoïdes plus ou moins réalistes peuvent être testés. Un algorithme de reconnaissance et de classification basé sur l'analyse statistique des trajectoires motrices dans un espace des formes Riemannien a été développé pour permettre à l'agent virtuel d'identifier l'intention dans le mouvement produit par le participant et ainsi faciliter les tâches de coopération.



© SCV - IrDIVE

© SCV - IrDIVE

Scène virtuelle pour étudier les interactions entre un individu et un avatar. Les trajectoires motrices sont analysées dans un espace des formes Riemannien et classées à partir d'une méthode statistique de maximum de vraisemblance pour faciliter les tâches de coopération.

Equipes : SCALab, sciences cognitives et sciences affectives, unité mixte de recherche 9193 - Université de Lille, CNRS; IMAGE, CRISTAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille - unité mixte de recherche 9189 - Université de Lille, CNRS, Centrale Lille

Entreprise : 3D-DUO, Roubaix

Un projet de valorisation patrimoniale...

Le graffiti révélé : exploration virtuelle du château de Selles de Cambrai.

Ce projet se propose de créer un outil d'immersion d'une ampleur inédite, innovant tant par la nature de son contenu que dans le caractère novateur de son dispositif.

Avec l'explosion actuelle de la réalité virtuelle, tout est à inventer et la conception d'un contenu, aussi ambitieux soit-il, ne peut être suffisant. Il faut également être en mesure de proposer de nouveaux usages afin que cette innovation majeure ne reste pas cantonnée à une utilisation individualiste et dans un cadre privé.

Il s'agit donc de travailler sur cette nécessaire démocratisation de la virtual reality (VR) afin de l'intégrer à terme dans un contexte muséal.

Dans cette optique, la ville de Cambrai et le château médiéval de Selles sont un véritable laboratoire. Car si ce « Lascaux des graffiti », par sa haute valeur patrimoniale nous offre un sujet exceptionnel à traiter, l'ouverture prochaine du nouveau Centre d'interprétation de l'architecture et du patrimoine (CIAP) offre un lieu dédié où le présenter. Le projet se structure donc comme une expérimentation, ainsi qu'une présentation grandeur nature de l'utilisation de ce nouveau médium dans un contexte muséal.

Il permettra de développer autour de ce nouveau médium, pensé pour une utilisation solitaire, un ensemble contenus/interactivité/dispositif de présentation inédit qui trouvera à terme facilement sa place dans un espace d'exposition.



Equipes : IRHIS, Institut de recherches historiques du Septentrion - unité mixte de recherche 8529 - Université de Lille, CNRS, DRAC, direction régionale des affaires culturelles Hauts-de-France et C2RMF, Centre de recherche et de restauration des musées de France

Entreprise : Voxcell, Avesnelles

Institution : Ville de Cambrai

Une collaboration entre arts et sciences...

A main levée

« Quand je dessine à main levée, j'emmène ma ligne en promenade. Comme le voyageur itinérant qui, à travers ses déambulations, trace un chemin sur le sol sous la forme d'empreintes de pas, de sentiers et de pistes. » -- Tim Ingold, Une brève histoire des lignes, 2013.

Avec le projet À main levée, l'artiste Pauline de Chalendar interroge la pratique et la temporalité du dessin aujourd'hui. L'installation fait dialoguer différentes natures de lignes. Les unes ont été tracées sur un rouleau de papier au cours d'une marche solitaire en montagne, pendant plusieurs jours. Dessiner deviendrait presque un acte de résistance face au temps qui passe toujours plus vite. Les autres sont tridimensionnelles. Posés à l'extrémité de la longue frise, deux casques de réalité virtuelle permettent de découvrir une esquisse en train de se faire grâce à une captation des gestes de l'artiste dans l'air.

Qu'est-ce qu'une image inachevée ? Sans surface, peut-on encore parler de dessin ? Le paysage filaire est habité par d'imperturbables figures antiques dont les lignes malicieuses se dévoilent, chuchotent, et nous filent entre les doigts.



Equipes : I2C, Interaction et intelligence collective - MINT, Méthodes et outils pour l'Interaction à gestes, CRISTAL, Centre de recherche en informatique, signal et automatique de Lille - unité mixte de recherche 9189 - Université de Lille, CNRS, Centrale Lille; IRCICA, Institut de recherche sur les composants logiciels et matériels pour l'information et la communication avancée - unité de service et de recherche 3380 - CNRS

SCIENCES ET CULTURES DU VISUEL, UN CENTRE DE RECHERCHE IMPLANTÉ AU CŒUR D'UN SITE D'EXCELLENCE : LA PLAINE IMAGES

Implanté sur la Plaine Images, le pôle Sciences et cultures du visuel (SCV) participe à la dynamique du site d'excellence de la Métropole européenne de Lille qui fait des industries créatives et des images numériques une filière reconnue territorialement à une échelle européenne.

L'ADN de la Plaine Images et des entreprises qu'elle accueille (Gaming, Audiovisuel, AR/VR, Design) est en parfaite adéquation avec le centre de recherche implanté in situ. Le choix stratégique d'une implantation «hors cadre» des institutions universitaires a été souhaité pour renforcer les convergences et le potentiel d'innovation. La proximité des entreprises, des chercheurs et des équipements facilite les interfaces, les échanges et les collaborations entre spécialistes venus d'horizons très différents.

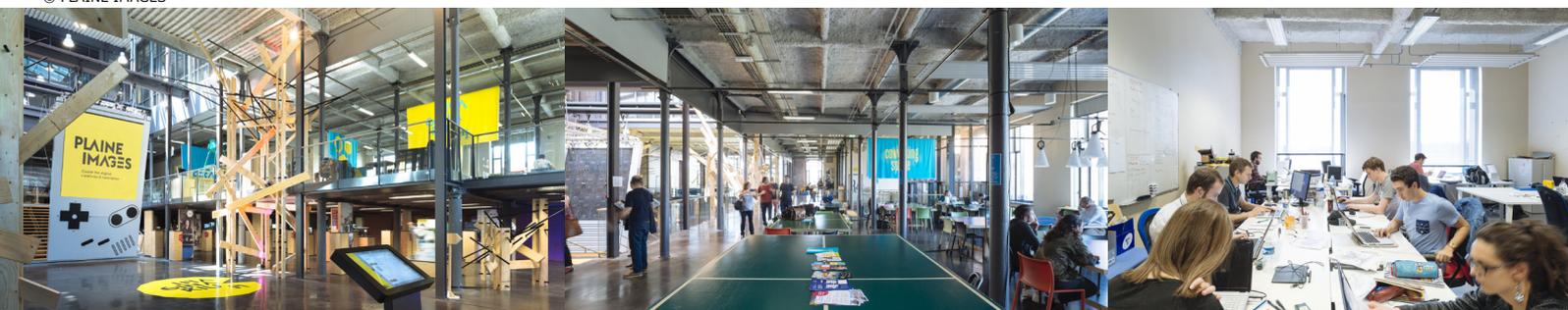
Le programme Sciences et cultures du visuel associe un projet de recherche interdisciplinaire et une plateforme technologique de niveau international (Equipex IrDIVE), une réelle opportunité pour l'écosystème de la Plaine Images :

- un espace de recherche et de transfert innovation-valorisation dans le domaine de l'image et du visuel,
- et un lieu de convergence idéal entre sciences humaines et sociales, sciences expérimentales, sciences et technologies du numérique et monde économique.

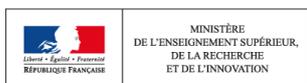
Aujourd'hui les entreprises de la Plaine Images ont un accès facilité à ce centre de recherche qui leur permet de passer de l'idée à la conception et de bénéficier de l'accompagnement scientifique adéquat.

Au cœur de la Plaine Images, l'implantation du TORE contribue à une dynamique plus large d'attractivité et de développement économique sur les territoires de l'Union, de Roubaix, de Tourcoing et de Wattrelos. Il fait partie de cet ensemble d'équipement de très haute technologie mis à disposition des entreprises de la filière. C'est aujourd'hui un atout essentiel pour attirer sur le site de grandes entreprises du secteur industriel, les industries automobile, ferroviaire et aéronautique figurant parmi les potentiels utilisateurs.

La PLAINE IMAGES c'est... 125 entreprises; 1 800 salariés, chercheurs, étudiants, coworker ; 33 projets en incubation (19 suivent notre programme d'incubation, 14 profitent de celui du «labo du coworking»); 3 écoles : Pôle IIID, 3W academy, le Fresnoy; 2 programmes de recherche et 1 plateforme technologique dédiée; 2 studios de tournage; 1 laboratoire de playtests; 2 studios de doublage, post production son; des espaces pour la location de vos événements



PORTEURS DU PROJET ET PARTENAIRES



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne





© SCV - IrDIVE

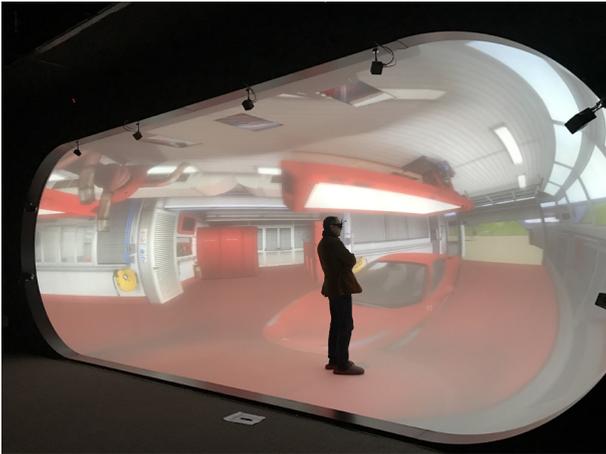


© SCV - IrDIVE



© Service communication - Université de Lille

Le reportage photo de l'espace de réalité virtuelle de l'EQUIPEX IrDIVE « The Open Reality Experience » (TORE)



© SCV - IrDIVE



© SCV - IrDIVE



CONTACT

Equipex IrDIVE

irdive.inauguration@univ-lille.fr

Tél : 03 66 72 33 00



CONTACTS PRESSE

Stéphanie BARBEZ

Chargée de communication
Délégation régionale CNRS
Nord-Pas de Calais et Picardie
stephanie.barbez@cnsr.fr
Tél : 03 20 12 28 18

Laurence DEMAY

Directrice adjointe de la communication
en charge des formations et la vie des campus
Université de Lille
laurence.demay@univ-lille.fr
Tél : 03 20 41 64 96

Cristelle FONTAINE

Responsable du pôle relations presse
Université de Lille
cristelle.fontaine@univ-lille.fr
Tél : 03 62 26 92 24

Vincent VOISIN

Chargé de communication
et médiation scientifique
Université de Lille
vincent.voisin@univ-lille.fr
Tél : 03 20 96 52 66

www.univ-lille.fr

Rejoignez-nous sur



twitter.com/univ_lille