

11

PLATEFORMES



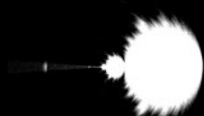
EVE



FABLAB



IRIS



MANDELBROT



MIRE



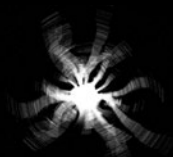
VIKI



PIXLS



SHIVA



SINAPSE



WILD



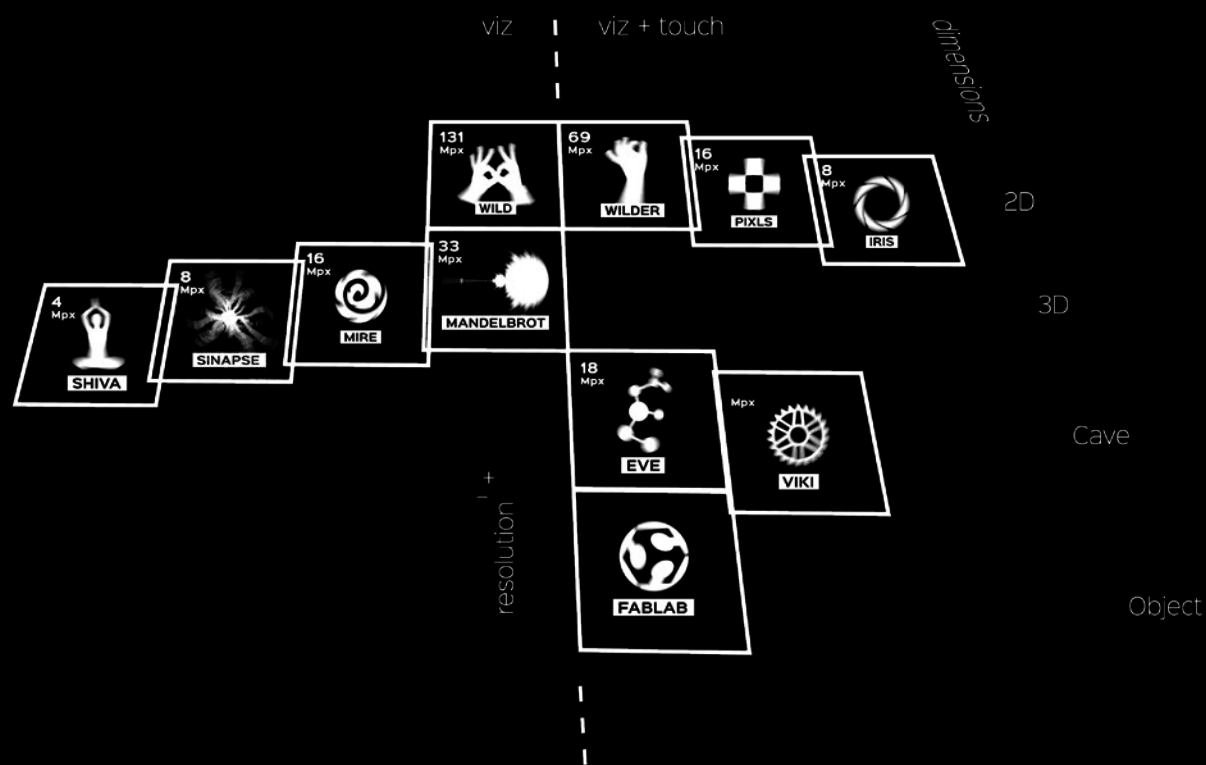
WILDER

DIGISCOPE

EQUIPEMENT D'EXCELLENCE

DIGISCOPE

ÉQUIPEMENT D'EXCELLENCE



À PROPOS

Digiscope est un réseau de plateformes pour la visualisation interactive de grandes quantités de données et de calculs complexes. Installées au sein de l'Université Paris-Saclay, les dix salles de Digiscope sont interconnectées par un réseau de téléprésence permettant la collaboration distante. Les applications visées sont la recherche scientifique, la conception industrielle, l'aide à la décision et la formation.

ABOUT

Digiscope is a network of high-performance platforms for interactive visualization of large datasets and complex computation. Distributed throughout the University of Paris-Saclay, Digiscope's ten rooms feature extremely large displays and advanced interaction devices, and are interconnected via a telepresence network that supports remote collaboration. Anticipated applications include scientific research, computer-aided design, decision support systems, and education.

FOCUS

VISUALISATION

Les plateformes de Digiscope sont munies d'écrans de très grande taille, de 3 à 11m de diagonale, et de résolution très élevée, jusqu'à 130 millions de pixels.

Deux plateformes sont des environnements immersifs, et quatre autres permettent la perception 3D.

Chaque plateforme est différente, afin de répondre à des besoins précis.

VISUALIZATION

The Digiscope platforms feature very large, wall-sized displays, with a diagonal between 2 and 11 meters, and ultra high resolution, up to 130 million pixels.

Two platforms are immersive environments, and another four support 3D perception.

Each platform is different, in order to support specific needs & applications.

INTERACTION

Toutes les plateformes disposent de moyens d'interaction avancés, notamment par le geste.

Certaines ont des écrans tactiles, d'autres des dispositifs à retour d'effort, et la plupart utilisent un système de suivi de mouvements.

Il est également possible d'utiliser des tablettes et autres dispositifs pour interagir avec le contenu des écrans.

INTERACTION

All platforms feature advanced interaction capabilities, in particular to support gesture-based interaction.

Some feature a multitouch display, others support haptic and force feedback, and most of them feature a real-time motion capture system.

It is also possible to use tablets and other devices to interact with the content of the display.

COLLABORATION

Les salles de Digiscope sont particulièrement adaptées au travail collaboratif pour des groupes de 2 à 15 personnes selon leur taille.

De plus, toutes les plateformes sont interconnectées par un réseau de téléprésence qui permet de partager les contenus des écrans, de se voir et de se parler à distance.

Un tel réseau est unique au monde, et a vocation à être étendu à d'autres plateformes au-delà de Digiscope.

COLLABORATION

The Digiscope rooms support collaborative work with groups between 2 and 15 people depending on their size.

Moreover, all the platforms are interconnected by a telepresence network that lets remote users share the content of the displays and see and talk to each other.

Such a network is unique worldwide, and will be extended to other platforms beyond those of Digiscope.

DIGISCOPE

WILD



DESCRIPTION

Display	32 (8x4) screens, 30" Apple Cinema Display, 2560x1980 pixels each
Size	5m50 x 1m80 (9.9 square meters)
Resolution	20480 x 6400 = 131,072,000 pixels
Cluster	10 computers, 3.2 GHz quad core Apple Mac Pro with 2 Nvidia 8800GT graphics cards each
Motion tracking	10 camera VICON real-time motion tracking (.5mm accuracy)
Audio	7 speaker spatialized sound
Whiteboard	Microsoft Surface Hub

CONTACT

Responsable de site	Cédric Fleury (Univ. Paris-Sud)
Coordinateurs	Michel Beaudouin-Lafon (Univ. Paris-Sud) & Emmanuel Pietriga (Inria)
Téléphone	+33 1 69 15 68 91
Site Web	http://www.lri.fr/~mbi/WILD/
Operationnel depuis	Février 2009

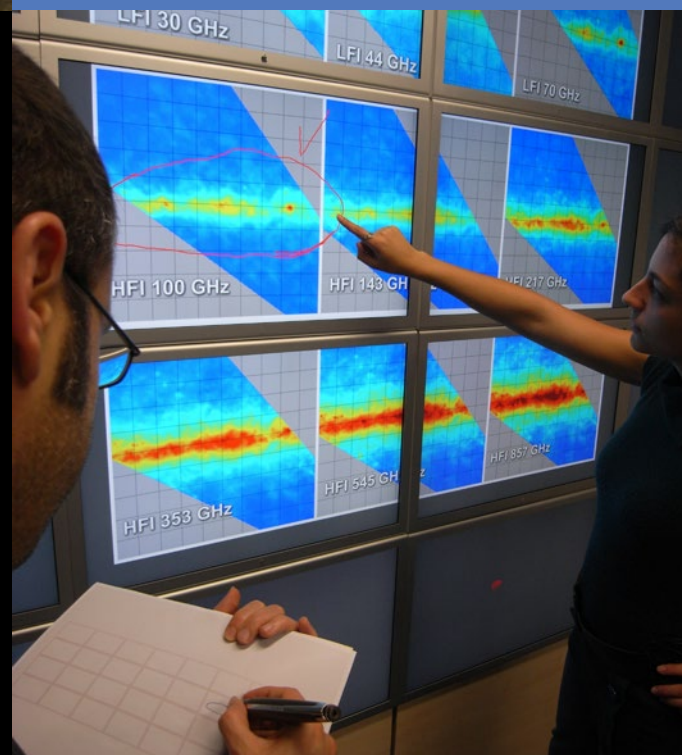
WILD

UN MUR D'ÉCRANS ULTRA-HAUTE RÉSOLUTION AVEC SUIVI DE MOUVEMENT

WILD (Wall-sized Interaction with Large Datasets) est un mur d'écrans à ultra-haute-résolution avec un système de suivi de mouvements 3D, un tableau interactif et divers dispositifs interactifs (tablettes, souris gyroscopique, Wiimote, etc.).

A ULTRA-HIGH RESOLUTION WALL- SIZED DISPLAY WITH MOTION TRACKING

WILD (Wall-sized Interaction with Large Datasets) is a ultra-high-resolution wall-sized display with a 3D real-time motion capture system, interactive whiteboard and other devices (mobile multitouch devices, gyroscopic mice, wiimotes, etc.).



EMPLACEMENT

Bâtiment 640 (PCRI - Ada Lovelace)
Université Paris-Sud, Orsay
<https://goo.gl/maps/fCJTgtaWDeS2>





TRÈS GRAND ESPACE IMMERSIF, MULTI- SENSORIMOTEUR ET MULTI-UTILISATEUR

EVE (Evolutive Virtual Environment) est conçu pour fournir une perception 3D à plusieurs utilisateurs dans un grand espace immersif reconfigurable. Construit dans un espace acoustique, EVE est équipé d'un système audio 3D haut de gamme, de périphériques haptiques et d'un système de suivi des personnes et des objets en 3D.

L'affichage de EVE est composé de plusieurs écrans HD de 5m² autour d'un sol en verre de 13m². L'affichage double stéréoscopique permet la collaboration co-localisée dans un environnement immersif.

LARGE IMMERSIVE, MULTI-SENSORIMOTOR AND MULTI-USER CAVE SYSTEM

The EVE system (Evolutive Virtual Environment) has been designed to provide multi-user 3D perceptions in a large and reconfigurable immersive Virtual Environment. Built within a large acoustical room, EVE is equipped with high-end 3D audio, haptic devices and 3D tracking of people and objects.

The visual display of the EVE system is composed of several 5m high HD screens surrounding a 13m² floor-glass screen. It supports dual stereoscopy for co-located collaborative interaction in an immersive environment.

DESCRIPTION

Display	4-sided, 5m-high CAVE with a 13 m ² glass floor, all back projected
Size	height: 4.70m, floor: 2.7m x 4.8m (13 m ²)
Resolution	7 HD projectors, 1920 x 1080 pixels = 14,515,200 pixels
Display modes	Single stereoscopy on the full height of the CAVE, or dual-stereoscopy in single-height configuration. The right wall can be rotated to be flat with the front side.
Motion tracking	9-camera ART 3D motion tracking system
Audio	Spatial sound
Haptics	Haption Scale-1 haptic arm covering the entire CAVE area.

CONTACT

Responsable de site	Jean-Marc Vézien (LIMSI-CNRS)
Coordinateur	Patrick Bourdot (LIMSI-CNRS)
Téléphone	+33 1 69 85 81 64
Site Web	http://www.limsi.fr/venise/EVEsystem
Operationnel depuis	Mai 2010



EMPLACEMENT

Bâtiment 512, LIMSI-CNRS
Université Paris-Sud, Orsay
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DIGISCOPE

PIXLS

PIXLS

GRAND MUR D'ÉCRANS MULTITACTILE

PIXLS est un grand mur d'écrans multitactile avec des bords ultra-fins. Il est également muni d'un système de suivi de mouvements pour l'interaction gestuelle à mains libres.

LARGE MULTI-TOUCH WALL-SIZED DISPLAY

PIXLS is a large wall-sized display with ultra-thin bezels and multi-touch capabilities as well as a 3D motion tracking system for freehand gestural interaction.

DESCRIPTION

Display	8 (4 x 2) 46" HD Planar LCDs (48 ppi) with ultra-narrow bezels (image gap 5.7 mm)
Size	4.1m x 1.15m (4.7 square meters)
Resolution	7680 x 2160 = 16,588,800 pixels
Computer	Windows PC or Apple Mac Pro
Touch	32-point multitouch PQLabs frame
Motion tracking	ART 3D real-time tracking system with finger-tracking device

CONTACT

Responsable de site	Gérard Mouret (Telecom-Paristech/Infres)
Coordinateurs	Eric Lecolinet (Telecom-Paristech/Infres)
Téléphone	+33 1 45 81 75 18
Installed by	Immersion
Operationnel depuis	Juin 2014



EMPLACEMENT

Telecom-ParisTech
46 rue Barrault 75013 Paris
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DIGISCOPE

IRIS

IRIS

MUR D'ÉCRANS MULTITACTILE DE TAILLE INTERMÉDIAIRE

IRIS est un mur d'écrans multitactile de taille intermédiaire à bords ultra-fins.

MID-SIZE MULTITOUCH WALL DISPLAY

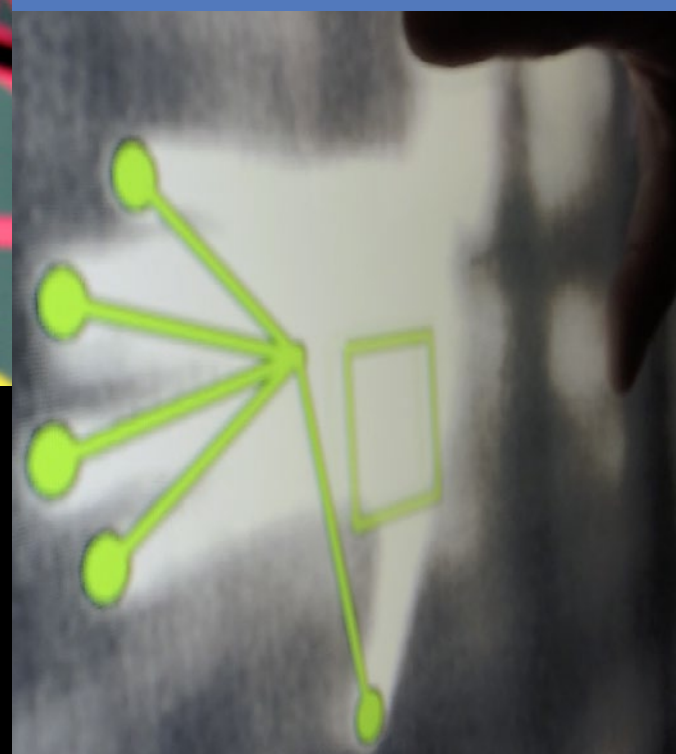
IRIS is a mid-size wall display with ultra-thin bezels and multitouch input.

DESCRIPTION

Display	4 (2 x 2) 55" Multitaction LCDs (40 ppi) with ultra-narrow bezels (image gap 5.7 mm)
Size	2.4m x 1.37m (3.3 square meters)
Resolution	3840 x 2160 = 8,294,400 pixels
Computer	Windows PC or Apple Mac Pro
Touch	Multitouch displays

CONTACT

Responsable de site	Gérard Mouret (Telecom-Paristech/Infres)
Coordinateurs	Eric Lecolinet (Telecom-Paristech/Infres)
Téléphone	+33 1 45 81 75 18
Installed by	Immersion
Operationnel depuis	Juin 2014



EMPLACEMENT

Telecom-Paristech
8 Av d'Italie 75013 Paris
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

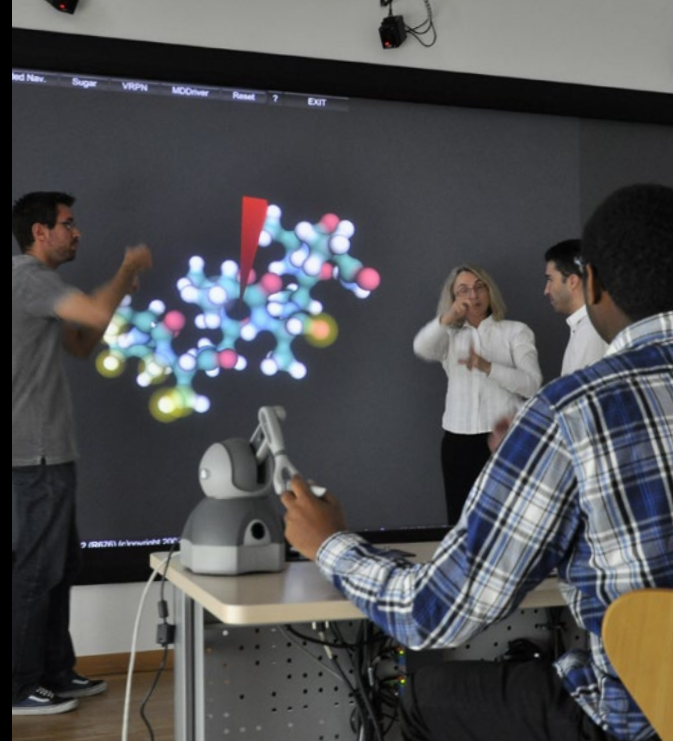
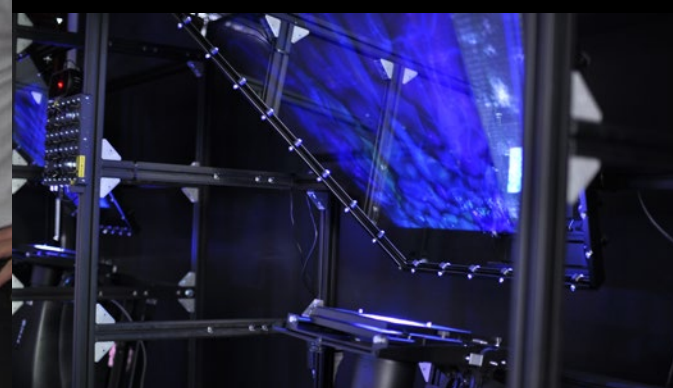


GRAND MUR D'IMAGE STÉRÉOSCOPIQUE

SHIVA (SHared Interactive Visualization Area) est un grand mur d'image 2D et 3D avec système de suivi de mouvements.

LARGE STEREOSCOPIC POWER WALL

SHIVA (SHared Interactive Visualization Area) is a large 2D and 3D power wall with a motion tracking system.



DESCRIPTION

Projection	2 Barco Galaxy NW12 back projectors with active stereo on a 230-inch glass display
Size	5.5m x 2m (11 square meters)
Resolution	3335 x 1200 = 4,002,000 pixels
Cluster	3 PCs (1 XDS controller + 2 graphics nodes) Intel Xeon E5-2630, 32GB RAM, NVIDIA Quadro K5000, 256 GB SSD, 2TB HDD, Windows 7 & Linux
Motion tracking	4 ART infrared cameras, Flystick and body markers
Haptics	2 Geomagic Touch (ex Phantom OMNI) haptic devices
Audio	7.2 surround sound system

CONTACT

Responsable de site	Atman Kendira / Christophe Labourdette (CMLA-CNRS, ENS Cachan)
Coordinateurs	Florian De Vuyst (CMLA-CNRS, ENS Cachan)
Téléphone	+33 1 47 40 59 29
Installé par	Immersion
Operationnel depuis	Février 2014



EMPLACEMENT

CMLA - Institut Farman
Bâtiment Laplace, ENS Cachan
61 avenue du Président Wilson
94235 Cachan

<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DIGISCOPE

MANDELBROT



DESCRIPTION

Display	16 (4x4) OLS521 BARCO cubes with ultra-thin bezels (less than 0.8mm) and active stereo
Size	4.4m x 2.5m = 11 square meters
Resolution	7580 x 4360 = 33,484,800 pixels
Display controller	four XDS 400 devices, combined with a windows display manager, supporting full-wall stereoscopic display and three other sources in windows for presentations, video, etc...
Cluster	one main node (48 cores in SMP mode and 2TB of memory) and four rendering nodes (each with 128GB of memory, twelve cores and two Kepler 5000 GPUs). Shared memory applications can display 4K with another Kepler 5000 GPU included in the main node.

CONTACT

Responsable de site	Martial Mancip
Coordinateurs	Edouard Audit
installé par	Immersion
Operationnel depuis	2014

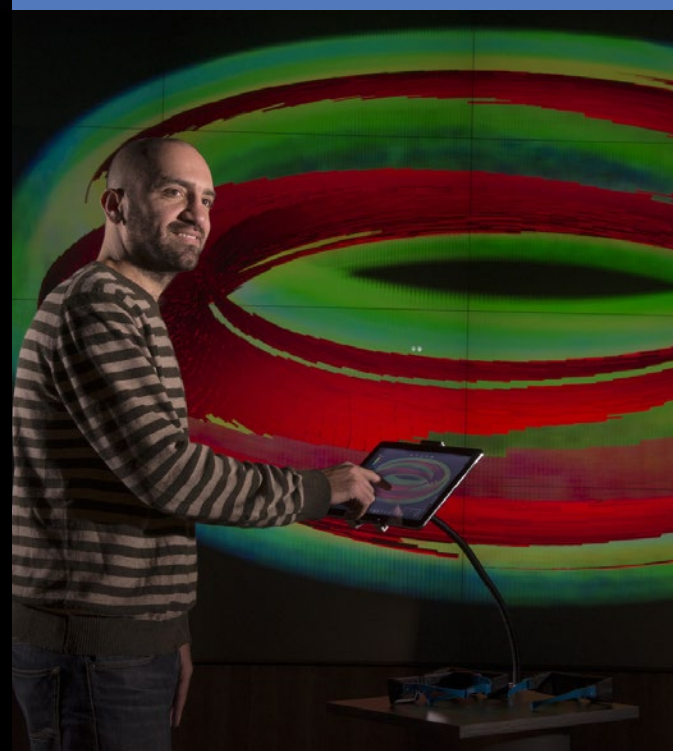
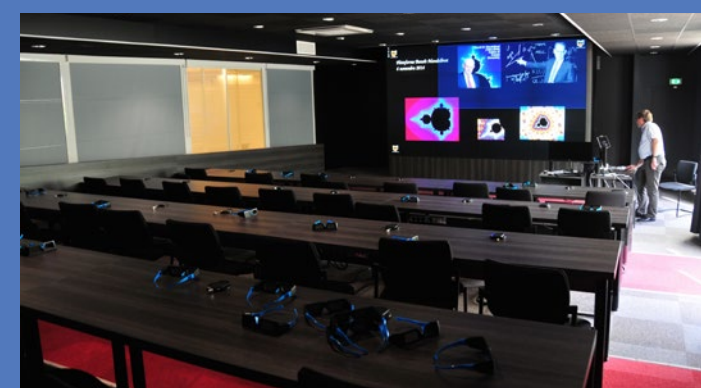
MANDELBROT

TRÈS GRAND ÉCRAN STÉRÉOSCOPIQUE

Mandelbrot est un très grand écran 2D et 3D couplé à un puissant cluster de rendu graphique. Il est installé dans une salle de type amphithéâtre pour l'enseignement et la formation.

A VERY LARGE STEREOSCOPIC DISPLAY

Mandelbrot is a very large 2D and 3D display coupled with a powerful rendering cluster. It is installed in an amphitheater for teaching purposes.



EMPLACEMENT

Maison de la Simulation
CEA Saclay

<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>



DIGISCOPE

MIRE

MIRE

GRAND MUR D'IMAGE STÉRÉOSCOPIQUE DANS UNE CONFIGURATION INCURVÉE

MIRE (Mur Immersif pour la Recherche et l'Enseignement) est un grand mur d'image 2D et 3D avec un système de suivi de mouvements. Sa configuration incurvée favorise l'immersion et est particulièrement adaptée à l'enseignement.

LARGE STEREOSCOPIC DISPLAY IN A UNIQUE CURVED CONFIGURATION

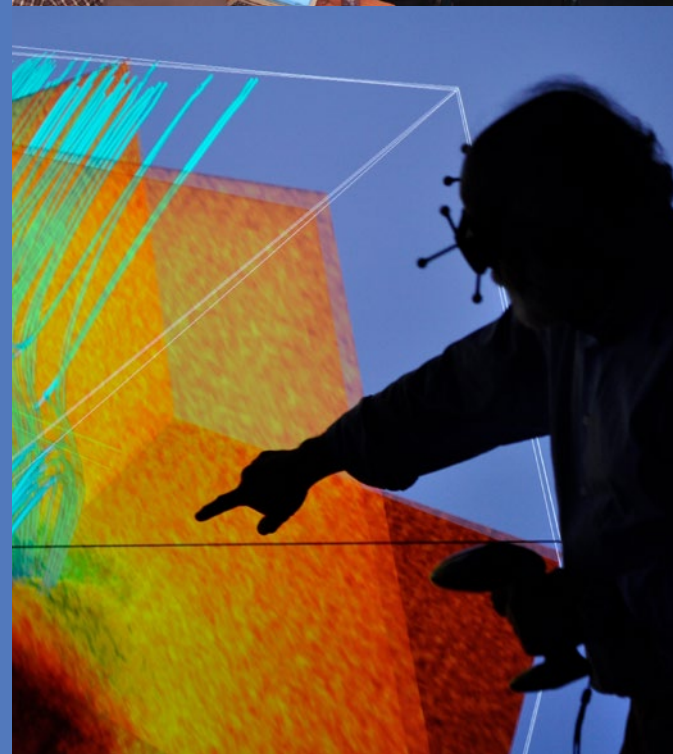
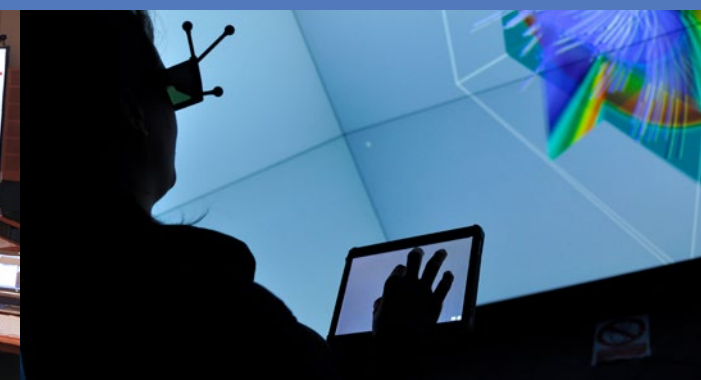
The MIRE system (Immersive Wall for Research and Teaching) is a large 2D and 3D wall-sized display with a motion tracking system. Its curved configuration enhances the feeling of immersion and is well adapted to teaching configurations.

DESCRIPTION

Display	8 (4 x 2) BARCO 70" OLS-721 cubes, each with a Full HD stereoscopic projector, and a very small image gap (1mm)
Size	6m x 1.8m (10.8 square meters)
Resolution	7680 x 2180 = 16,742,400 pixels
Cluster	NVIDIA Kepler 5000 GPUs supporting stereoscopic rendering on the whole screen
Motion tracking	4-camera ART Trackpack 4

CONTACT

Responsable de site	Cindy Castro (UVSQ), Jean-Luc Maria (CNRS)
Coordinateur	Bertrand Lembège (UVSQ)
Téléphone	+33 1 80 28 51 03
Site Web	http://www.ovsq.uvsq.fr
installé par	Immersion
Opérationnel depuis	2014



EMPLACEMENT

OVSQ - Observatoire de Versailles
Saint-Quentin-en-Yvelines
Guyancourt

<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DIGISCOPE

WILDER

WILDER

UN MUR D'ÉCRANS TRÈS HAUTE RÉSOLUTION MULTITACTILE AVEC SYSTÈME DE SUIVI DE MOUVEMENTS

WILDER est constitué d'une mosaïque de 75 écrans à bords ultra-fins et d'un cadre multitactile rendant l'ensemble de la surface interactive. Il est complété par un système de suivi de mouvements et un tableau interactif.

A VERY HIGH- RESOLUTION MULTITOUCH WALL- SIZED DISPLAY WITH A MOTION TRACKING SYSTEM

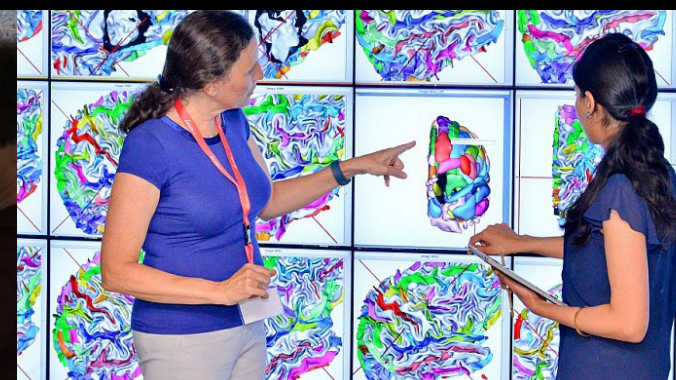
WILDER is a tiled display made of 75 ultra-thin bezel screens and a multitouch frame making the entire display surface interactive. It also features a motion tracking system and an interactive whiteboard.

DESCRIPTION

Display	75 PLANAR 20" tiles, 960 x 960 pixels each, with ultra-narrow bezels (image gap < 7 mm)
Size	5.9m x 2m = 11.8 square meters
Resolution	14,400 x 4,800 = 69,120,000 pixels
Touch	PQLabs 32-point multitouch frame
Cluster	10 x 3.7GHz quad core Intel Xeon PCs with an NVIDIA Quadro K5000 graphics card each
Motion tracking	6-camera 3D real-time tracking VICON system
Audio	8-speaker spatialized sound
Whiteboard	Microsoft Surface Hub

CONTACT

Responsable de site	Olivier Gladin (Inria)
Coordinateurs	Philippe Lubrano (Inria)
Téléphone	+33 1 69 15 64 32
Installé par	immersion
Operationnel depuis	Février 2015



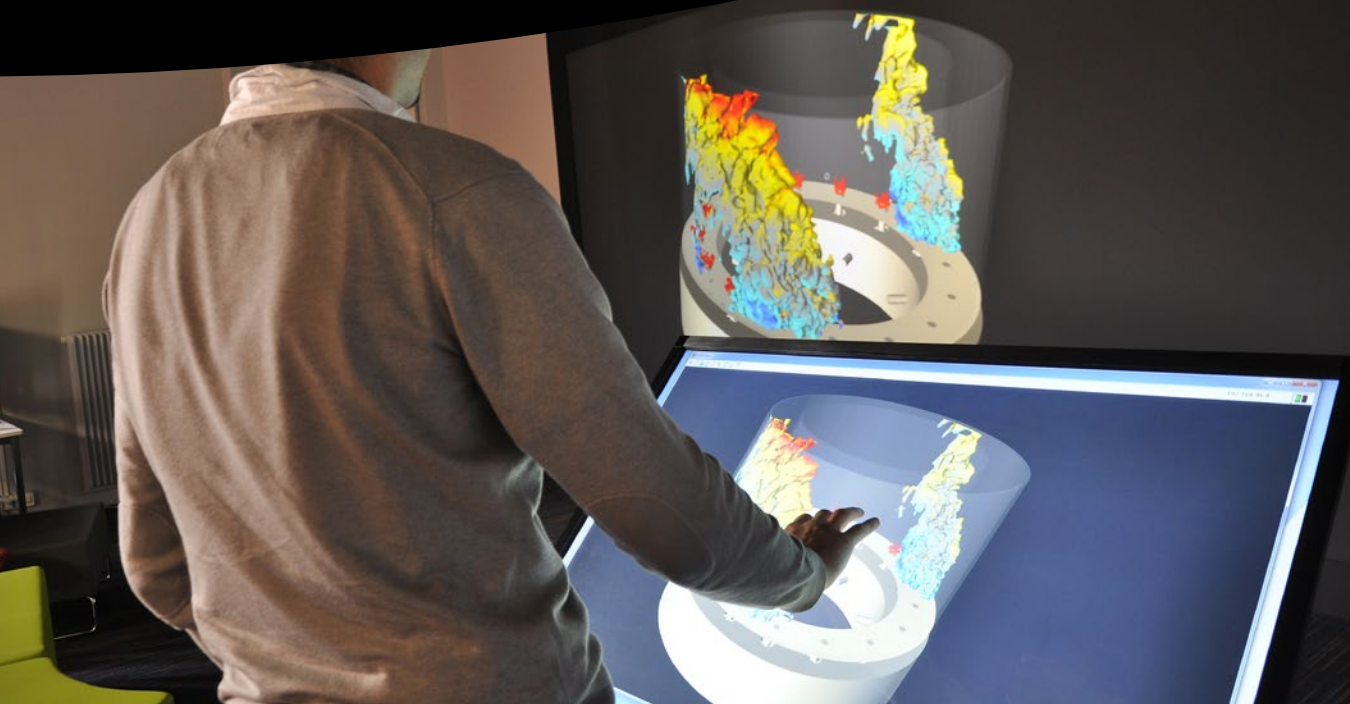
EMPLACEMENT

Digiteo Moulon
Bâtiment 660 - Claude Shannon
Université Paris-Sud / 91405 Orsay
<https://goo.gl/maps/fCJTgtaWDeS2>



DIGISCOPE

SINAPSE



DESCRIPTION

Projection	1 Mirage 4K25 projector (Christie) on Da-Lite glass screen.
Size	4,55 x 2,4 m (11 square meters)
Resolution	4096 x 2160 x 120Hz (Stereo enabled with Volfony Edge RF)
Display modes	either one SMP 32-core machine with 1 To RAM and 2 K6000 outputs; or 2 HP Z820 PCs with 32 Go RAM and 1 K6000 each. Distribution/Sync via TechViz XL.
3D tracking	4 ART cameras
Audio	5.1 surround sound by JAMO kit on ONKYO amplifier (TX-SR309).
Table	Multitouch table with PQ Labs frame, free horizontal/vertical tilt.
External sources	Dedicated wifi, HDMI or VGA source.

CONTACT

Responsable de site	Fabien Archambault (Ecole Centrale Paris)
Coordinateurs	Fabien Archambault (Ecole Centrale Paris)
Téléphone	+33 1 41 13 14 71 - +33 1 41 13 18 73
Site Web	http://digiscope.ecp.fr/
Installé par	Antycip Simulations
Operationnel depuis	Décembre 2014

SINAPSE

UN POWERWALL 4K AVEC AFFICHAGE 3D ET TABLE TACTILE

SINAPSE (Salle Interactive Numérique d’Affichage pour une Pédagogie et Science d’Excellence) est un «powerwall» 3D de 11 m² avec projection arrière 4K, système de suivi de mouvements et table tactile.

A 4K POWERWALL WITH 3D DISPLAY AND A MULTITOUCH TABLE

SINAPSE (Salle Interactive Numérique d’Affichage pour une Pédagogie et Science d’Excellence) is an 11 square meter 3D powerwall with 4K back projection, a motion tracking system and a multitouch table.



EMPLACEMENT

CentraleSupélec
Campus de Châtenay
Grande Voie des Vignes
92290 Châtenay-Malabry
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>



CAVE CEA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla sed nunc enim. Vivamus eget nibh enim. Proin sed erat nulla, et pharetra massa. Ut malesuada pharetra malesuada. Aliquam at elit ut quam adipiscing accumsan. Quisque nisl lorem, adipiscing sed feugiat vel, rutrum eu arcu. Nullam aliquet metus ut lectus egestas ornare vitae quis justo. In velit odio, scelerisque sed egestas ac, cursus ac velit.

CAVE CEA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nulla sed nunc enim. Vivamus eget nibh enim. Proin sed erat nulla, et pharetra massa. Ut malesuada pharetra malesuada. Aliquam at elit ut quam adipiscing accumsan. Quisque nisl lorem, adipiscing sed feugiat vel, rutrum eu arcu. Nullam aliquet metus ut lectus egestas ornare vitae quis justo. In velit odio, scelerisque sed egestas ac, cursus ac velit.

DESCRIPTION

Display
Size
Resolution
Cluster
Motion tracking
Audio
Whiteboard

CONTACT

Responsable de site
Coordinateurs
Téléphone +33 1
Site Web <http://>
Operationnel depuis



EMPLACEMENT

CEA Saclay
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DIGISCOPE

FABLAB



DESCRIPTION

Laser cutter	Epilog mini 24» (40 watts)
3D printing	1 Replicator 2 et 2 Ultimaker 2
Mill	Roland Modela MDX40As
Vinyl cutting	KNK MAXX Air
Sewing/Embroidery	Pfaff Creative 3.0
Other	Electronic equipment, micro-controllers, sensors, etc.

CONTACT

Manager	Romain di Vozzo
Coordinateur	Pierre Dragicevic
Site Web	https://fablabdigiscope.wordpress.com
Operationnel depuis	2012

FABLAB

LABORATOIRE DE FABRICATION NUMÉRIQUE

Le FabLab Digiscope, accessible aux partenaires du projet mais aussi à tout public, dispose d'un ensemble d'équipements et de matériels permettant de réaliser des objets physiques munis de capteurs, d'actuateurs et de micro-contrôleurs permettant le traitement des informations.

DIGITAL FABRICATION LABORATORY

The Digiscope FabLab provides project partners and the public at large with a collection of machines and equipment to create physical devices that embed sensors, actuators and computation.



EMPLACEMENT

Digiteo Moulon
Bâtiment 660 - Claude Shannon
Université Paris-Sud / 91405 Orsay
<https://goo.gl/maps/fCJTgtawDeS2>

DOMAINES D'APPLICATION

APPLICATION DOMAINS

AIDE À LA DÉCISION, Y COMPRIS EN SITUATION DE CRISE

La visualisation interactive d'information et l'analyse visuelle sont désormais des éléments indispensables des systèmes d'aide à la décision.

Digiscope est utilisé dans des applications variées telles que la cartographie, la bibliométrie ou la surveillance du territoire.

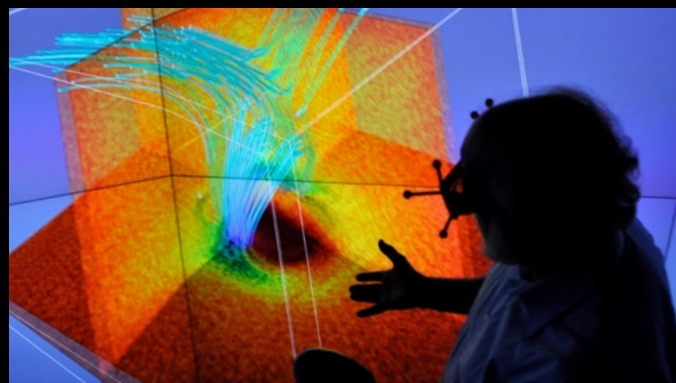
Les capacités de téléprésence sont particulièrement utiles dans des situations de crise où les experts sont physiquement distants.

DECISION-SUPPORT SYSTEMS, INCLUDING CRISIS MANAGEMENT

Interactive information visualization and data analytics have become critical components of decision support systems.

Digiscope is used in a variety of application scenarios such as cartography, bibliometrics or public safety.

Telepresence capabilities are particularly useful in crisis situations, when the experts are in different sites.



EDUCATION AND TRAINING

The Digiscope platforms provide unique opportunities for training students to use novel interactive visualization technologies as well as to develop active pedagogical methods.

For example, Digiscope is already used to create virtual laboratories where students can run their own experiments.

ENSEIGNEMENT, FORMATION ET APPRENTISSAGE

Les équipements de Digiscope permettent à la fois de former les étudiants aux nouvelles technologies de visualisation interactive et de développer des approches de pédagogie active.

Digiscope est ainsi utilisé pour créer des laboratoires virtuels où les étudiants réalisent leurs propres expériences.



DIGISCOPE

ÉQUIPEMENT D'EXCELLENCE



<http://digiscope.fr>

info@digiscope.fr

ANR



digiteo

université
PARIS-SACLAY



ENS
CACHAN

Inria
INVENTORS FOR THE DIGITAL WORLD



CentraleSupélec



UNIVERSITÉ
PARIS
SUD
Comprendre le monde,
construire l'avenir*

UNIVERSITÉ DE
VERSAILLES
ST-QUENTIN-EN-YVELINES
UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY