

Plateforme «Augmented & Virtual Reality»

La réalité Augmentée permet de combler le décalage entre la richesse des données numériques disponibles et le monde physique auquel nous l'appliquons en ajoutant visuellement des informations numériques aux objets réels. Technologie cousine, la réalité virtuelle remplace cette réalité physique par un environnement généré par ordinateur.

La plateforme Réalité Virtuelle augmentée permet de visualiser un environnement virtuel et de stimuler l'interaction objet/utilisateur. Nous mettons à votre disposition **des matériels et logiciel performants** et par l'**expertise** développée par les équipes du laboratoire ETIS.



Reconstruction



Intelligence
Artificielle

Expertises :

- Développement d'applications RV en Unity avec blender,
- Computer vision [calibrage de caméras, calcul de la pose de la caméra, stéréovision] intégrée à la RV pour créer des applications de Réalité Mixte
- Traitement d'images et reconnaissance des formes.

Réalisations :

- **Virtual Helico** : simulation d'un vol d'hélicoptère développée au sein de l'environnement Unity avec blender,
- **AI-Based 3D Reconstruction** : Restitution d'objets archéologiques à partir de morceaux brisés [une thèse en cours],
- **Virtual VideoColonoscopy** : parcours à l'intérieur d'un colon développé au sein de l'environnement Unity avec blender,
- **Vespera** : Restitution en 3D de salles du château de Versailles à partir de plans,
- **Virtual Joystick** : création d'un jeu avec Unity et la kinect,
- **Archeo Photogrammetry** : Reconstruction 3D d'objets archéologiques [précision millimétrique] à partir de photos prises autour de chacun de ces objets,
- **Virtual Pottery** : Tour virtuel pour réaliser des objets [vases] à l'aide de la kinect.



Matériels :

Acquisition 3D :

- Nikon D750 + Objectif fixe 60mm [photogrammétrie]
- Kinect Microsoft utilisée pour du scan 3D
- Scanner 3D haute précision DAVID-SLS et table tournante
- Capteur stéréovision video Bumbleble XB3
- Camera 360 Ricoh Theta V

Réalité Virtuelle & Augmentée :

- Casques HTC-Vive Pro avec accessoires [station, manettes, ...]
- Hololens Microsoft [v1 disponible +SDK; v2 en attente]
- Paire de gants Hi5 RV
- Serveurs informatiques puissants sur lesquels sont installés Blender, Unity, Visual Studio avec cartes graphiques adaptées
- Système d'acquisition 3D
- SDK Réalité Augmenté Vuforia

Modèle à la carte

- Libre service
- Technicien qualifié
- Expertise d'un chercheur

L'ENSEA, Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications, est un établissement public qui délivre près de 240 diplômes par an depuis 1952.

L'ENSEA forme des ingénieurs capable de penser « **au delà de l'ingénierie** ».

L'école accueille deux laboratoires de recherche **Etis** [UMR CNRS 8051 ENSEA-UCP] **Traitement de l'Information et Systèmes** et **Quartz laboratoire** [EA 7393 – ENSEA-SupMéca- EISTI – Paris 8] **Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes, Sciences de l'Information et de leurs Interactions.**

