Programme du 4ème colloque du CIPE

* **Thème : apprentissages, simulation et autres réalités numériques**
* **Sous titre : Usages de la simulation et réalité virtuelle ou augmentée en pédagogie**

# Programme

**Matin - Amphi Sciences Naturelles**

* 9h : Présentation de la journée par **J. DEJOU**, Vice-président CIPE
* 9h10-9h30 : Dispositifs de RV/RA : quelle place dans l’enseignement ? Valérie CAMPILLO, chargée de mission numérique pour la pédagogie au CIPE
* 9h30-10h10 : L'usage des environnements virtuels multi-utilisateurs dans l'enseignement, implications organisationnelles et professionnelles par **Martine GADILLE, LEST et Pierre-Yves PEREZ, Immersive Collab.**
* 10h10-10h50 : Utilisation de la simulation et de la réalité virtuelle dans un contexte de formation professionnelle en présentiel et à distance, par **Christine COLLOMB, ENSOSP**
* **10h50-11h15 : Pause-Café**
* 11h15-11h20 : Présentation des stands
* 11h20-12h20 : Présentation des projets financés par le Plan d’Investissement Pédagogique d’AMU (20mn chacun)
  + Médecine : équipement de simulation médicale et chirurgicale. **Pr Nicolas ANDRE**
  + Pharmacie : simulation en hématologie : les lames virtuelles. **Dr Sylvie COINTE**
  + OSU-CEREGE : Visites virtuelles d’affleurements : entrainement des étudiants à la pratique de terrain, **Sophie VISEUR, CEREGE**

**Repas et Stands - Salle de conférence**

* **12h30-16h : Buffet et Stands (présentation des projets pédagogiques)**
  + Stand CIPE + Studio vidéo malin équipe CIPE
  + Environnements Virtuels et situations d’apprentissage**,** Clément Bucci et Christine Collomb, ENSOSP
  + Magasin connecté 4.0 Elodie Mallor, IUT, Projet A\*MIDEX
  + Ingénierie de formation 3D immersive, Jean-Francis RANUCCI (ESPE)
  + Manipulations de modèles 3D en environnement virtuel, Sébastien MAVROMATIS (Polytech)
  + Utilisation de la réalité virtuelle dans la formation au métier du nucléaire, Franck Falco, IUT
  + La numérisation dans l’enseignement pré́-clinique en odontologie, Dr Gérald Maille, Odontologie
  + Présentation de la mise en œuvre de la réalité virtuelle pour la formation aéronautique d’étudiants de licence Pro aéro dans les locaux de POLYAERO Hautes Alpes à Tallard, Projet VITAL (A\*MIDEX) Xavier BONNARDEL
  + Visite virtuelle de la comète Tchoury (67p/C-G), S. Viseur, CEREGE

Programme détaillé

MATIN

* **Dispositifs de RV/RA : quelle place dans l’enseignement ? Valérie Campillo, chargée de mission** **numérique pour la pédagogie au CIPE.** *La présentation s’attachera dans un premier temps à définir les concepts et les technologies de Réalité Virtuelle (RV) et Réalité Augmentée (RA), avant de présenter les principaux usages en enseignement, ainsi que des exemples d’utilisation. Enfin, nous poserons un regard critique sur les atouts et les limites de ces dispositifs dans le cadre pédagogique.*
* **L'usage des environnements virtuels multi-utilisateurs dans l'enseignement, implications organisationnelles et professionnelles par Martine Gadille LEST et Pierre-Yves Perez (Immersive Collab).** Résumé : *La recherche porte sur l'usage d'une plateforme offrant un environnement virtuel multiutilisateur (Muves), configurable et adaptable aux innovations pédagogiques des enseignants cherchant à transformer l'enseignement de type transmissif en introduisant un apprentissage par l'expérience, en situation de pratique, en faveur de la persévérance des apprenants. Cette innovation dans un établissement du secondaire est transférable sous certaines conditions technologiques, organisationnelle, cognitives en relation avec la création de collectif de travail ou d'investigation, enseignants et étudiants à l'université. Conditions que nous présenterons.*
* **Simulation en hématologie : les lames virtuelles par Sylvie Cointe, Pharmacie.** Résumé : *L'utilisation des lames virtuelles (LV) a pris un essor considérable. Son utilisation est en développement croissant en pédagogie, en présence ou non d'un enseignant, mais aussi dans les activités diagnostiques. Cet enseignement intégrant des connaissances théoriques et des collections d'images est particulièrement adapté aux disciplines centrées sur l'image. Depuis quelques années, ce type d'enseignement a été mis en place dans des facultés de Pharmacie utilisant ces outils pédagogiques innovants, très appréciés par les étudiants comme alternative aux TP traditionnels au microscope, et totalement adaptés pour la préparation aux ECN faisant appel aux cas cliniques progressifs intégrant des images cytologiques / histologiques numérisées.*
* **Visites virtuelles d’affleurements : entrainement des étudiants à la pratique de terrain, par Sophie Viseur.** *Résumé : D’un côté, il est de plus en plus possible d’obtenir des représentations 3D à Haute-Résolution (HR) de la topographie d’un relief terrestre ou extra-terrestre. Ces données sont utilisées en recherche pour interpréter quantitativement des structures géologiques ou géomorphologiques. D’un autre côté, les camps de terrain permettent aux étudiant.e.s d’apprendre à collecter des données, à observer ces structures géologiques ou géomorphologiques, à interpréter et à résoudre des problèmes en utilisant les données collectées et les observations. Toutefois, il n’est possible de proposer aux étudiant.e.s que quelques camps de terrain dans leur cursus au vu du coût en temps et en logistique (surtout pour des sites à l’étranger) ainsi que de la dangerosité ou l’inaccessibilité de certains sites. En astronomie, les données numériques sont les seules données disponibles pour observer les structures géologiques ou géomorphologiques extra-terrestres. Ce projet vise par l’utilisation de la réalité virtuelle (et donc des données numériques) à offrir aux étudiant.e.s un panel plus large de cas d’études de terrain que ceux proposés et surtout, de s’entrainer à la pratique de terrain via des « jeux sérieux » au sein de la scène virtuelle. Il prépare aussi les futurs astronomes et planétologues à observer des structures géologiques et géomorphologiques via cet environnement virtuel.*

**Après-midi Stands**

TITRE : Environnements Virtuels et situations d’apprentissage

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND : Clément BUCCI et Christine COLLOMB-MATHIEU (ENSOSP)
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Dans ce stand nous proposons une démonstration d’environnements virtuels illustrant des situations opérationnelles. Nous utilisons l’environnement EVE développé par la société « CRISE » (basée à Aix les Milles). Cet environnement est destiné au monde des secours, du risque et de l’urgence ; il propose des logiciels de simulation pour la formation et l’entraînement des opérationnels, décideurs et techniciens. Avec la réalité virtuelle, il est possible de modéliser le site d'intervention en y intégrant des éléments 3D (maisons, véhicules, personnages, végétation, éléments météo, etc.). Ces éléments permettent de reconstituer la situation opérationnelle en question (ex. feu de forêt aux abords d'un lotissement, feu en zone industrielle, inondation dans une vallée, ...).

TITRE : Ingénierie de formation 3D immersive

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND : RANUCCI Jean-Francis, REGA Patrice (ESPE)
* MEMBRES DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE IMPLIQUE(E)S : RANUCCI Jean-Francis, REGA Patrice, BARD DIDIER, MARCHI Sabrina
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Présentation des modalités de formation pour un apprentissage par immersion virtuelle en milieu professionnelle, mise en œuvre des environnements de formation, portables (casque VR et smartphone, statique (station de développement et casque connecté avec capteur de position). Deux situations, une d’apprentissage en HSE, chasse aux risques en milieu professionnel, une en situation de visite découverte d’exposition.

TITRE : Magasin Connecté 4.0

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND : Elodie Mallor (projet A\*Midex)
* MEMBRES DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE IMPLIQUE(E)S : BARAKEL Damien (GEII Salon), BERGERET Emmanuel (GEII Marseille), BERNADRDINI Sandrine (GEII Salon), FEVRIER Arnaud     (R&T), GAUBERT Jean (GEII Marseille), MALLOR Elodie (TC Marseille), MERAD Djamal (R&T), NICOD Lionel (TC Marseille), SIMON Jean-Jacques (MP Marseille), THOMET Hervé (MP Marseille), VAUCHE Rémy (GEII Marseille)
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Le Magasin Connecté 4.0 est un projet qui consiste à développer une approche par projet interdisciplinaire se fondant sur la création d’un magasin connecté au sein d’Aix-Marseille Université. Son objectif est de permettre aux étudiants de travailler dans un cadre interdisciplinaire avec des étudiants de culture et compétences différentes : étudiants en physique, électronique, réseaux et marketing. Il s’agit d’un fablab qui s’inscrit dans une approche pédagogique globale et dans un contexte de demande des entreprises. Le projet propose donc aux étudiants d’être immergés dans ce contexte professionnel en créant eux-mêmes le magasin la première année et en proposant des innovations technologiques au service du client à partir de la deuxième année. A termes, notre Magasin Connecté 4.0 sera une plateforme technologique pouvant accueillir des formations courtes et être un laboratoire pour les entreprises partenaires.

TITRE : Démonstration en environnement de Réalité virtuelle et environnement immersif

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND : Sébastien MAVROMATIS (UE RV à Polytech)
* MEMBRES DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE IMPLIQUE(E)S : Sébastien MAVROMATIS (UE RV à Polytech)
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Dans ce stand nous présentons l'utilisation d'un environnement de réalité virtuelle (RV : casque Oculus + Touch). Nous vous proposons de montrer le travail que nous réalisons en cours autour de la manipulation d'une surface 3D en environnement immersif. Il s’agit d’un développement réalisé par les élèves ingénieurs du département informatique de Polytech.

TITRE :  CIPE et Studio vidéo malin

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND : Equipe (CIPE)
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND :
  + Présentation de l’écran tactile Speechi
  + Dynamiser son enseignement avec des vidéos. Plus besoin de professionnel, un outil unique pour réaliser des incrustations facilement.

TITRE : Utilisation de la réalité virtuelle dans la formation au métier du nucléaire

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND :  Franck FALCO (IUT La Ciotat)
* MEMBRES DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE IMPLIQUE(E)S : Franck FALCO (IUT La Ciotat)
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND (off) : Le 17 octobre 2017, le label I2EN  a été remis à Franck FALCO, Responsable de la Licence pro RSN, par Mr Yves BRECHET, Haut-commissaire à l’énergie atomique. L’Institut International de l’Energie Nucléaire recense l’ensemble des formations nucléaires françaises du bac+3 au doctorat. A la demande du Haut-commissaire à l’énergie atomique, l’I2EN a pour mission d’auditer ces formations afin d’évaluer la pertinence entre leurs contenus et les besoins des industriels du secteur. La labellisation I2EN remplit plusieurs objectifs :
  + Assurer l’employabilité des étudiants en garantissant l’adéquation entre leurs compétences et les besoins du marché,
  + Assurer pour les employeurs un vivier de recrutement aux compétences avérées,
  + Promouvoir à l’international la formation française

TITRE : La numérisation dans l’enseignement pré́-clinique en odontologie

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND :  Dr Gérald Maille, MCU-PH Faculté d’Odontologie
* MEMBRES DE L'EQUIPE PEDAGOGIQUE ET TECHNIQUE IMPLIQUE(E)S : Dr Gérald Maille, MCU-PH Faculté́ d’Odontologie,Pr Jacques Dejou; Pr Jean-Daniel Orthlieb; Pr Michel Ruquet; Dr Gérald Maille ; Mr Christophe Guagnini.
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Depuis fin 2017, grâce au fond d’intervention pédagogique, deux caméras Trios 3 Shape sont à disposition des étudiants afin de les initier au numérique.
  + En deuxième année, les étudiants sont sensibilisés à la manipulation d’une caméra d’empreinte intra-orale sur modèle.
  + En troisième année, la numérisation sur modèle simple et/ou fantôme (approche intra- orale) est intégrée aux enseignements de TP.
  + Les fichiers numériques des préparations réalisées par les étudiants sont ensuite modélisés grâce à un logiciel de CAO.

TITRE : Visite virtuelle de la comète Tchoury

* INTERVENANT(S) PRESENTANT LE STAND :  S. Viseur, CEREGE
* DESCRIPTION/RESUME DU STAND : Visite virtuelle de la comète Tchoury (67p/C-G), avec des lunettes de Réalité Virtuelle.