

[Français](#)

## Exemples de projets

---

Chaque année les étudiants du Master réalisent plusieurs projets : en binôme pendant la formation théorique et individuellement au cours des stages.

### Projets techniques (en binôme)

---

#### **Sculpture virtuelle (Master 2 Recherche, 105h, 2015-2016)**

*Etudiants* : Guillaume LUCAS et Clément SADAUNE - *Encadrant* : Sébastien GERIN

L'objectif de ce projet est de développer une application permettant de créer des formes virtuelles de manière simple et intuitive. Pour cela, la notion de surfaces implicites a été utilisée. L'utilisateur, en utilisant un périphérique de type Flystick, place des sphères de taille variable qui peuvent fusionner entre elles, ou bien des lignes continues. Il est ainsi possible de créer des objets virtuels de manière simple. L'objet virtuel créé peut être exporté vers une imprimante 3D et être imprimé.

#### **Simulateur d'attelage équestre (CaRTS) (Master 2 Recherche, 105h, 2014-2015)**

*Etudiants* : Dorian BECKER et Antoine LASSAGNE - *Encadrant* : Jean-Rémy CHARDONNET

L'objectif de ce projet est de créer un simulateur d'attelage équestre performant et réaliste pour le compte des [Haras Nationaux](#) de Cluny.

Pour cela, un système de guides a été conçu sur la base du Spidar (moteurs et fils utilisés pour du retour d'efforts) piloté par une carte Arduino. Ainsi, l'utilisateur ressent la tension des chevaux et doit exercer des efforts plus ou moins élevés pour réguler la vitesse des chevaux. L'environnement graphique a été développé sous Unity3D et représente un parcours typique d'une compétition d'attelage équestre.

### Projets Chal'enge (2 semaines, en binôme)

---

L'ensemble des projets Chal'enge peuvent être consultés sur le site dédié du Défi Chal'engeAM : <http://challengeam.institutimage.fr>.

#### **Visualisation d'une animation d'un moule en réalité virtuelle (2018-2019)**

*Etudiants* : Omar BAKASS et Damien MAZEAS - *Encadrant* : Jean-Rémy CHARDONNET

L'objectif de ce projet est de visualiser en réalité virtuelle des animations d'un moule pour que le client ait un aperçu exhaustif du moule et faire des retours plus précis. Le client peut ouvrir/fermer un moule, voir les écoulements fluides dans le moule, faire des coupes du moule. L'application a pour vocation de remplacer le plan ou la vidéo explicative. Ce projet a été réalisé pour l'entreprise [MMI](#).

Le travail a consisté en la création d'une application interactive sous Unity3D et portée dans un casque d'immersion virtuel.

#### **EasyBox (Application permettant de choisir l'emballage à partir de la photo de l'objet) (2017-2018)**

*Etudiants* : Louis JEANNIN et Nicolas CALIGIURI - *Encadrant* : Jean-Rémy CHARDONNET

Trouver tout de suite le bon emballage adapté aux objets que l'on souhaite envoyer. Tel est l'objectif de ce projet pour faciliter la vie des clients. Grâce à EasyBox, avec un smartphone, il devient facile d'acheter le bon emballage tout de suite en mesurant en réalité augmentée la taille de l'objet. Un gain de temps et d'argent ! Ce projet a été réalisé pour l'entreprise [La Poste](#).

Le travail a consisté en la création d'une application interactive sous ARToolKit.

### Stages de master (individuellement)

---

#### **Application immersive pour apprentissage moteur implicite (Master 2 Recherche, 6 mois, 2015-2016)**

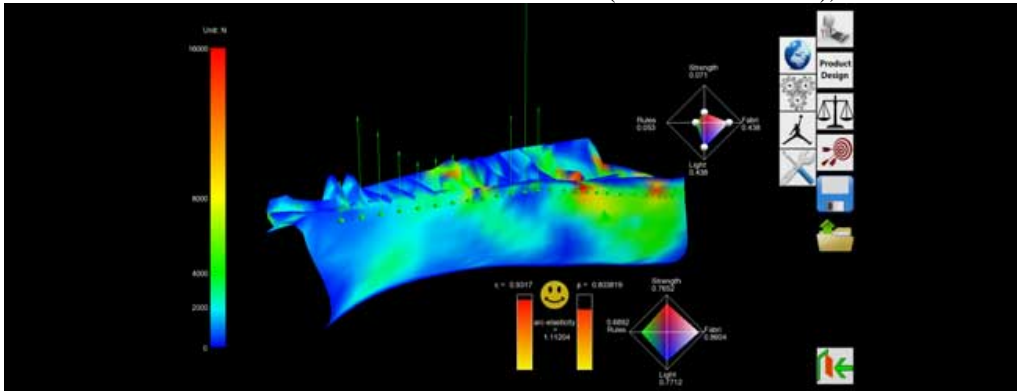
*Etudiant* : Clément SADAUNE - *Encadrants* : Christophe GUILLET, Frédéric MERIENNE

L'objectif de ce stage est de proposer une application immersive permettant à des personnes atteintes de maladies d'Alzheimer de ralentir la progression de la maladie.

L'idée est d'utiliser les fonctions motrices de la personne, en lui faisant exécuter une tâche de la vie quotidienne. Plusieurs mesures physiologiques et psychologiques sur des sujets sains ont été réalisées afin de montrer l'efficacité de l'application.

## Immersion virtuelle pour l'aide à la conception (Master 2 Recherche, 6 mois, 2012-2013)

*Etudiant : Yuan GAO - Encadrants : Jérôme PAILHES (ENSAM Bordeaux), Frédéric MERIENNE*



Cette recherche a porté principalement sur l'application de Réalité Virtuelle dans la conception de joints rivetés dans l'aéronautique. Cette conception est multi-objectif et dépend de beaucoup de connaissances d'experts qui est très difficile à formaliser. Cette recherche vise à résoudre ce problème en intégrant la réalité virtuelle comme une interface utilisateur dans ce processus. Ce travail a été implémenté dans la table tactile et le système CAVE. Les expériences préliminaires ont montré que cette méthode est plutôt efficace dans l'amélioration de la performance par rapport à l'algorithme d'optimisation stochastique proposé dans la thèse de doctorat d'Arnaud Collignan.

[Book des projets 2013 >](#)