

## **Description détaillée du sujet**

### **Titre du sujet**

Reconstruction 3D du visage

### **NOM Prénom du client**

CROUZIL Alain

### **Adresse email**

Alain.Crouzil@irit.fr

### **Nature du projet**

Analyse d'image et modélisation 3D

### **Description du contexte du sujet**

La reconstruction 3D d'un objet à partir de photographies trouve son application dans de nombreux domaines, par exemple dans la sauvegarde du patrimoine qui permet de garder une trace numérique de monuments historiques, présentable de manière ludique au grand public. Dans un autre domaine d'application, nous pouvons donner l'exemple de la start-up toulousaine DIGITEYEZER, qui a développé l'équivalent d'un photomaton permettant de reconstruire le visage de son utilisateur afin d'éventuellement l'intégrer à un personnage de jeu vidéo, de l'imprimer en 3D, ou de tester virtuellement une nouvelle coupe de cheveux et/ou une nouvelle couleur.

### **Environnement technologique**

C++, OpenCV

Possiblement Matlab, Qt

### **Parcours de Master concerné**

IGAI

### **Taille de l'équipe recommandée**

3 ou 4

### **Organisme/Société**

IRIT

### **Description du travail demandé**

L'objectif du projet est de créer un logiciel permettant de reconstruire en 3 dimensions le visage de l'utilisateur à partir de photographies que ce dernier aura fourni au logiciel. Le visage ainsi modélisé devra être un minimum reconnaissable.

Etant donné qu'aucune méthode de reconstruction 3D ne sera imposée au groupe du projet, leur première tâche sera de déterminer la méthode de reconstruction 3D du visage la plus adaptée au projet (ce travail étant directement lié au sujet de TIR correspondant qui consiste à étudier les différentes méthodes existantes en la matière). Ensuite le groupe appliquera la méthode choisie afin de satisfaire l'objectif du projet.