

## **TER 2015 pour le Master 2**

### **Groupe de TER**

Le groupe de projet contiendra trois étudiants IMAGINA :

- GAUTHIER Silvère
- LAMEIRA Yannick
- PELADAN Cécile

Les tuteurs de ce projet seront :

- BOUDON Frédéric
- GILLES Benjamin

### **Sujet de TER**

L'objectif de ce projet serait de créer un logiciel de sculpture 3D. L'utilisateur aurait à disposition un maillage déformable, qu'il pourrait modeler avec différents outils tels que déplacement, extrusion de matière ou lissage. L'interface devra permettre à l'utilisateur de facilement changer d'outil ou de maillage, ainsi que le déplacement du maillage en cours.

Initialement, les premières fonctionnalités à implémenter seront la création d'une sphère ou d'un cube comme maillage de départ, les outils cités ci-dessus ainsi que l'interface contenant les boutons d'outils et le déplacement du maillage dans l'espace de travail. Ensuite viendra la mise en place de subdivision du maillage.

La principale difficulté ici sera de gérer correctement le curseur de l'utilisateur par rapport à l'angle d'incidence avec l'objet 3D dans le repère de la zone de travail.

Si le temps le permet, d'autres outils et maillages de base pourront être implémentés, afin d'enrichir le logiciel. On pourra également réfléchir à une manière d'importer et exporter les maillages sous différents formats tels que le OBJ ou le STL par exemple.

Ce logiciel sera développé en C++ avec la bibliothèque OpenGL, et on pourra choisir une autre bibliothèque comme Qt par exemple pour l'interface.

### **Existant**

De nombreux logiciels 3D existent, notamment la suite Autodesk (<http://www.autodesk.fr/>), mais nous nous intéresserons surtout aux logiciels permettant de sculpter entièrement un maillage.

Les deux principales sources d'inspiration seront ici Zbrush (<http://pixologic.com/zbrush/>) et 123Dsculpt (<http://123dsculpt.com/>).