

# Projet IN55

## Animation d'un personnage 3D

Responsable : Fabrice Lauri

Florent Jacquet  
Romain Thibaud  
Antonin WALTZ

IN55 - A15

Modélisation

Architecture

Animation

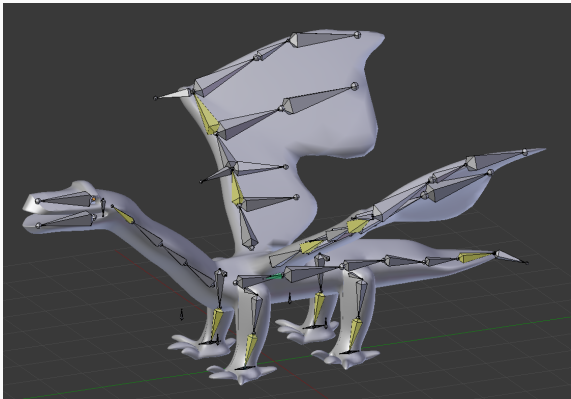
Bilan

# Modélisation

---

# Modélisation

- Utilisation de Blender
- 3 animations : marcher, s'asseoir, voler



**Figure 1** – Modèle du dragon avec son armature

# Architecture

---

# Structure d'un Mesh

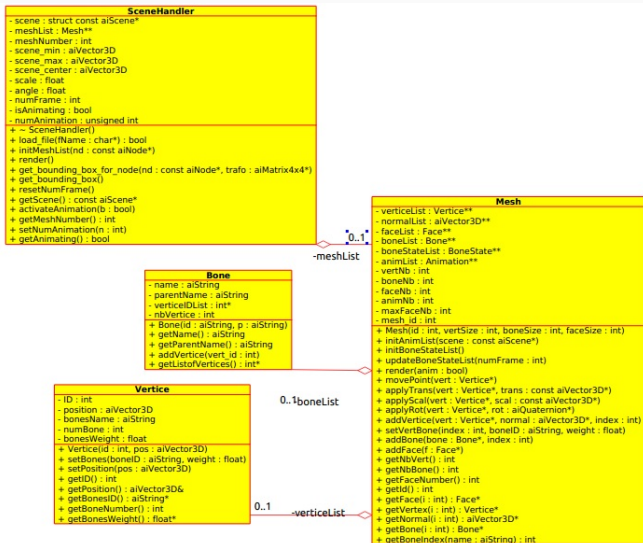


Figure 2 – Diagramme de classe pour la structure d'un Mesh

# Structure d'une Animation



Figure 3 – Diagramme de classe pour la structure d'une animation

# Animation

---



- Utilisation d'une liste de matrices, associée aux bones
- La scène passe au shader les matrices de transformation du monde
- Le mesh passe au shader les informations pour chaque vertex (position, normale, bone ID, poids)

- Entrées : Position, Normale, BoneTransform[4], Weights[4]
- Sorties : Normal, WorldPosition
- Entrées uniformes : ModelPosition, WorldTransform

Actions effectuées :

- Somme de toutes les transformations de BoneTransform multipliées par Weights.
- Multiplication de la transformation obtenue par celle du monde et du mesh
- Multiplication de cette dernière matrices par la position du vertex et la normale pour les envoyer en sortie

# Bilan

---

# Difficultés rencontrées

- Prise en main des Inverse Kinematics et de Blender en général
- Prise en main de la librairie Assimp
- Comprendre comment parcourir de grandes quantités de données à travers des structures complexes pleines de références croisées
- Gestion de la mémoire en C++

- Texturer le modèle
- Intégrer un système de gestion de la lumière
- Améliorer la fluidité et le maniement de la caméra libre

**Merci de votre attention**

Questions ?

Remarques ?