

# HAI819I - Moteurs de jeux – TP1

---

Noura Faraj ✉ [noura.faraj@umontpellier.fr](mailto:noura.faraj@umontpellier.fr)

## Objectif

Le but du premier TP est de réaliser une application de rendu 3D en utilisant GLFW/OpenGL. Dans ce travail, chaque étudiant aura pour but de réaliser différentes tâches :

- Afficher une scène simple (une caméra, un objet)
- Apprendre à gérer les événements (clavier, souris)
- Créer une surface et afficher ses triangles
- Contrôler les déplacements de caméra

Décompresser le fichier, dans le dossier résultant :

```
mkdir build
cd build
cmake ..
make -j
./launch-TP1.sh
```

**Attention :** s'il y a un espace dans le chemin le programme ne s'exécutera pas correctement, enlever les espaces ou :

```
cd Tp1
./TP1
```

## Framework

Pour nos différents TP, nous allons utiliser GLFW. Nous nous servirons principalement de ce Framework afin de gérer les IO de notre application.

## Gestionnaire de version

La première étape à réaliser est de sélectionner son groupe de travail. Lorsque votre espace GIT est choisi, alors merci de m'envoyer par mail votre : nom, prénom, groupe sélectionné.

Vous devrez rendre un compte rendu du TP1, ainsi que votre code source (moodle et git).

## Question 1

En vous inspirant des méthodes présentes, écrivez les méthodes permettant d'initialiser et d'afficher une surface plane (16\*16 sommets) composée de triangles.

Pour cela, vous devrez écrire deux nouvelles méthodes permettant de générer la géométrie du plan et de le dessiner à l'aide de shaders.

Conseil - dessinez les triangles dans un même plan ( $y=0$ ). Modifier ensuite la caméra pour toujours garder la surface visible.

Ensuite créer une fonction pour calculer les 16\*16 sommets et faces. Plaquez une texture sur la surface.

## Question 2

Modifier l'altitude (z) des sommets pour réaliser un relief (position aléatoires).