



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER

Compte rendu du TP2

Moteur de Jeux

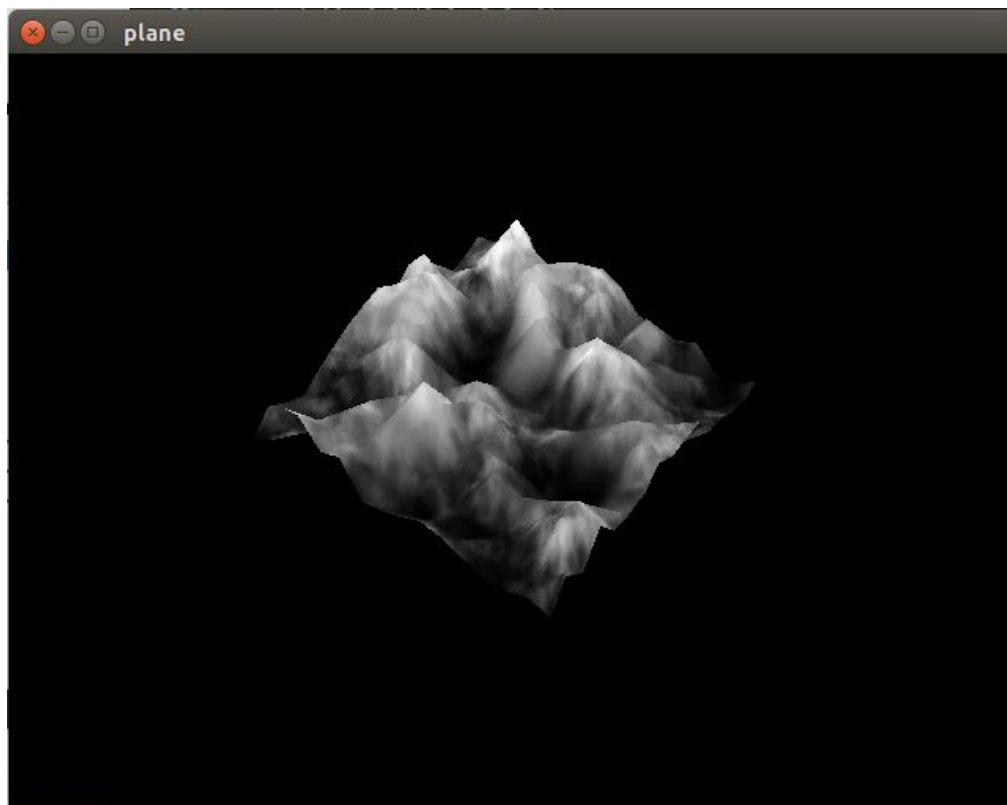
Question 1 et 2

Afin de lire une image pour qu'elle fasse office de heightmap j'utilise la classe QImage. Une fois l'image chargée, je récupère les valeurs RGB du pixel courant dans la boucle d'initialisation du plan. Je convertie ensuite ces valeurs en luminance grâce à la formule suivante :

$$L = 0.2126 * R + 0.7152 * G + 0.0722 * B$$

Enfin j'utilise cette valeur de luminance en tant que hauteur pour mon plan. Ainsi plus la luminance est forte, plus le plan est haut et inversement.

Pour regarder le terrain sous un angle de 45° on effectue une rotation de -45° sur l'axe des X de la matrice du modèle. Ensuite, pour effectuer une rotation constante du plan on recalcule constamment la rotation dans la fonction timerEvent et on update la scène.





Question 3

La mise à jour du terrain est contrôlée grâce à un timer.

Ce dernier déclenche un signal à intervalle de temps régulier (que l'on peut choisir) qui est intercepté par le slot timerEvent. Ainsi dans cette méthode on peut gérer tout ce qu'il faut mettre à jour et surtout appeler la fonction update.

Pour gérer le nombre de frame par seconde on peut agir sur la fréquence de déclenchement de ce timer. Si l'on souhaite 10 fps par exemple on initialise le timer avec une valeur de 100ms. La scène sera donc mise à jour toute les 100ms ce qui correspond à 10 fois par seconde.

On remarque que selon le nombre de fps le terrain tourne plus ou moins vite. En effet à une vitesse de 1FPS la rotation n'est calculé qu'une fois par seconde et cela est proportionnel au plus on augmente les FPS. Si l'on souhaite que le plan tourne à la même vitesse même si les FPS sont bas il faut augmenter la vitesse angulaire.