

Compte-rendu TP2 moteurs de jeux

Alexandre Fleury

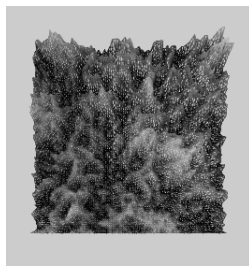
08 mars 2023

1 Objectif du TP

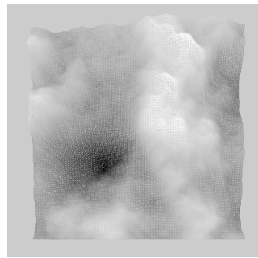
Au sein de ce TP, nous allons utiliser une carte de hauteur afin de mettre à jour le terrain et appliquer des textures différentes en fonction de l'altitude. Des événements claviers seront également ajoutés.

2 Réponses aux Questions

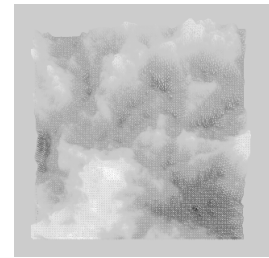
Pour commencer, nous allons utiliser une carte d'altitude donnée. Cette fois, l'altitude des sommets ne sera plus aléatoire, mais donnée par le niveau de gris des pixels de la carte de hauteurs. Voici divers résultats obtenus :



(a) Carte 1



(b) Carte 2



(c) Carte 3

FIGURE 1 – Cartes d'altitudes obtenues (ici avec *glPolygonMode()*)

Nous pouvons observer que les zones sombres correspondent bien à des sommets "bas" alors que les zones claires correspondent à des sommets "hauts".

Appliquons maintenant des textures grass, rock et snowrocks en fonction de l'altitude. Voici ce que nous obtenons par exemple :

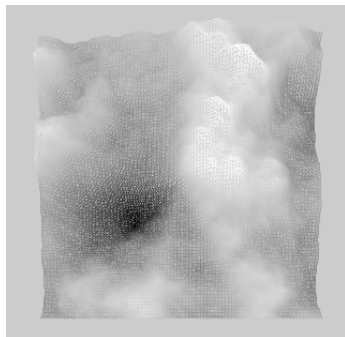


FIGURE 2 – Carte 2

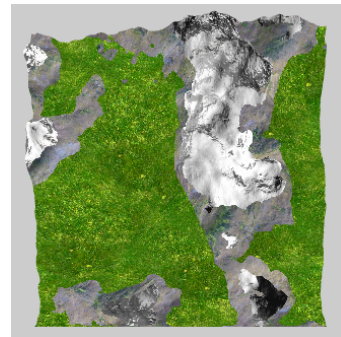


FIGURE 3 – Carte 2 avec textures adaptées

Cela correspond à ce que nous pouvons nous attendre : les zones (très) sombres sont représentées par la texture grass, les zones grises sont représentées par la texture rock, et les zones claires par

la texture snowrocks.

En modifiant une rotation sur la ViewMatrix (afin d'avoir une vue oblique) ainsi que sur la ModelMatrix (afin que la heightmap tourne sur elle-même), voici ce que nous obtenons : J'ai également

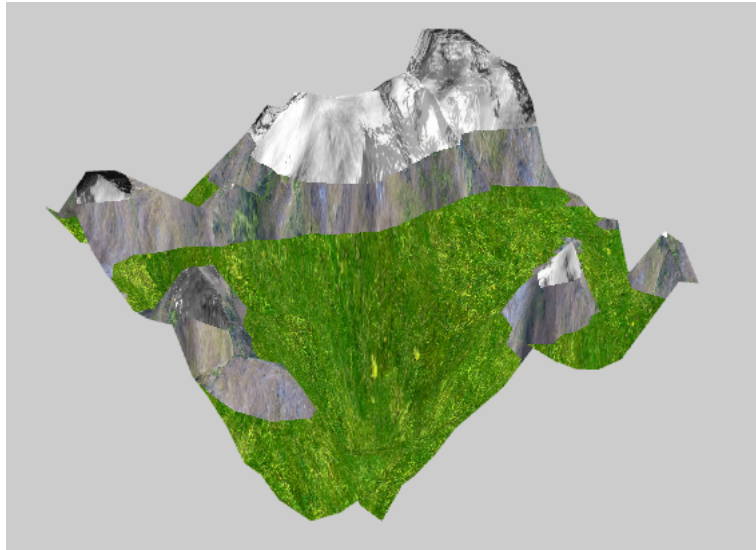


FIGURE 4 – Carte 2 sous un autre angle

ajouté des événements au clavier :

- les touches + et - permettent d'augmenter (diminuer respectivement) la résolution du maillage ;
- la flèche du haut (respectivement flèche du bas) permet d'augmenter (respectivement diminuer) la vitesse de rotation de la heightmap ;
- la touche C permet d'utiliser la caméra orbitale (cf. figure 4) ;
- la touche V permet d'utiliser la caméra libre (arrêt de la rotation et déplacement libre).

3 Conclusion

Au sein de ce TP, nous avons réalisé une heightmap et appliqué des tectures en fonction de l'altitude. Nous avons également ajouté des événements au clavier.