

Introduction

Dans ce TP on va enfin manipuler les textures. Regardez une dernière fois votre terrain tout moche avec des couleurs parce que maintenant il va devenir joli.

Ho le jolie terrain

Vertex Buffer

Changer la structure C de votre vertex pour remplacer la couleur par des coordonnées de texture: deux float u et v.

Changer la vertex déclaration en remplaçant la couleur par ce qu'il faut pour que DirectX comprenne qu'il y a deux float et que c'est TEXCOORD0

Dans la boucle qui remplit le Vertex Buffer, il faut maintenant calculer les coordonnées de texture. Ce que l'on veut c'est que la texture soit appliquée sur tout le terrain. Un des coins aura les coordonnées de texture (0,0) et son coin opposé aura les coordonnées (1,1).

Il faudra penser à vérifier que la texture est bien orientée, les ombres contenues dans la texture semblent correctes par rapport au relief du terrain.

Pour chaque sommet une simple règle de trois suffit.

Shader

Rajouter la texture et le sampler et modifier le Vertex Shader pour qu'il traite comme il faut les coordonnées de texture

Dans le Pixel Shader faites le tex2D ;)

Encore plus beau !

On va maintenant ajouter ce que l'on appelle une detail map. Le principe est très simple, cela consiste à ajouter une texture qui se répète.

Alors que la texture de base est étendue sur toute la height map, la detail map se répète X fois sur toute la carte. Le X étant laissé à votre discrétion.

Le mieux est de garder un seul ensemble de coordonnées de texture(u et v) dans le Vertex et Vertex Shader. Il faut faire ce qu'il faut dans le Pixel Shader, à vous de voir comment faire facilement pour que la texture se répète X fois.

Pour mélanger ces deux textures vous pouvez par exemple multiplier les couleurs des deux textures.