

Meeting report - Génération de planètes – TD 09/03/2022

Conseils généraux :

Le jury est composé du chargé de TD qui connaît bien le sujet, d'un professeur qui a lu le rapport et d'une personne complètement extérieure. Expliciter, dans l'introduction et dans les parties techniques, tout le vocabulaire utilisé (Heightmap, LOD, Frustum culling, etc...) Expliquer quels sont les enjeux du projet.

Dans l'intro -> Image de planète avec différents LOD.

Pour plus de clarté sur les différents modules du projet, faire un schéma qui détaille les interactions et les boucles :

1. Génération de heightmaps -> Envoie une heightmap au module CDLOD (Sous quel format on peut l'obtenir, et la taille)
2. Phase initiale, l'observateur est positionné dans une position initiale connue.
3. CDLOD construit le quadtree avec la distance de l'observateur et sélectionne les nœuds de LOD à afficher.
4. On affiche la heightmap avec ses LOD sur la fenêtre OpenGL
5. A chaque frame, on recalcule la distance et on refait l'étape de sélection des nœuds -> étape 3

Génération de heightmaps : (Tony Wolff)

- Libnoise : Essayer les différentes techniques, déterminer le type de bruit qui correspond le mieux à la génération de heightmaps de planètes
- Générer des images de test
- Quelle taille d'image on va obtenir ? Contrainte temps/mémoire

Algorithme CDLOD : (Thomas Mercier, Baptiste Bedouret)

- Détailler comment, à partir de la heightmap, construire le quadtree nécessaire à l'algo
- Contrainte de temps : Parcours récursif de l'arbre
- Contrainte mémoire : Taille des nœuds à transmettre
- Discontinuité entre les LOD, comment gérer les transitions quand l'observateur bouge.

Visualisation : (Alexey Zhukov)

- Interaction avec la fenêtre de visualisation
- Faire le rendu d'un terrain (une heightmap simple sans LOD) avec OpenGL.

En priorité des images qu'on a obtenu en testant les outils, sinon citer la source à chaque fois.

Architecture logicielle : (Antoine Fredefon, Alexis Marec)

- Diagramme :
- Outils et choix techniques pour répondre aux besoins (Libnoise, opengl,...)