

Exploration thématique

Towers

Pour mon projet d'exploration thématique, je savais que je voulais me concentrer sur les SOP et tout ce qui touche à la 3D, ayant déjà beaucoup exploré les TOP et les CHOP au cégep. Malheureusement, nos cours sur les SOP étaient très brefs et je n'avais pas appris grand-chose, mis à part comment instancier dans un Geometry node, sans pour autant comprendre ce qui se passait réellement. Heureusement, lors de nos cours théoriques, la plupart de mes questions sur les SOP ont trouvé réponse, et j'ai même appris à utiliser les nœuds "CHOP to" ou "SOP to," ce qui m'a permis de mieux manipuler les paramètres des SOP.

C'est donc en ayant tout cela en tête que j'ai décidé de jouer avec les instanciations pour créer un environnement 3D génératif. L'idée m'est venue d'une œuvre montrée en classe : "[Cradle](#)". Mon produit final n'y ressemble pas du tout, mais ce qui m'inspirait, c'était la structure globale, construite à partir de petits cubes. J'aimais aussi l'idée que la taille de chaque cube soit générée aléatoirement.

J'ai donc commencé par créer un cube, puis je devais trouver un moyen d'instancier plusieurs de ces petits cubes pour qu'ils soient disposés en grille, côte à côte. En cherchant sur le forum de TouchDesigner (malheureusement, je n'arrive plus à retrouver le post), j'ai trouvé exactement ce qu'il me fallait : générer une grille, la transformer en channel (SOP to CHOP), puis instancier un cube sur chaque point de cette grille.

La prochaine étape consistait à changer la taille de chaque cube de manière aléatoire. J'ai compris que le nombre de samples d'un channel correspond au nombre d'instances, donc j'avais besoin d'un noise avec un nombre de samples égal à celui de mes instances pour que chaque cube ait une taille différente. Ensuite, pour ajouter un peu de dynamisme, j'ai appliqué un mouvement sur l'axe Z du noise, de sorte que les cubes soient en mouvement constant.

Vient alors la partie qui m'a pris le plus de temps : les textures et l'éclairage. À ma grande surprise, appliquer des matériaux PBR dans TouchDesigner n'est pas aussi simple que dans Blender. J'ai téléchargé au moins huit textures différentes, mais aucune ne s'affichait correctement. Elles apparaissaient soit trop sombres, soit sans détails, soit comme une vieille texture de PS2. J'ai beau ajuster l'éclairage, en mettre trois et pousser le dimmer à fond, rien n'y faisait. Bref, mes recherches Google des

deux dernières semaines ressemblaient toutes à “PBR not rendering” ou “PBR dark,” sans succès.

Finalement, après une semaine de pause, j’ai trouvé la solution dans une vidéo YouTube : il me manquait simplement le nœud “attribute create”. Ensuite, il ne restait plus qu’à ajuster la lumière. Là encore, ce n’est pas aussi simple que dans Blender : la texture de la géométrie n’interagit pas avec la lumière comme je le souhaiterais, et je ne suis toujours pas entièrement satisfait du rendu. Après quelques expérimentations, j’ai opté pour un système de trois lumières, dont une principale qui se déplace autour de la géométrie pour mieux faire ressortir la texture de marbre, et j’ai réglé les lumières pour qu’elles projettent des ombres, ajoutant ainsi une touche de réalisme.

Une fois ces étapes terminées, je me suis amusé à ajouter quelques touches finales. J’ai vu une vidéo expliquant comment appliquer différentes textures aux instances ; j’ai donc choisi un marbre noir pour un effet de damier tout en conservant les petits “glitches” qui changent parfois la couleur des cubes, car j’aimais cet effet. Pour créer un environnement, j’ai appliqué le principe de la sphère vu en atelier pour créer une skybox avec une texture de marbre, que j’ai rapprochée de la géométrie pour que les ombres y soient projetées.

J’ai ensuite modifié la forme de base des instances pour qu’elles ressemblent davantage à des tours, avec des cubes flottants au-dessus pour une touche futuriste. Finalement, j’ai dynamisé la grille pour déplacer les instances dans l’espace. Au final, j’ai des monolithes monochromes flottant dans l’espace dans une chorégraphie coordonnée, changeant de taille selon un nuage de données aléatoires (qui pourrait être un tableau de données ouvertes).