

Jardins Virtuels

par / by

Surplace

Une création pédagogique de réalité virtuelle
An educational creation of virtual reality



Bonjour / Hi,

L'atelier de Jardins Virtuels permet d'aborder les techniques de création d'environnements 3D pour les jeux vidéo et la réalité virtuelle. En utilisant une approche générative, les environnements sont créés de manière procédurale afin de concentrer le travail des participants sur l'aspect artistique et créatif du projet.

Approche générative, technique procédurale, environnements 3D... Nous allons tenter de démystifier ces termes chers aux arts numériques grâce à cet atelier de création.

Nous commencerons par nous familiariser avec le vocabulaire propre aux techniques de créations 3D. Nous explorerons les différents éléments constituant un environnement 3D. Les participants seront alors en mesure de procéder à une tempête d'idées et ainsi décider de la direction artistique. Nous aborderons ensuite les méthodes de création des différents éléments nécessaires. Les tâches seront alors divisées afin de permettre un travail coopératif stimulant et efficace.

Bonne expérimentation!

The Virtual Gardens workshop allows to approach the techniques of creating 3D environments for video games and virtual reality. Using a generative approach, environments are created in a procedural way to focus participants' work on the artistic and creative aspect of the project.

Generative approach, procedural technique, 3D environments ... We will try to demystify these terms dear to the digital arts through this creative workshop.

We will begin by familiarizing ourselves with the vocabulary specific to 3D creation techniques. We will explore the different elements that make up a 3D environment. The participants will then be able to proceed with a brainstorm and thus decide on the artistic direction. We will then discuss the methods of creating the different elements needed. Tasks will then be divided to allow for stimulating and effective co-operative work.

Have fun experimenting!

Déroulement de l'atelier

Séance 1 :

- Présentation de l'atelier Jardins virtuels. Démonstration du résultat par l'exemple.
- Présentation des outils permettant la collaboration (Google Drive, feuille de gestion de projet Google sheet).
- Exercice individuel de visualisation et de recherche d'idées.
- Explication des techniques de création des environnements 3D. Description des possibilités et des contraintes du médium.
- Exercice individuel de recherche d'idées à partir des apprentissages effectués. Remplissage d'une grille de tempête d'idées.
- Par équipe, mise en commun des idées et précision de la direction artistique à partir de la grille de tempête d'idées.
- Explication des techniques de création des éléments à produire par les élèves.
- Partage des tâches.

Séance 2 :

- Visionnement des créations avec l'Oculus et de l'application iOS.

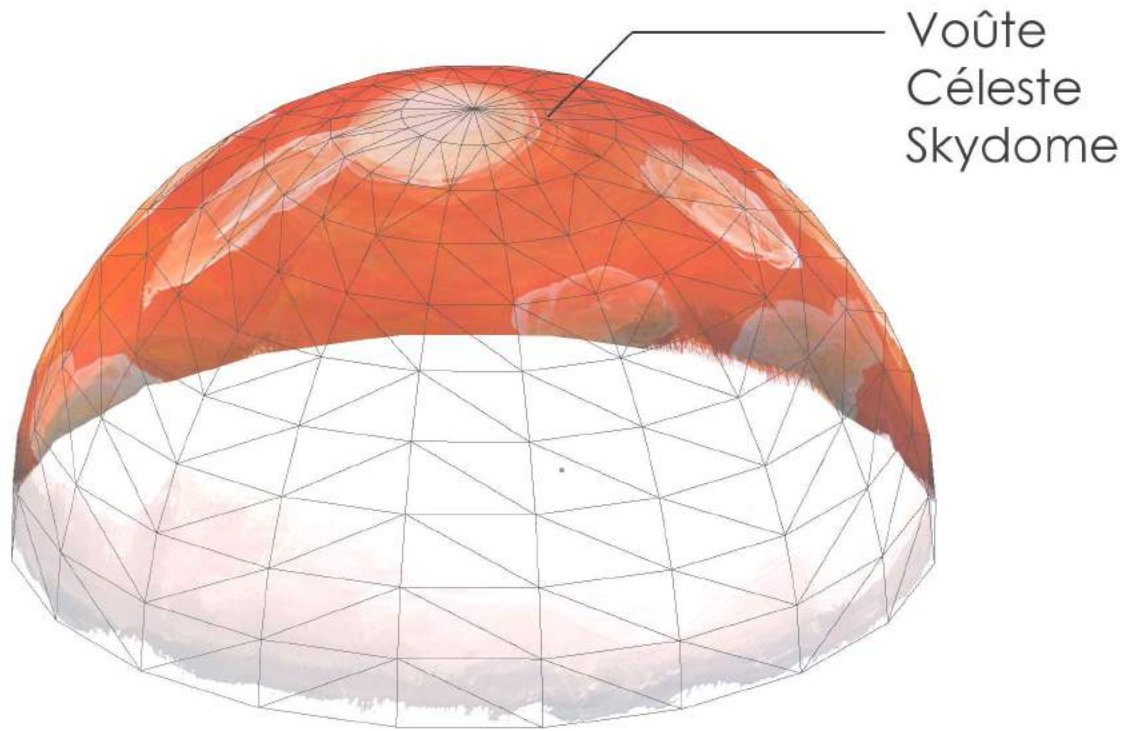
Workshop outline

Session 1 :

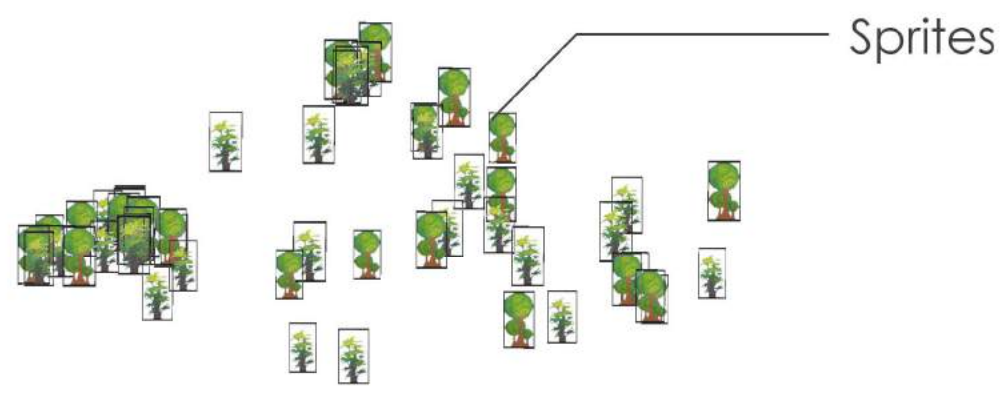
- Presentation of the virtual gardens workshop. Demonstration of the result by example.
- Presentation of tools for collaboration (Google Drive, Google sheet project management sheet).
- Individual exercise of visualization and research of idea.
- Explicating the creative techniques of 3D environments. Description of the possibilities and constraints of the medium.
- Individual exercise of ideas research based on the learning done. Filling of a brainstorm grid.
- By team, ideas sharing and artistic direction precising based on the brainstormstorm grid.
- Explication of the creative techniques of the elements to be produced by the students.
- Tasks sharing.

Session 2 :

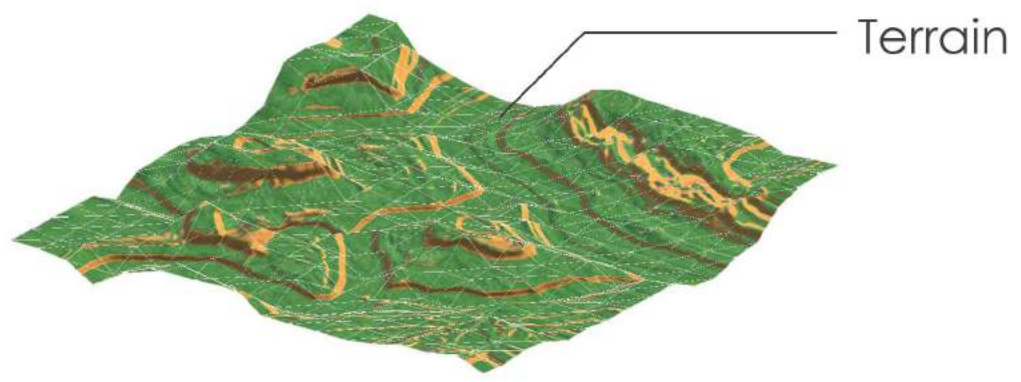
- Creations viewing with Oculus and iOS application.



Voûte
Céleste
Skydome



Sprites

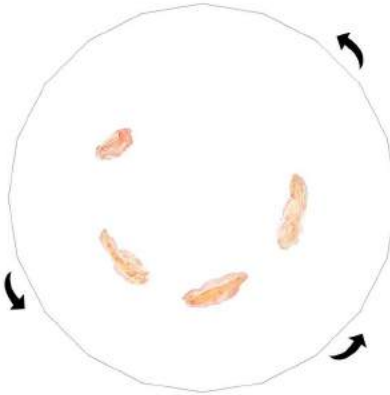


Terrain

Texture Ciel01
Sky01 texture



*Texture Nuages01
Clouds01 texture



*Texture Nuages02
Clouds02 texture

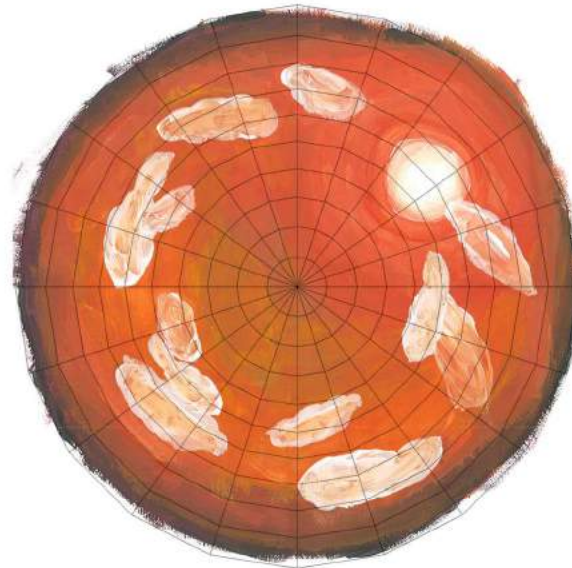


Voûte Céleste Skydome

=

* Les textures des nuages tourneront sur elles-mêmes pour donner l'impression que ceux-ci bougent avec le vent.

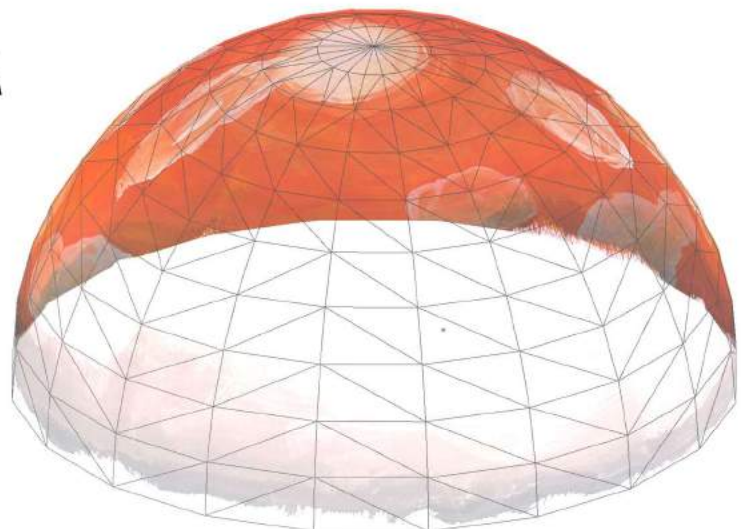
The clouds textures will rotate on themselves to give the impression that they are moved by the wind.

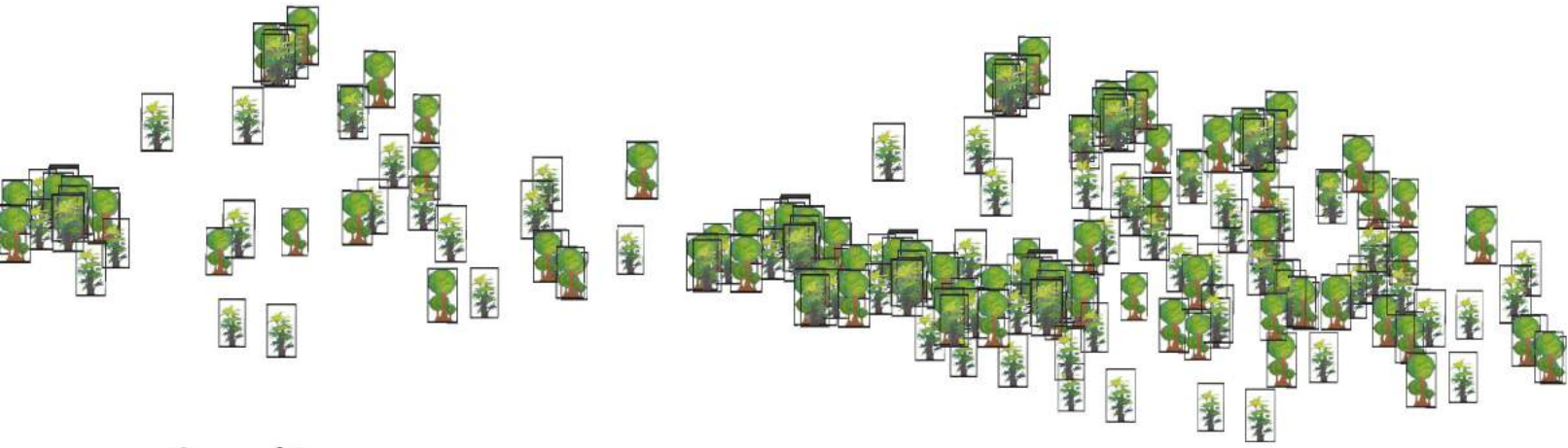


Texture Finale Final Texture

La texture finale est ensuite appliquée sur un dôme polygonal en demi-sphère, comme un gigantesque parapluie

The final texture is then mapped onto a half sphere polygonal dome like a gigantic umbrella

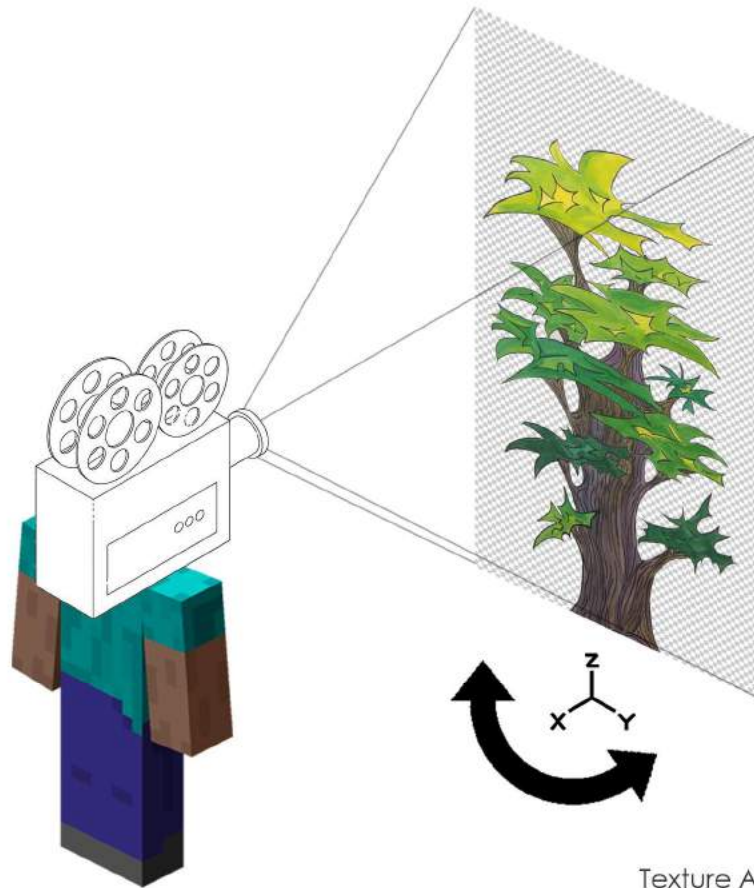




Sprites

Les sprites sont des panneaux qui tournent sur eux-mêmes de façon à toujours faire face à la caméra. Dans le cas où ceux-ci sont utilisés pour la végétation, ils tournent sur leur axe vertical Z. Cette technique permet d'afficher des milliers d'éléments sans demander beaucoup de calcul.

Sprites are billboards that turn on themselves so they always face the camera. In the case where they are used for the foliage, they turn on their vertical axis Z. This technique makes it possible to display thousands of elements without asking a lot of computation.



Texture Arbre01



Texture Arbre02

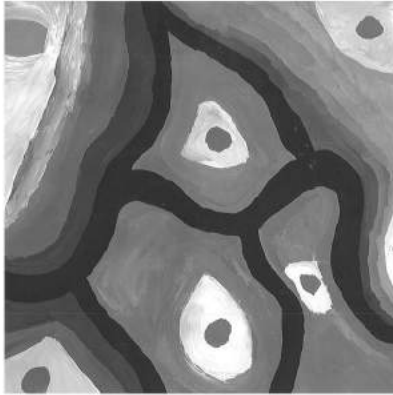


Texture Plante01



Le fond des textures est rendu transparent grâce à l'utilisation d'un canal alpha spécifiant la transparence de chaque partie de l'image.

The background of the textures is made transparent thanks to the use of an alpha channel specifying the transparency of each part of the image.



Carte des hauteurs01
Heightmap01

Carte des hauteurs Heightmap map

Pour le terrain, les collines peuvent être créées par une carte de déplacement. Le noir représente le niveau 0, celui de la mer, tandis que le blanc représente l'altitude la plus élevée 1. Peut aussi être appelée carte de déplacement.

For the terrain, the hills can be created by a displacement map. Black represents level 0, that of the sea, while white represents the highest altitude 1. It can also be called a displacement map.

Terrain



Texture Sol01
Ground01 texture



Texture Sol02
Ground02 texture

Les textures du sol apparaissent sur le terrain en fonction de la pente. En dessous d'un certain degré d'inclinaison, le terrain affiche une texture; au dessus, l'autre.

The textures of the soil appear on the terrain according to the slope. Below a certain degree of inclination, the terrain displays a texture; above, the other.

