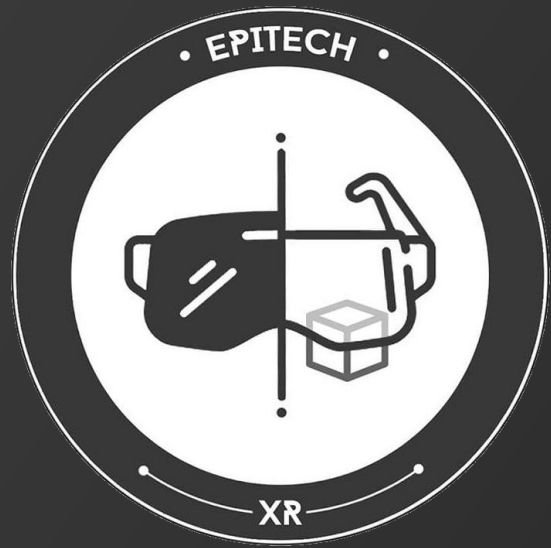
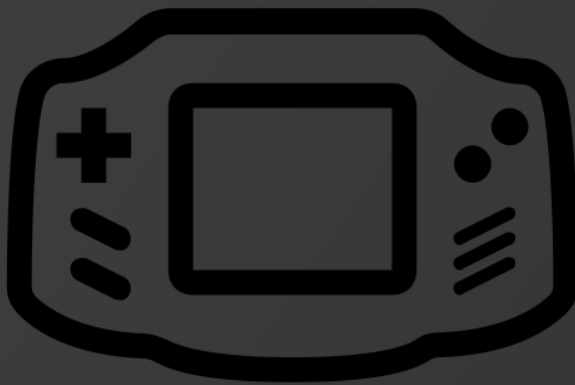


FOCUS GROUP GAME - XR
WORKSHOP N°1
INTRODUCTION A UNITY - PARTIE I
CREER UNE SCENE



I. CREER UN PROJET

Commençons par créer un projet.

Installez Unity Hub en suivant ce lien : <https://unity3d.com/fr/get-unity/download>, puis installez la version que vous souhaitez de unity (pour ce tutoriel, nous utiliserons la version 2019.2.14f1).

Ensuite, créez un nouveau projet, en choisissant la version de unity et le template que vous souhaitez utiliser. Pour commencer, créez un projet 3D. Vous pouvez modifier le chemin d'accès de votre projet et son nom, comme n'importe quel document.

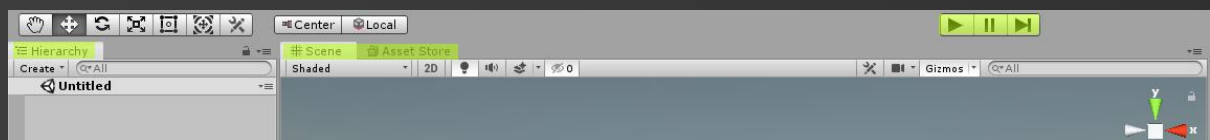
Félicitations! Vous venez de créer votre premier projet. Maintenant, nous allons voir ce qu'il vous est possible de faire avec.

II. L'INTERFACE

Vous voici maintenant dans Unity.

Commençons par nous intéresser aux différents composants de l'interface.

La fenêtre est répartie en différents encadrés, dont vous pouvez voir le nom en haut à gauche :

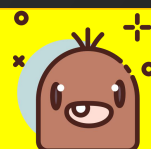


Les principaux encadrés que vous utiliserez sont :

- «Hierarchy», qui représente l'arbre de dépendances de votre scène. Tout les GameObjects qui la composent y sont visibles (on voit ça après promis).
- «Scene», c'est votre éditeur visuel.
- «Asset Store». Si vous êtes une quiche en modélisation, n'hésitez pas à assister aux workshop du focus group, mais en attendant, vous trouverez des ressources pour créer vos jeux en toute simplicité.
- «Game» est votre fenêtre de visualisation, dans laquelle vous pouvez voir ce que "voit" votre caméra principale. On va aussi y revenir ;-)
- «Inspector». C'est ici que tout va se passer. Pour le moment il est vide, mais vous verrez, il ne le restera pas bien longtemps.
- «Project» est un explorateur de fichiers, dans lequel vous retrouverez vos ressources, que ce soit vos textures, vos modèles et vos scripts. Par pitié, ne faites pas comme avec votre appart, rangez!
- «Console», vos logs y seront affichés, ainsi que vos printf de debug, vos warning, et vos erreurs. On s'y concentrera plus durant le 2ème workshop, sur la partie scripting.

De plus, il existe 3 boutons pour tester votre jeu : ils sont en haut, au centre de l'écran. Cliquez sur 'play' pour lancer votre jeu, et 'pause' pour le stopper à une frame précise. Pour passer à la frame suivante, cliquez sur le 3ème.

**CA FAIT BEAUCOUP, MAIS PAS DE PANIQUE,
NOUS SOMMES LA, CA VA BIEN SE PASSER.**



III. GESTION DES GAMEOBJECTS

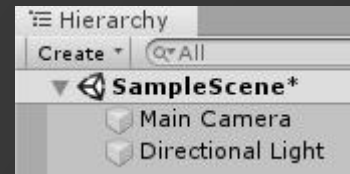
Maintenant que vous êtes perdus, on va pouvoir passer à la suite.

Vous allez créer votre premier objet! Mais avant cela, nous allons nous pencher un peu plus sur l'encart 'Hierarchy'. Si vous avez été sage, il contient déjà 2 choses : 'Main camera' et 'Directional Light'.

"Qu'est-ce donc que ceci?" me direz-vous.

Et je vous répondrez : cliquez sur 'main camera'.

(Il faut le faire hein).



En cliquant dessus, 2 choses doivent apparaître :

Une 'camera preview', en bas de votre scène, et plein de trucs dans l'inspecteur.

Vous venez de sélectionner votre premier GameObject. Celui-ci a déjà été créé pour vous, il s'agit, comme son nom l'indique, de la caméra principale de votre scène.

En regardant de plus près l'inspecteur, vous devez constater qu'il est composé de 2 éléments : 'Transform', et 'Camera'.

Le premier est commun à tout les GameObjects, ou presque. Il s'agit des positions, de la rotation, et de l'échelle de votre objet. En modifiant les valeurs de l'encadré, vous pouvez voir que votre caméra bouge, tourne, ou grandit. (Elle ne grandit pas parce que c'est une caméra, mais je vous jure que ça marche avec les autres).

Pour l'encart 'Camera', à vous de bidouiller, mais sachez qu'il est possible de varier le champ de vision de la caméra, sa distance d'affichage, et même les éléments qu'elle voit/ne voit pas!

Passons Maintenant au 2ème GameObject déjà présent dans la scène. La 'Directional Light'.

Pour faire simple, considérez qu'il s'agit de la lumière du soleil dans votre scène. Il existe différents types de lumière, je vous invite à les essayer lorsque l'on aura appris à créer un GameObject (c'est pour bientôt!). Tout comme la caméra, la lumière directionnelle est composé d'un élément 'transform', et d'un élément propre à la lumière, 'Light'. Même chose que pour la caméra, n'hésitez pas à cliquer partout, vous découvrirez des trucs.

C'est bon! Maintenant que l'on sait ce qui a déjà été fait, on va pouvoir s'y mettre.

Pour créer un GameObject, faites simplement un clic droit sur l'encart 'Hierarchy', puis sélectionnez parmi les menus déroulants celui qui vous intéresse. Pour commencer, créez un cube (3D Object > Cube). Tout les objets que vous pouvez créer sont ici, donc comme toujours, cherchez, et vous trouverez des choses géniales!

Vous voila maintenant avec un magnifique cube blanc. Vous pouvez le voir dans votre scène, dans votre hiérarchie, et voir ses attributs dans l'inspecteur.

SI VOUS LANCEZ VOTRE SCENE TELLE QUELLE, IL NE SE PASSERA PAS GRAND CHOSE. NOUS ALLONS DONC MAINTENANT AJOUTER DE LA GRAVITE ET UNE TEXTURE A NOTRE CUBE.



Cliquez sur 'Add component' dans l'inspecteur, et recherchez 'RigidBody'.

Une fois ajouté, relancez votre scène : Le cube tombe. Le rigidBody est ce qui permet à un objet d'avoir une physique. Il fonctionne souvent de paire avec le 'Box Collider' visible dans l'inspecteur, qui ajoute une Hitbox à votre objet.

Occupons-nous maintenant de la texture. Pour le moment, nous nous contenterons d'une simple couleur. L'encart Projet va rentrer en scène!

Dedans, faites un clic droit, et créez un 'Material' (Create > Material).



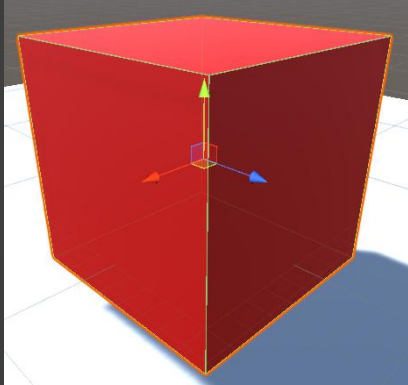
Renommez le, puis dans l'inspecteur, vous pourrez modifier sa couleur, son aspect, etc... Une fois que c'est fait, cliquez-glissez votre matériau sur votre cube. Hop! Il change de couleur!

Maintenant, ça serait sympa de faire un sol, pour éviter que notre cube tombe dans le néant.

IV. CREER UN SOL

Comme pour le cube, il va falloir créer un GameObject. Petit Indice, celui-ci s'appelle 'Plane'.

Une fois créé, il apparaît comme un carré blanc, visible seulement depuis le dessus.



Si vous n'avez pas bougé votre cube et votre plan, les 2 doivent être apparus au même endroit. Si c'est le cas, il va falloir déplacer votre cube pour le mettre au dessus de votre plan. Cliquez sur le cube, 3 flèches apparaissent dans la scène. Ces flèches influent directement sur la position de votre cube. En le déplaçant, vous pouvez voir les valeurs dans l'encart 'transform' changer. Il existe 3 modes pour modifier la position, la rotation, et l'échelle. Des raccourcis sont disponibles : W, E, R, ainsi que des boutons en haut à gauche de votre écran :



Une fois que le sol est en dessous de votre cube, relancez le jeu. Le cube tombe, et est stoppé par le sol.

**VOUS POUVEZ AUSSI BOUGER
LA CAMERA POUR VOIR DANS
L'ONGLET 'GAME' VOTRE CUBE TOMBER!**



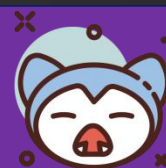
V. IMPORTER UN ASSET DEPUIS LE STORE

Avoir un cube, c'est cool. Mais c'est possible de faire beaucoup mieux!

Je vous invite à cliquer sur l'onglet 'Asset Store', puis à rechercher ce que vous souhaitez dans la barre de recherche. De nombreux filtres sont disponibles pour affiner votre recherche, dont celui que l'on utilisera le plus: 'pricing'. En effet, de nombreux assets sont payants (il faut bien payer les modeleurs), mais vous pouvez parfois tomber sur des choses très sympas et gratuites. Une fois que vous avez trouvé la perle rare, vous pouvez la télécharger, puis l'importer dans votre projet. Si vous n'en avez pas trouvé, en voici une :

<https://assetstore.unity.com/packages/3d/environments/fantasy/humans-watchtower-97217>

**SELON LA TAILLE DE VOTRE OBJET,
IL PEUT PRENDRE PLUS
OU MOINS DE TEMPS A S'IMPORTER**



Observez maintenant la structure du dossier que vous venez d'importer. Il contient normalement un dossier 'Prefab'. Ce dossier contient les GameObjects que vous recherchez. Les autres dossiers contiennent ce qui est nécessaire aux prefabs, à savoir les textures et matériaux, ainsi que les modèles 3D. Pour ajouter le prefab à votre scène, un simple cliqué-glissé suffira.

LES PREFABS SONT DE SIMPLES OBJETS, QUI ONT ETE ENREGISTRES. ILS SONT UTILES DANS DE NOMBREUX CAS, CAR ILS PERMETTENT DE COPIER/COLLER UN OBJET SANS AVOIR A LE RECREER ENTIEREMENT. POUR CREER VOTRE PROPRE PREFAB, GLISSEZ VOTRE OBJET DEPUIS LA HIERARCHIE VERS UN DOSSIER DE L'ONGLET PROJET, C'EST TOUT!



VI. BONUS

Maintenant, vous pouvez créer différents GameObjects, ajouter des caméras, etc... N'hésitez pas à tout modifier, à récupérer des assets du store, et à créer des nouveaux matériaux, pour créer une scène que nous animerons la prochaine fois à l'aide des scripts C#.

**C'EST LE MOMENT DE VOUS FAIRE PLAISIR,
RECREEZ UN CHATEAU, UNE STATION SPATIALE,
DES FONDS SOUS-MARINS...
VOUS N'AVEZ PAS DE LIMITES!**

