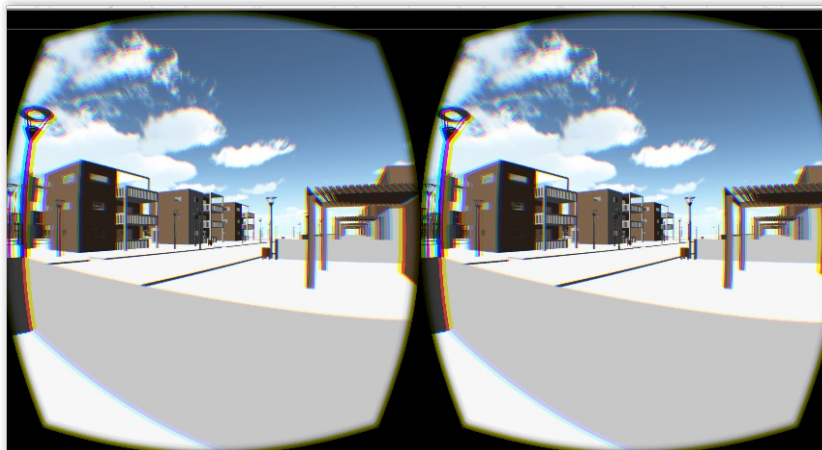


## BIM : Visite virtuelle immersive avec l'Oculus Rift

**Préliminaire :** Le présent tutoriel décrit les étapes successives, permettant de créer une visite virtuelle immersive, pour le casque **Oculus Rift DK2**, à partir d'une maquette numérique BIM. Pour cela, il faut préalablement installer le moteur 3D Unity personal edition. La version utilisée dans ce tutoriel est la 4.5.5.



### ETAPE 1 Export de la maquette BIM au format.fbx :

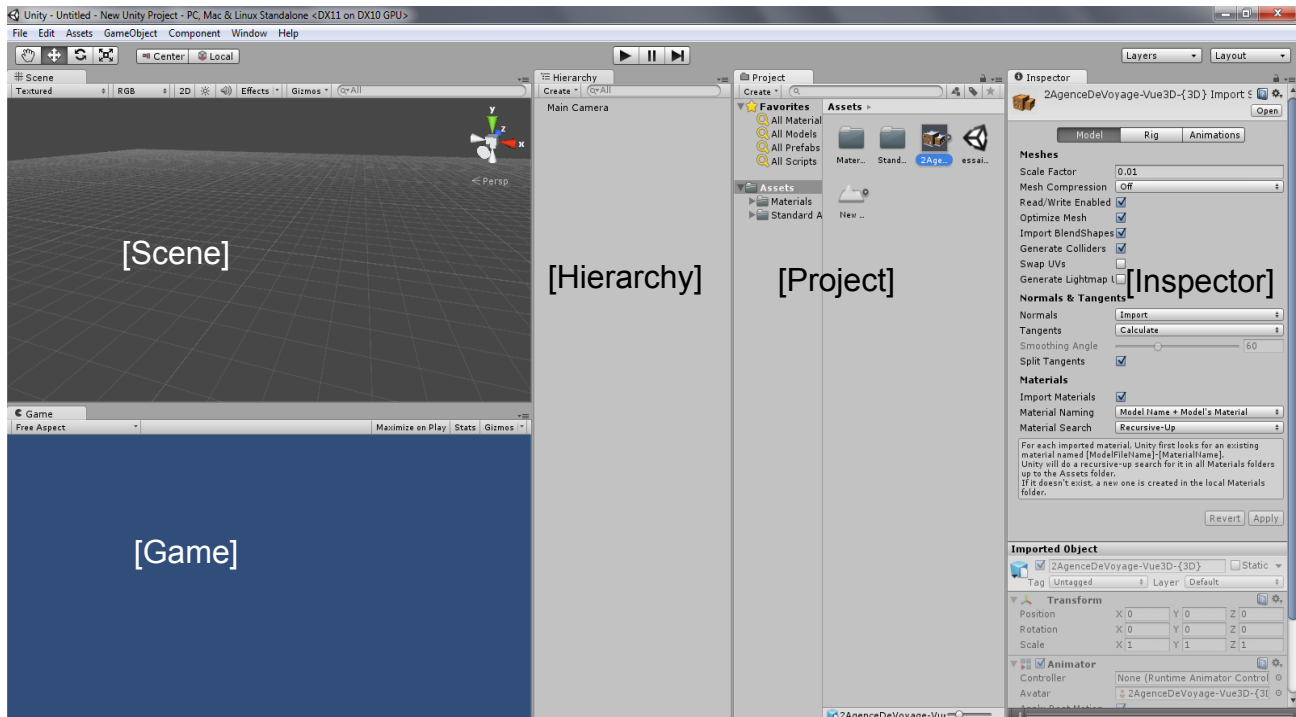
- Selon votre plateforme BIM, exporter votre maquette numérique au format .fbx en suivant les consignes données dans le tableau :

Plateforme BIM	Situation de départ	Processus d'export .fbx
<b>REVIT – Autodesk</b>	fichier .rvt	Importer le fichier .rvt dans <b>3 ds MAX</b> , modifier, régler ou remplacer les textures selon le cas, puis exporter le fichier au format .fbx
<b>ALLPLAN – Nemetschek</b>	fichier .ndw	A partir d'un fichier Allplan au format .ndw, faire un export du fichier au format .cd4 (Cinéma 4D). Ouvrir le fichier dans <b>Cinéma 4D</b> , puis exporter le fichier au format .fbx
<b>ARCHICAD – Abvent</b>	fichier .pln	A partir d'un fichier Archicad au format .pln, faire un export du fichier au format .ifc (ou .skp). Ouvrir le fichier dans <b>Sketchup Pro</b> , puis exporter au format.fbx
<b>CADWORK</b>	fichier .3dc	A partir d'un fichier Cadwork au format .3dc, faire un export du fichier au format.ifc. Ouvrir le fichier dans <b>Sketchup Pro</b> , puis exporter au format.fbx

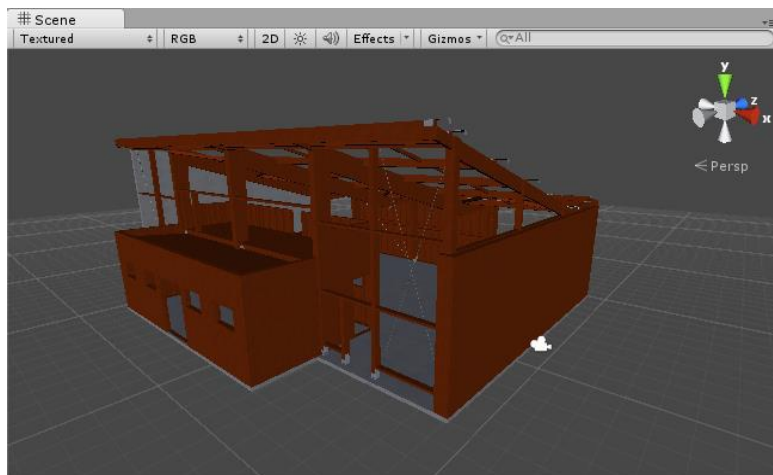
**Remarque :** les processus décrits ci-dessus ne sont pas exhaustifs.

## ETAPE 2 Importation de la maquette BIM dans Unity

- Lancer le logiciel Unity.
- L'écran de Unity comporte cinq zones: [Scene], [Game], [Hierarchy], [Project], [Inspector]



- Depuis le menu [Assets], choisir [Import New Asset], puis sélectionner le fichier de votre maquette BIM au format .fbx, depuis la fenêtre [Import New Assets].
- Le modèle s'affiche sous la forme d'une icône dans la zone d'écran [Project]. Par glisser déposer, amener le modèle dans la zone d'écran [Hierarchy] ou [Scene].
- Le modèle apparaît alors en 3D dans la zone d'écran [Scene] :

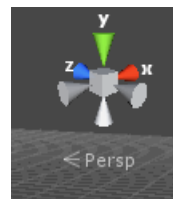


- Depuis la zone d'écran [Inspector], modifier éventuellement les facteurs d'échelle (scale X, Y, Z) pour mieux voir votre modèle.

### > Déplacement dans la zone d'écran [Scène] :



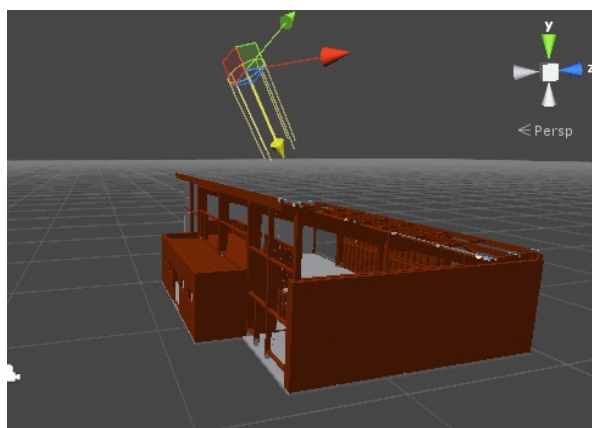
- Sélectionner l'outil panoramique avec clic gauche pour translater la scène.
- Sélectionner panoramique avec clic droit pour faire pivoter la scène.
- Utiliser la molette pour zoomer et dézoomer.
- Vous pouvez aussi utiliser le repère XYZ situés en haut à droite de la fenêtre. En cliquant sur les différents axes, vous obtenez les différentes vues 2D. En pivotant la scène, vous revenez en mode 3D mais sous une forme isométrique. Cliquez alors sur le texte Iso qui apparaît sous le repère pour réactiver le mode Pers.



- Les autres outils permettent de déplacer, translater, pivoter, redimensionner les game-objects.
- La zone d'écran [Scene] possède une barre d'outils (textured, RGB, 2D) qui permet d'autres réglages. Dans un premier temps utiliser les réglages par défaut...

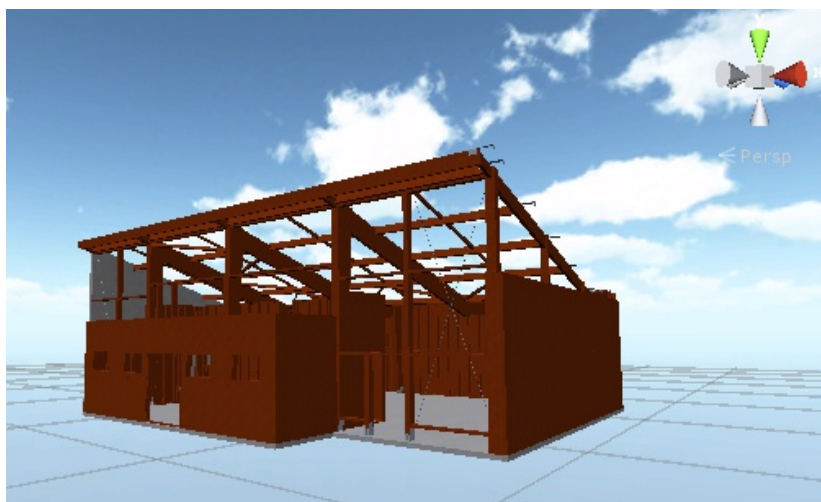
### > Création de lumière :

- Sélectionner [Game object] puis [Create Other] et [Directional Light].
- Déplacer le game-object [Directional Light] à l'endroit voulu depuis la zone d'écran [Scene].



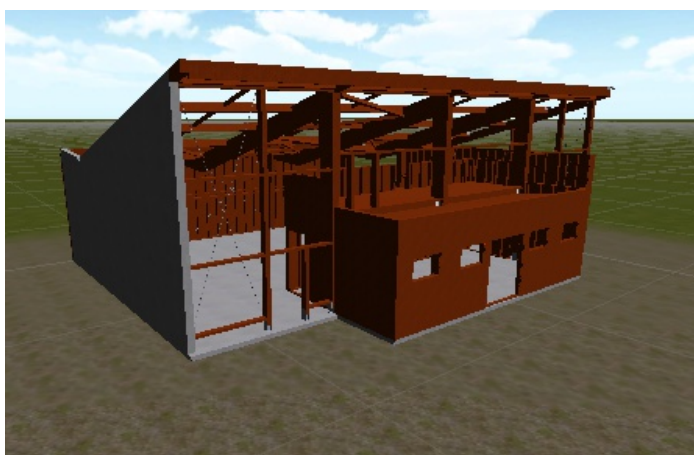
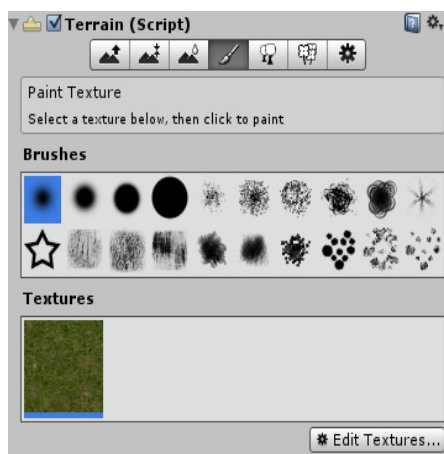
### > Création d'un ciel :

- Sélectionner le menu [Assets] puis [Import Package/ Skyboxes], lancer l'importation du package.
- Dans la zone d'écran [Project] ouvrir le dossier [Standard Assets] puis [Skyboxes] : les textures du ciel s'affichent.
- Sélectionner le menu [Edit] puis [Render Stettings], glisser-déposer une texture de ciel dans la zone d'écran [Inspector/Skybox Material].




### > Création et modification d'un terrain :

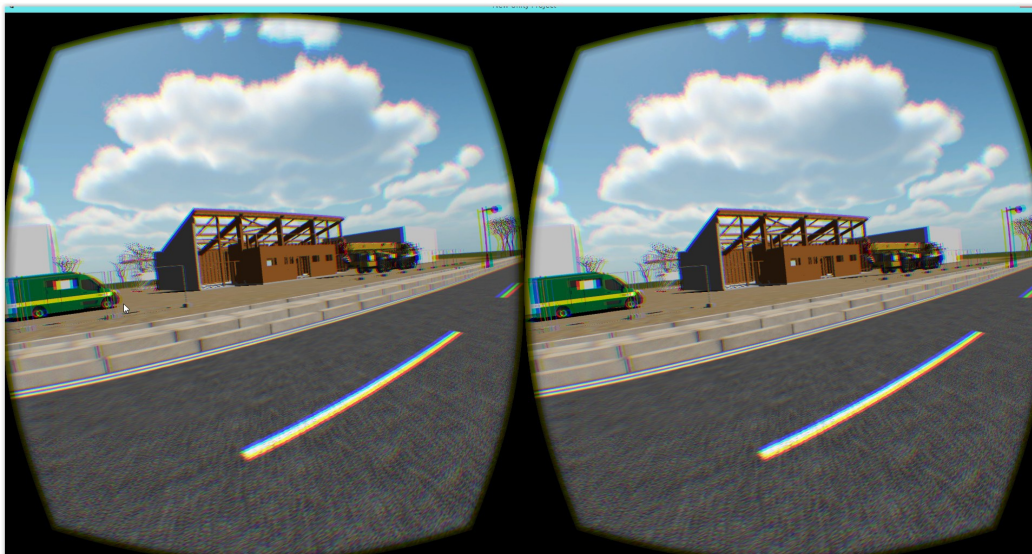
- Sélectionner [Game object] puis [Create Other] et enfin [Terrain]. Le terrain apparaît dans la fenêtre [Scene].
- Recentrer éventuellement le terrain à partir de la rubrique [Position] de la zone d'écran [Inspector].
- Appliquer une texture en utilisant les outils [Paint Texture], [Brushes], [Textures]



### ETAPE 3 Export de la maquette BIM de Unity vers Oculus

#### > Téléchargement de l'OVR Player Controller :

- Télécharger depuis le site Oculus, le package UnityOculusIntegration
- Glisser-déposer le package [Oculus UnityIntegration] dans la zone d'écran [Project].
- Ouvrir le dossier OVR, depuis la zone d'écran [Project], puis ouvrir [Prefab] et glisser déposer [OVRPlayerController] dans la zone d'écran [Hierarchy]
- Déplacer le game object [OVRPlayerController] à l'endroit voulu, depuis la zone d'écran [Scène]
- Lancer le « jeu », depuis la barre de lecture : 
- Visualiser votre visite virtuelle immersive depuis la zone d'écran [Game] :



#### > Export de la visite immersive vers l'Oculus Rift :

- Exporter votre visite immersive depuis le menu [File/Build Setting].
- Appuyer sur le bouton [Add Current], cocher la scène que vous souhaitez exporter.
- Sélectionner la plate-forme, ici [PC, Mac & Linux...].
- Lancer l'export en cliquant sur le bouton [Build], nommer votre export..

*[Votre visite virtuelle immersive est prête à fonctionner. Brancher votre casque Oculus Rift sur votre PC. Ouvrir votre export, puis lancer le fichier «Direct To Rift »...](#)*