

---

## Exportation à partir de Maya vers Unity

### Unité de mesure

Créez les modèles en fixant l'unité de mesure en centimètre dans Maya (c'est la valeur par défaut lors de l'installation de Maya). Le mètre est l'unité par défaut de Unity. Lors de l'importation, on peut modifier la propriété *ScaleFactor* de l'objet à 100 pour retrouver les mêmes grandeurs. (voir image à la page suivante)

---

### Optimiser les meshes

Diminuez le nombre de polygones le plus possible. (**Menu Modeling/Mesh/Reduce**)

Combinez les polygones pour obtenir un seul Mesh : **Menu Modeling/Mesh/Combine**

Si la scène est composée de plusieurs objets qui doivent se déplacer dans le jeu de façon indépendante, il faut alors créer des composantes avec chacun des objets ayant un mesh unique. Exemple : une maison et sa porte qui s'ouvre par animation. Il faut un mesh pour la maison et un autre pour la porte.

---

### Positionner le pivot et les axes des objets

Positionnez le pivot de chaque objet à l'endroit désiré :

- Sélectionnez l'objet
- Affichez un manipulateur (exemple : Touche W)
- Touche D pour faire apparaître le pivot
- Déplacez ou orientez le pivot,
- Menu/Modify/Bake pivot
- Enregistrez le projet

Dans Unity, ce pivot est utilisé comme l'origine de l'objet et il est aussi utilisé lors des rotations (exemple : une porte doit avoir son pivot à une extrémité pour pouvoir s'ouvrir correctement) et des déplacements des objets.

Dans Unity, l'axe Z+ représente l'avant d'un objet (le sens dans lequel il se déplace vers l'avant). Orientez les axes en conséquence dans Maya.

---

### Faces invisibles

S'il y a des faces qui ne se voient pas dans Unity, il faut alors inverser la normale de ces faces dans Maya : Sélectionnez la face et : **Menu Modeling/Mesh Display/Reverse**



## Exporter le fichier en .fbx ou en .mb

### A- Dans Maya

Pour s'assurer de l'intégrité des modèles, effectuez les deux étapes suivantes :

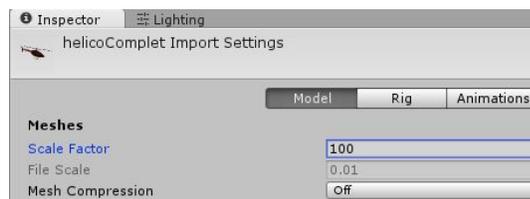
- 1- Commencer par fixer les transformations de votre objet : **Menu Modify/Freeze Transformations**
- 2- Effacez l'historique des modifications : **Menu Edit/Delete all by Type/History**
- 3 -Probleme de surface non-manifold: **Menu modeling/mesh/cleanup - option (cocher nonmanifold geometry)**

Pour importer la scène dans Unity, on peut :

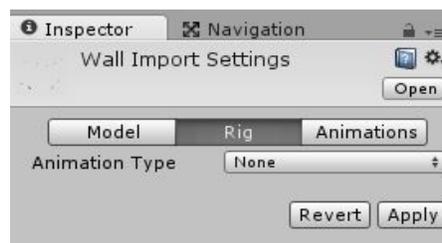
- Exporter la scène au format .fbx, **Menu : File/Export ALL**, choisir le type FBX
- Si Maya est installé sur l'ordinateur, enregistrer la scène dans le dossier *Assets* du projet Unity ou glissez la scène (.mb) et le dossier des textures à partir du dossier Maya dans l'onglet *Project* ou dans le dossier *Assets* du projet Unity. (L'avantage de cette méthode est de pouvoir modifier le modèle dans Maya et, après l'avoir sauvegardé, de voir l'effet des modifications dans Unity.)

### B- Dans Unity

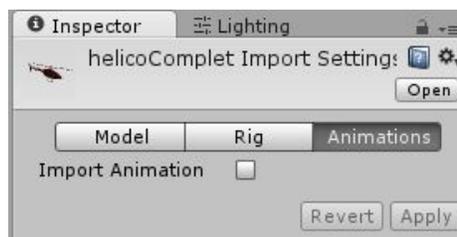
- Si le fichier est en format FBX, importez le modèle .fbx en sélectionnant **Menu: Asset/Import new Asset** (ou en glissant le fichier dans l'onglet projet si Windows le permet).
- Dans *l'inspecteur*, modifiez le *ScaleFactor* pour la valeur 100. Ceci permet de mettre l'échelle en centimètres de Maya en mètres de Unity. Autrement le modèle sera trop petit. Faites *Apply*.



- Dans l'onglet *Rig*, sélectionnez *None* pour l'option *Animation Type*. Faites *Apply*.

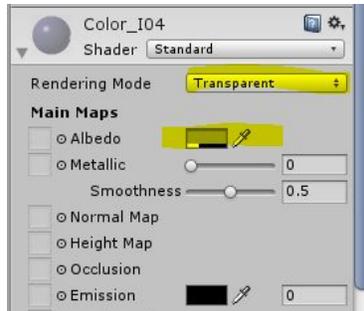


- Dans l'onglet *Animation*, décochez l'option *Import Animation*, lorsque le modèle n'a pas d'animation. Faites *Apply*.



## Exercice

- Importez le modèle "helico.fbx" dans Unity.
- Corrigez le *ScaleFactor*, et les options *Rig* et *Animation* de l'hélico.
- Positionnez l'hélicoptère sur votre terrain.
- Modifiez la couleur de l'hélicoptère à votre goût, et modifiez le matériel des fenêtres pour les mettre plus transparentes.



- Positionnez la caméra *MainCamera* derrière l'hélicoptère pour pouvoir le voir dans la fenêtre *Game*.
- **Aligner la caméra:** La façon la plus simple est de positionner la vue de l'hélicoptère dans la fenêtre scène pour ensuite sélectionner la caméra et l'aligner avec l'option : **Menu *GameObject/Align With view*** ou faire le raccourci : **Ctrl + Shift + f**