

# PROJ - GUIDE DE RÉALISATION

PROJET *Beauviatech*

FAUSTINE CHARRETTE  
MAXIME LAMBERT  
NATHAN LE MERRER  
HUGO MINARD  
PIERRE-ALEXIS ODYE  
LÉO ROUZIC

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Pré-requis</b>	<b>2</b>
2.1	Environnement . . . . .	2
2.2	Modèle 3D . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Éditeur Présentation</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Éditeur Filmographie</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Éditeur Interview</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Éditeur Modèle 3D</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Exporter votre site</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Debug</b>	<b>10</b>

# 1 Introduction

Ce guide a pour but de vous aider dans la mise en place de votre futur site web. Il vous indiquera les étapes nécessaires pour insérer du contenu dans les différentes scènes 3D des appareils *Aaton*<sup>1</sup>. Nous conseillons d'effectuer les éditions dans l'ordre des sections du guide. Chaque section vous apprendra à utiliser un script d'édition.

Le guide vous permettra de mettre en place l'environnement nécessaire pour utiliser les éditeurs personnalisés que nous avons réalisé et intégré dans *Unity*.

## 2 Pré-requis

### 2.1 Environnement

Pour ce projet, nous avons utilisé la version **Unity 2018.3.7f1**. Pour pouvoir modifier ce que nous allons vous rendre sans créer trop de problèmes, il faudrait pouvoir télécharger la même version.

**Base de l'édition** Le projet est constitué de plusieurs *scènes* représentant chacune un appareil. Chaque scène possède des *GameObject* et parmi eux vous retrouverez les outils d'éditions pour compléter les différents écrans. Chaque changement et ajout que vous apporterez avec les outils d'éditions auront un impact en direct et sauvegarderont en permanence tout ce que vous faites. Cependant, cela veut aussi signifier que toutes suppressions et modifications sont irréversibles.

**Navigation entre scènes** Pour accéder aux différents appareils, vous allez devoir naviguer entre les scènes représentant les appareils. Chaque scène est accessible dans le dossier "*Assets/Scenes*" visible dans le bandeau *Project*. Le nom des scènes contiendra l'appellation des appareils de la manière suivante : "*SceneXTR*".

**Navigation entre les outils d'édition** Tous les outils d'édition se situent sur *quatre GameObjects* que vous pouvez retrouver depuis le menu *Hierarchy*, sous un *GameObject* nommé *Edition*. L'outil d'édition apparaîtra dans le menu *inspector* à la sélection d'un des *GameObject* possédant le suffixe *Editor*.

### 2.2 Modèle 3D

Afin de modifier les modèles 3D des appareils sur les différentes scènes, vous allez devoir modifier le *gameobject CameraDevice* visible dans la hiérarchie des 4 scènes. Dans cet objet, il y a un *composant Mesh Filter* dans lequel vous pouvez changer le *mesh*. Ce *mesh* correspond à votre appareil. Vous pouvez glisser votre objet 3d dans les *Assets* et le glisser ensuite dans le *mesh*.

**⚠ Il semblerait que les formats de modèles 3D sont très capricieux aux niveaux des textures. Nous n'avons pas de solutions à ce jour pour que les textures soient bien importées dans Unity.**

---

<sup>1</sup><https://www.aaton.com/>

### 3 Éditeur Présentation

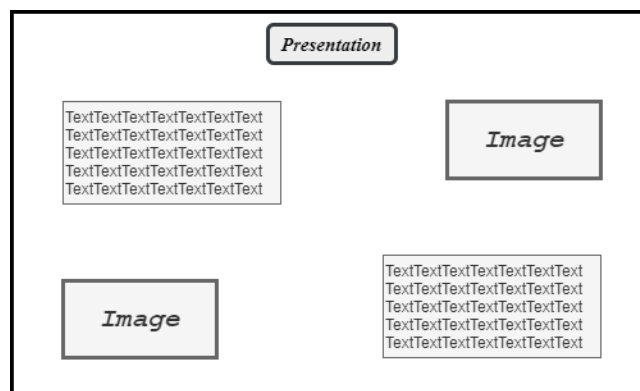


Figure 1: Croquis de la scène présentation

Pour remplir cette scène, il vous sera nécessaire d'ajouter deux images et de remplir deux champs texte. La disposition de cette scène est fixe et présentée dans la figure ci-dessus.

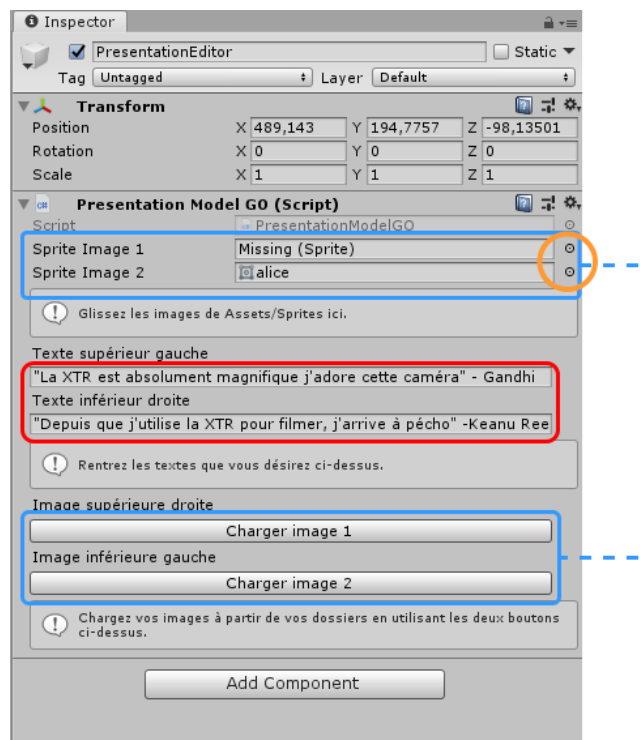


Figure 2: Rendu final de l'éditeur présentation

Pour les textes, vous avez à votre disposition deux champs textes (**encadrés en rouge** dans la figure ci-dessus), l'un pour le texte *supérieur à gauche* et l'autre pour le texte *inférieur à droite*. En changeant le contenu vous observerez l'impact directement sur la scène courante.

Pour les **images**, deux options s'offrent à vous.

- La première est de faire glisser directement des *Sprite* (les images présentes dans le dossier *Assets*) dans les cases présentes dans le **premier encadré bleu**. Sur la figure ci-dessus, nous pouvons voir que l'un des deux champs est déjà rempli par une image et que l'autre est vide. Vous pouvez accéder à la liste des images déjà présentes en cliquant sur les **pastilles entourées** et ensuite sélectionner votre image.

- La deuxième est de charger les images grâce aux boutons situés dans le **second encadré bleu**. Un *Filebrowser* s'ouvrira dans le dossier *Assets* du projet. Vous pouvez ainsi parcourir vos dossiers et sélectionner une image depuis n'importe où.

⚠ Si deux images ont le même nom, elles ne pourront pas être ajoutées toutes les deux. Le script détecte si le fichier existe déjà à partir de son nom, si ce n'est pas le cas, alors il ajoute l'image dans le dossier *Assets*.

## 4 Éditeur Filmographie

Dans cette section, les explications se découpent en deux parties :

- L'ajout d'un film et l'édition de la description générale de la scène.
- L'édition des films ajoutés.

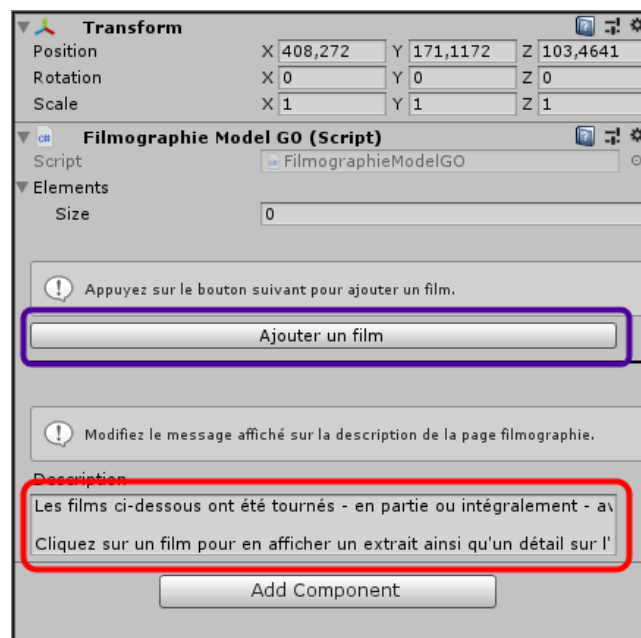


Figure 3: Rendu final de l'éditeur filmographie sans film

Dans cette partie de l'édition, vous pouvez modifier le texte général affiché lorsque l'utilisateur clique sur l'onglet *Filmographie*. Comme pour l'édition de *Présentation*, vous devez modifier le texte dans le champ **encadré en rouge** dans la figure ci-dessus.

Pour ajouter vos films, il vous suffit de cliquer sur le bouton *Ajouter un film*, **encadré en violet ci-dessus**. Cette action permettra d'ajouter des fonctionnalités d'édition présentées juste après.

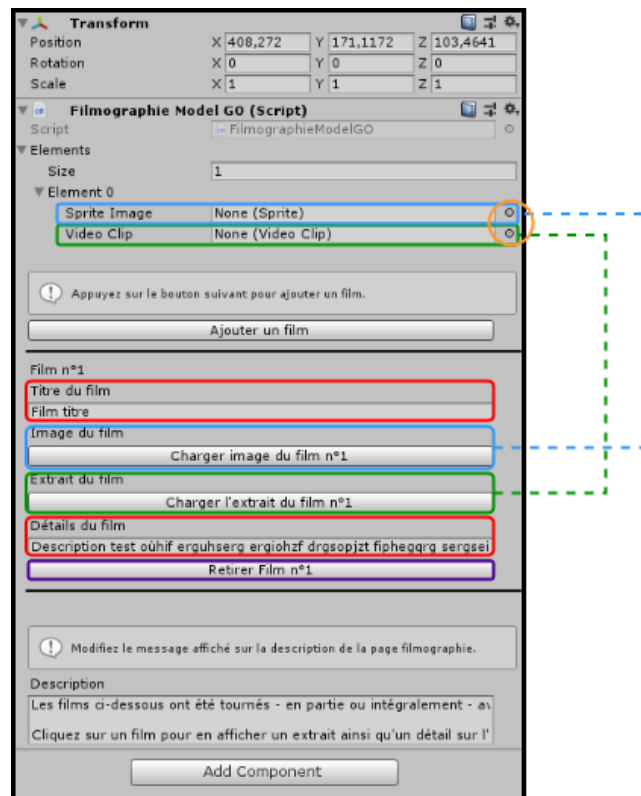


Figure 4: Rendu final de l'éditeur filmographie avec film

Après l'ajout d'un film, vous pouvez modifier le contenu de celui-ci depuis l'*inspector* avec plusieurs champs modifiables :

- Vous pouvez modifier le *titre* et le *détails* du film depuis les champs **encadrés en rouge**.
- Vous pouvez changer l'*affiche du film* en chargeant une image depuis le **bouton encadré en bleu**. L'image enregistrée se retrouvera ensuite dans le menu avec la **pastille**. Vous pouvez aussi sélectionner l'image depuis la *pastille entouré en orange* dans le champ *Sprite Image*.
- L'extrait du film peut être modifié en cliquant sur le bouton **charger l'extrait du film encadré en vert**. Une fenêtre s'ouvrira pour sélectionner votre fichier vidéo et il sera copié dans les *Assets* du projet après sélection. Vous pouvez aussi utilisé le champ *video clip encadré en vert* pour changer directement la vidéo parmi les fichiers déjà importés grâce à la **pastille en orange**.
- Enfin, vous pouvez supprimer le film en cliquant sur le bouton **Retirer Film encadré en violet**.

Chaque film rajouté apparaît dans l'*inspector*, l'ordre d'affichage des films correspond à leur position dans la scène. Le nombre de films est illimité.

**⚠ Comme pour l'éditeur de la scène présentation, deux images et deux vidéos qui ont le même nom ne pourront pas être ajoutées.**

## 5 Éditeur Interview

De la même manière que pour l'éditeur de la scène filmographie, l'éditeur interview se décompose en deux parties :

- Ajout d'une interview.
- Édition d'une interview.

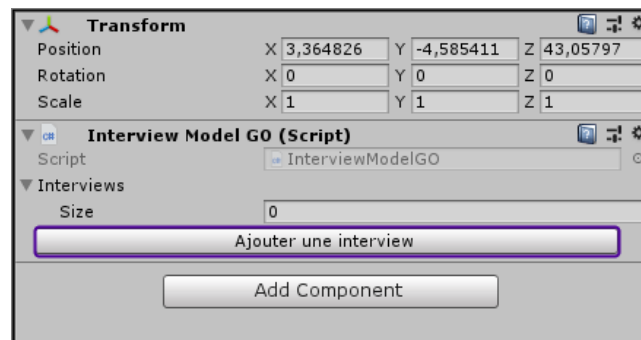


Figure 5: Rendu final de l'éditeur interview sans interview

Pour ajouter une interview dans la scène, cliquer sur le bouton *Ajouter une interview encadré en violet*. Une fois cet ajout, vous aurez la possibilité de modifier chacune des interviews.

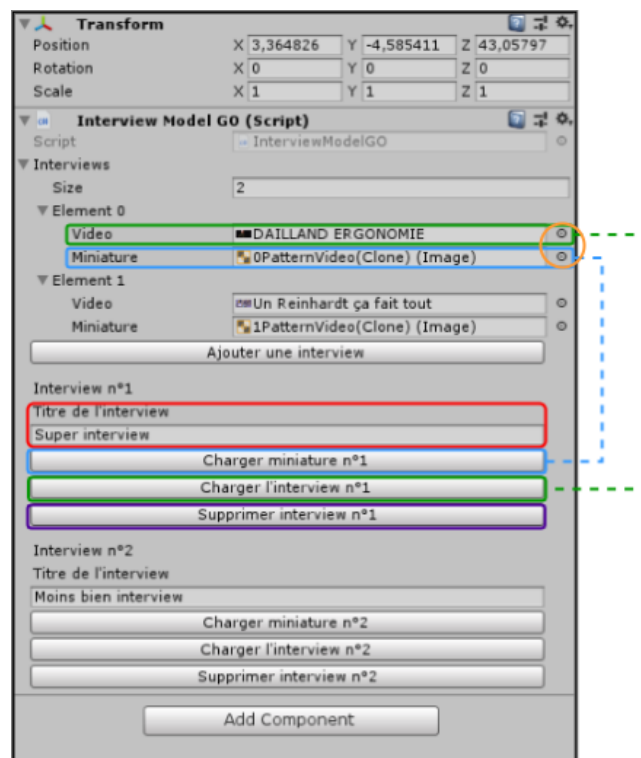


Figure 6: Rendu final de l'éditeur interview avec interview

Après l'ajout d'une interview, vous pouvez la personnaliser en modifiant son titre, sa miniature et sa vidéo associée :

- Modifiez le *titre de l'interview dans le champ encadré en rouge*.

- Vous pouvez changer la *miniature de l'interview* en chargeant une image depuis le bouton **encadré en bleu**. L'image enregistrée se retrouvera ensuite dans le menu avec la **pastille**. Vous pouvez aussi sélectionner l'image depuis la *pastille entouré en orange* dans le champ *Miniature*.
- La vidéo de l'interview peut être modifiée en cliquant sur le bouton **charger l'interview encadré en vert**. Une fenêtre s'ouvrira pour sélectionner votre fichier vidéo et il sera copié dans les *Assets* du projet après sélection. Vous pouvez aussi utilisé le champ *Video encadré en vert* pour changer directement la vidéo parmi les fichiers déjà importés grâce à la **pastille en orange**.
- Enfin, vous pouvez supprimer l'interview en cliquant sur le bouton **Retirer interview encadré en violet**.

Chaque interview rajouté apparaît dans l'*inspector*, l'ordre d'affichage des interviews correspond à leur position dans la scène. Le nombre d'interviews est illimité.

⚠ Comme pour l'éditeur des scène présentation et filmographie, deux images et deux vidéos qui ont le même nom ne pourront pas être ajoutées.

## 6 Éditeur Modèle 3D

La partie la plus complexe est celle liée à l'éditeur du modèle 3D. Plusieurs éléments sont créés et à modifier à partir de ce script. Vous avez la possibilité d'ajouter une *interaction* (pastille) sur le modèle 3D de l'appareil. Une fois créée, vous pourrez ajouter un ou plusieurs onglets dans la page qui s'affichera une fois l'interaction sélectionnée. Pour terminer, vous aurez l'occasion de modifier la mise en page de chaque onglet.

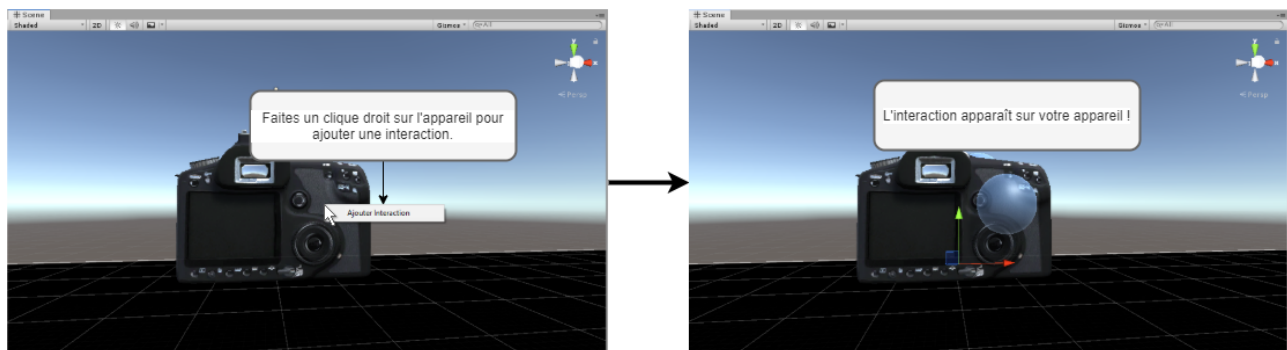


Figure 7: Création d'une interaction

Pour commencer, afin de créer une interaction, vous devez vous positionner sur le modèle 3D depuis la scène et faire un clic droit à l'endroit où vous désirez voir la pastille apparaître. Un menu contextuel s'affichera et vous pourrez cliquer sur *Ajouter Interaction*. Ces étapes de création sont expliqués visuellement dans la figure ci-dessus. Lorsque ce sera fait, une pastille partiellement modifiable s'affichera.



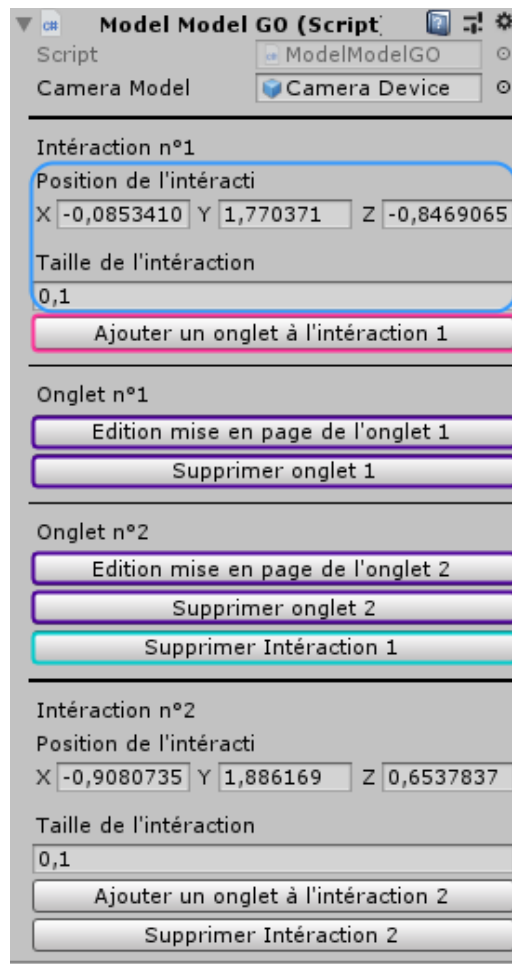


Figure 8: Fenêtre d'édition pour les éditions

Une fois l'interaction créée, vous pourrez modifier la position de la pastille grâce aux champs *X*, *Y* et *Z* dans l'**encadré bleu**. Par défaut, nous avons fixé *le rayon de la pastille*, mais celui-ci est modifiable au même endroit que précédemment.

En-dessous de ces champs textes, **encadré en rose**, vous trouverez un bouton *Ajouter un onglet à l'interaction*. Son action est de générer des onglets, comme affiché sur la figure ci-dessus (nous avons deux onglets de créés au moment de l'impression écran).

Pour l'édition des interactions, un dernier bouton a été mis en place : celui de la suppression. Situé à la fin d'une interaction, **encadré en turquoise sur la figure ci-dessus**, il permet de la supprimer. Il existe donc un bouton supprimer pour chaque interaction.

Les autres fonctionnalités présentes dans cet éditeur sont liées aux onglets.

Pour chacun d'eux, il est possible de *modifier leur mise en page* (évoquée juste après) et de les *supprimer*. Ces deux interactions sont possibles via les différents boutons **encadrés en violet**.

La création d'onglet générera des boutons cliquables en haut de la page, pour naviguer d'un onglet à un autre, ainsi que les contenus liés. Le nombre d'onglet est illimité, mais à partir d'un certain nombre, l'affichage risque de se dégrader.

Lorsque vous éditez les onglets, vous arrivez sur la fenêtre comme ci-dessous.

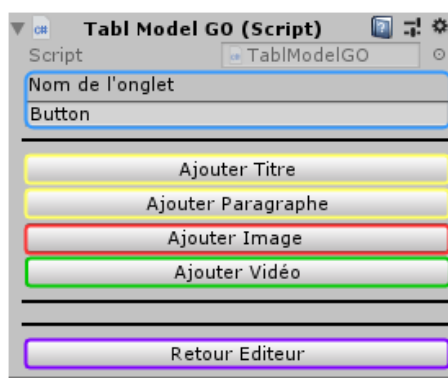


Figure 9: Fenêtre d'édition pour les éditions

Cette fenêtre permet de rajouter autant d'éléments dans votre onglet que vous souhaitez. Vous pouvez également changer le nom de l'onglet dans le cadre en bleu. Vous pouvez ajouter des *Titres et des Paragraphes*, des *Images* et enfin des *Vidéos* dans votre onglet. Pour terminer, revenez à l'éditeur depuis le bouton *Retour Editeur* dans l'encadré violet. L'ordre d'ajout des éléments correspond à l'ordre d'affichage dans l'onglet.



Figure 10: Fenêtre d'édition pour les éditions

Si vous décidez d'ajouter un titre ou un paragraphe, vous devrez alors modifier le champ texte correspondant dans **les encadrés en bleu**. Si finalement, vous changez d'avis et désirez supprimer l'élément, vous pouvez alors cliquer sur le bouton de suppression lié à l'élément. Si vous décidez d'ajouter une image ou une vidéo, vous aurez à charger les médias correspondant dans le **cadre rouge pour l'image** ou le **cadre vert pour la vidéo** en cliquant sur les boutons de chargement. Comme pour les *Titre* et *Paragraphe*, vous aurez la possibilité de supprimer chacun des éléments.

⚠ Comme pour les précédents éditeurs, deux images et deux vidéos qui ont le même nom ne pourront pas être ajoutées.

## 7 Exporter votre site

Pour exporter le projet en site web, ouvrez le menu *File -> Build* puis sélectionnez la plateforme **WebGL** et cliquez sur **Build**. Une fenêtre s'ouvre pour sélectionner un dossier de destination. Une fois le *build* terminé, vous pouvez afficher votre site depuis le fichier *index.html*.

## 8 Debug

Lors de vos manipulations, il se peut que vous rencontriez des problèmes critiques empêchant le projet de fonctionner. Pour cela, nous vous proposons une version stable du projet téléchargeable via [github](#).

Voici quelques pistes pour désactiver ou changer certaines choses que nous avons modifié par code, sur lequel vous ne serez sûrement pas très à l'aise. Vous avez concrètement trois dossiers de fichier de code différents, qui sont tous dans le dossier Assets.

Premièrement le dossier Editor contient les scripts qui règlent les informations que vous allez voir pour pouvoir modifier les données des scènes dans la version facilitée décrite plus haut, de manière générale, il vaudrait clairement mieux ne pas y toucher.

Ensuite viens le dossier script, qui lui-même contient un dossier ModelEditors. C'est scripts ne sont pas à toucher également puisqu'ils contiennent toute la mécanique qui permet justement à l'édition de fonctionner. Cependant, dans le dossier scripts il y a également plusieurs scripts directement et ceux-là sont tout à fait modifiables (à vos risque et périls) puisqu'ils permettent simplement de faire fonctionner l'application une fois lancée.

Si, par exemple, vous souhaitez modifier la manière qu'à votre objet de se déplacer ou de tourner, il faudra vous tourner vers le script ManipulationController. Là-dedans, plusieurs variables de base sont modifiables comme les minimumX, maximumX etc.. qui permettent de modifier l'angle maximal de rotation sur l'axe des X etc... Enfin les méthodes MoveLeft, MoveBottom et MoveRight permettent de déplacer l'objet en fonction des menus ouvert, si vous décidez de remplacer cela, il vous faudrait alors mettre en commentaire le code de ses fonctions ou l'effacer pour laisser une méthode vide.

Tout n'as pas toujours été bien nommé ou commenté donc c'est normal de s'y perdre un peu, je voulais simplement vous indiquer où aller chercher certains informations autre part que dans la fenêtre d'édition d'Unity même si vous en trouverez plusieurs. Puisque nous avons travaillé à 6 dans un temps assez court, plusieurs façons de faire se sont entre-mêlées et vous risquez de vous y perdre. Un dernier conseil - si vous souhaitez modifier quelque chose hors du menu d'édition qu'on vous a fait, je vous conseille de faire pas à pas et de tester instantanément si vous avez bien le résultat attendu en mode play avant de continuer afin de bien cerner d'où viennent les éventuels problèmes.