

# 10

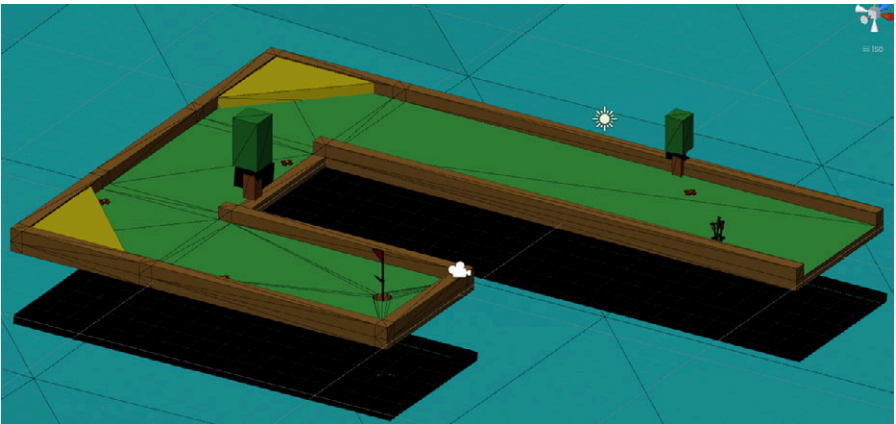
## Animations, rebonds et obstacles

Ce chapitre va vous apporter des notions simples mais incontournables. Ce qui rend un jeu plaisant c'est non seulement son gameplay mais également ses challenges. Il est également indispensable que le jeu vive et soit en mouvement. Pour ajouter ces éléments, nous allons voir comment animer des objets, comment faire rebondir la balle pour enrichir le gameplay et ajouter des obstacles pour proposer de la difficulté au joueur.

### 10.1. Création et animation d'obstacles

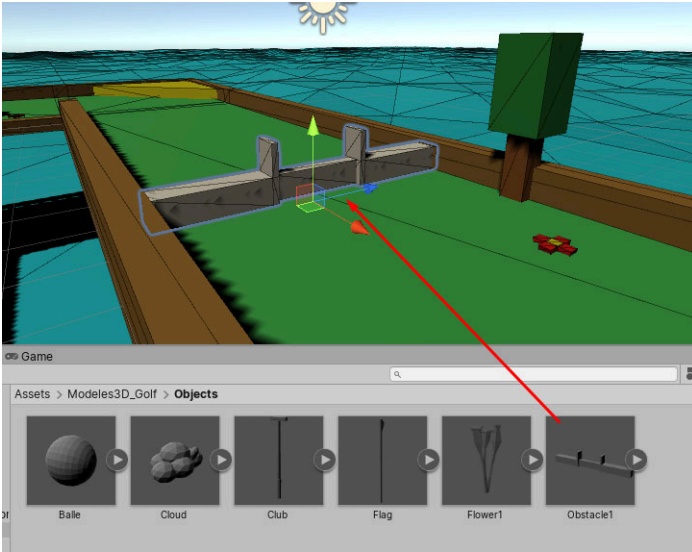
Nous allons ajouter deux obstacles au niveau et les animer afin de les rendre plus difficilement franchissables. Pour travailler dans de bonnes conditions, il nous faut un peu plus d'espace. Le premier niveau n'est qu'un niveau de prise en main basique. Les obstacles doivent arriver un peu plus tard dans le jeu. Je vous propose donc de travailler sur le niveau 4 qui est un peu plus grand et donc plus approprié à la mise en place d'obstacles.

*Figure 10.1 : Le niveau 4 sur lequel nous allons travailler*



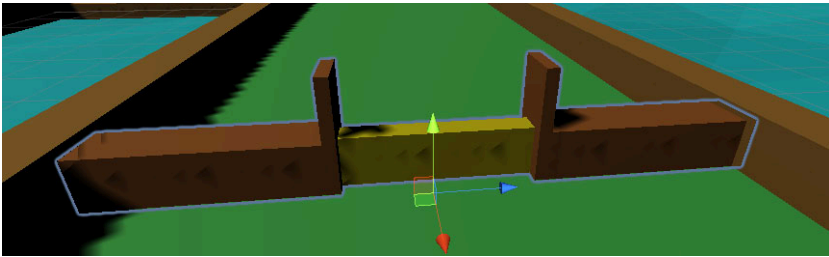
Nous allons commencer par le premier obstacle que vous retrouverez dans le dossier `Modeles3D_Golf/Objects`. Faites-le glisser sur la scène (Figure 10.2).

Figure 10.2 : Ajout d'un obstacle



Vous pouvez le colorer afin de ne pas laisser un objet tout gris.

Figure 10.3 : Coloration de l'obstacle



Par défaut, l'obstacle n'a pas de collision, la balle peut donc passer au travers. Cet obstacle est constitué de deux parties: les côtés (fixes) et la barrière jaune (animée). Sélectionnez ces deux morceaux et ajoutez le composant Mesh Collider afin de rendre le tout solide.

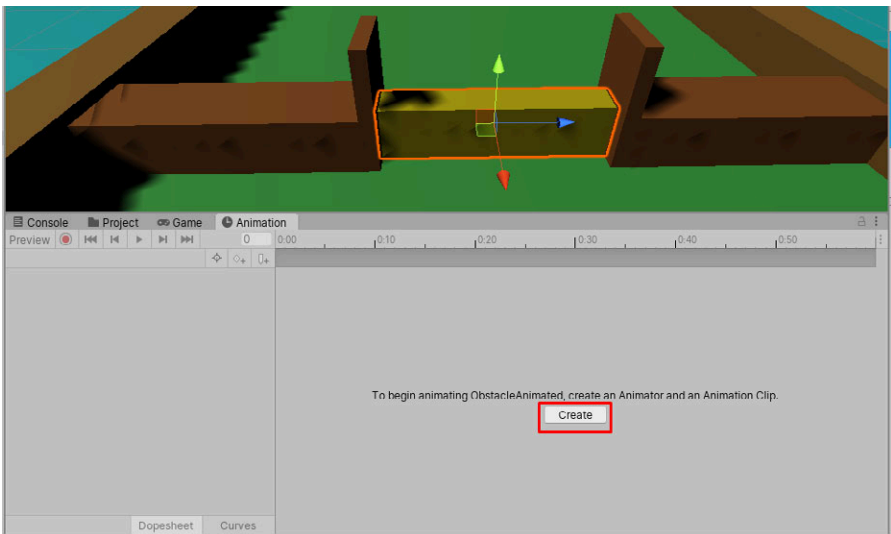
Si vous laissez cet obstacle tel quel, le joueur ne pourra jamais le franchir car la barrière est baissée et ne bouge pas. Nous devons l'animer de sorte à ce qu'elle se lève à

intervalle de temps régulier. Le joueur devra donc tirer au bon moment pour passer sous la barrière. Pour créer l'animation, nous allons utiliser un outil proposé par Unity. Nous verrons comment procéder également à l'aide d'un script.

## À l'aide du système d'animation de Unity

Commencez par créer un dossier Animations dans votre projet afin d'y stocker vos fichiers d'animation. Affichez ensuite la fenêtre ANIMATION accessible par le menu WINDOW/ANIMATION/ANIMATION. C'est cette fenêtre qui va nous permettre d'animer des objets. Sélectionnez la barrière (faites attention à bien la sélectionner : comme c'est un objet enfant, lors du premier clic Unity sélectionne le parent). Une fois la barrière sélectionnée, cliquez sur le bouton CREATE de la fenêtre ANIMATION. Unity va vous demander de créer un fichier d'animation. Donnez un nom à ce fichier et enregistrez-le dans le dossier des animations précédemment créé.

Figure 10.4 : Création de l'animation



Une fois le fichier créé, une timeline apparaît pour nous permettre de définir des propriétés en fonction du temps. Dans notre cas, nous allons mettre la barrière en bas à zéro seconde, en haut à une seconde et de nouveau en bas à deux secondes. De cette façon, chaque seconde sa position changera. Démarrez l'enregistrement en cliquant sur le rond rouge (avec la barrière sélectionnée).