

La gestion des actions et des événements

Dans les cours précédents, nous avons déjà vu que pour empêcher le personnage de passer à travers certains objets, on doit ajouter des *Collider* à ces objets. Ces objets peuvent aussi être détectés et déclencher des actions spécifiques à l'aide de scripts. Les scripts qui vous sont fournis aujourd'hui peuvent réaliser plusieurs actions telles que jouer des sons, exécuter des animations, afficher ou masquer des objets, activer des caméras, etc.

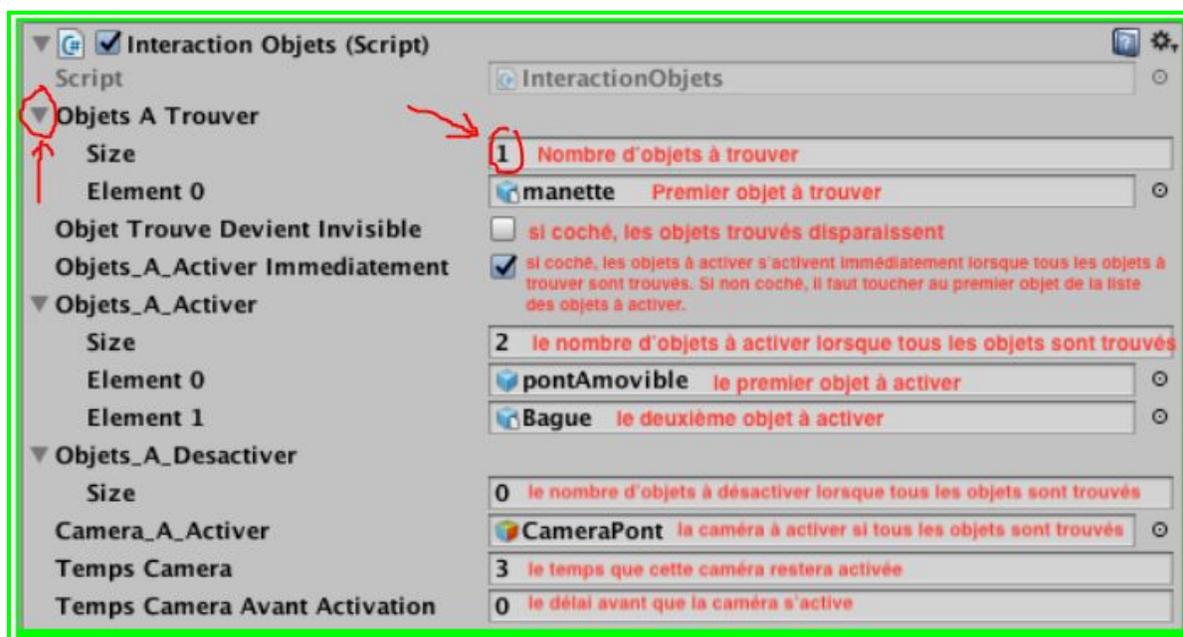
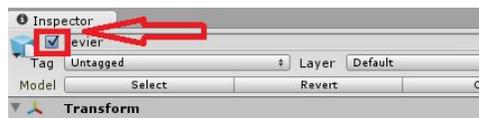
Script : **InteractionObjets**

Ce script permet au personnage de « trouver » un ou plusieurs objets lorsqu'il entre en contact avec eux. Une fois l'objet ou les objets trouvé(s), il permet l'activation ou la désactivation d'un ou de plusieurs autres objets. **Les objets à trouver doivent avoir un « Collider ».**

Lorsque le personnage touche l'objet à trouver: si l'objet possède une animation ou un son, il les joue. Si des particules sont placées sur l'objet, elles s'activent.

Lorsque tous les objets ont été trouvés : chaque objet de la liste des objets à activer s'active (invisible devient visible) ; s'il possède un son, le son joue; s'il possède une animation, elle s'exécute; s'il possède des particules, elles s'activent. Tous les objets dans la liste des objets à désactiver se désactivent.

Remarque : Pour activer ou désactiver un objet, il faut cocher ou décocher la case de l'objet dans l'inspecteur.



Paramètres à définir dans l'inspecteur de Unity

ObjetATrouver : La liste des objets que le personnage doit « trouver ». Peut contenir un ou plusieurs objets.

Remarque: si la liste n'est pas visible alors, il faut cliquer sur le petit triangle à côté le nom "ObjetATrouver" et écrire le nombre d'objets à trouver dans la case "Size".

ObjetTrouverDeviendInvisible : Si cette case est cochée, les objets « trouvés » deviendront invisibles au contact du personnage. Exemple: le personnage trouve une clé et la clé disparaît.

ObjetsAActiver Immédiatement : Si coché, ce paramètre permet d'activer immédiatement les objets à activer et de désactiver les objets à désactiver lorsque tous les objets ont été trouvés. S'il n'est pas coché, les objets s'activent et se désactivent seulement lorsque l'objet cible (**le premier objet dans la liste des objets à activer**) sera touché par le personnage. Cet objet doit avoir un **Collider**.

Exemple: si la case n'est pas cochée: le personnage se trouve devant une porte et elle ne s'ouvre pas. Le personnage doit trouver la clé et ensuite revenir toucher la porte pour l'ouvrir. Si la case était cochée, la porte s'ouvre aussitôt que le personnage touche à la clé.

Objets A Activer : Liste des objets qui doivent s'activer lorsque tous les objets ont été trouvés

Objets A Désactiver: Liste des objets qui se désactivent lorsque tous les objets ont été trouvés

Camera A Activer : Caméra qui s'active lorsque tous les objets ont été trouvés [facultatif]. Pour éviter des problèmes, désactivez cette caméra dans l'inspecteur



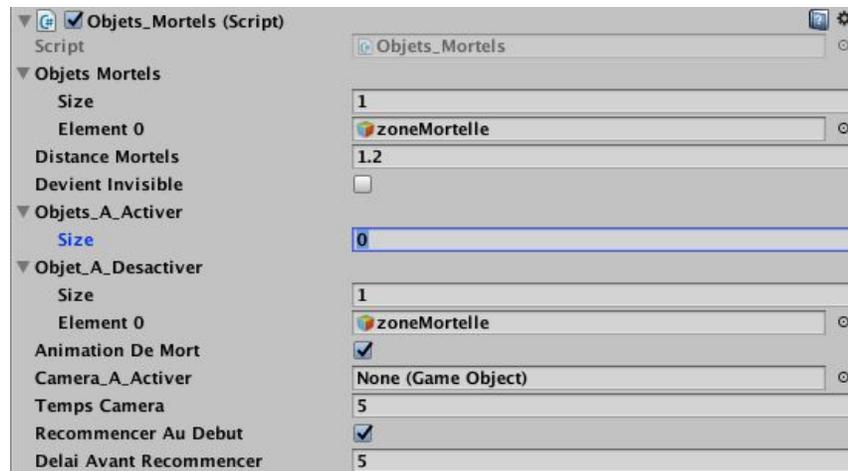
Temps Camera : Durée d'activation de la caméra « camera A Activer »(en secondes). Après ce délai, la caméra qui était active auparavant se réactive.

Temps Camera avant activation : Durée du délai (en secondes) avant l'activation de la caméra.

Le script : **Objets_ Mortels**

Ce script permet de causer « la mort » du personnage lorsqu'il touche à un objet « mortel ».

- Lorsqu'un objet mortel est touché: il peut devenir invisible; s'il possède un son, il le joue; s'il possède des enfants, ils s'activent (exemple: des particules).
- Le personnage ne peut plus bouger; s'il possède un son, il le joue; s'il y a une caméra à activer, elle s'active pendant la durée spécifiée.
- Si « Animation de mort» est cochée, le personnage joue son animation de mort lorsqu'un objet mortel est touché.
- Si désiré, la scène recommence du début après un délai au choix.



Paramètres à définir dans l'inspecteur de Unity

Objets mortels : Liste des objets qui sont mortels pour le personnage. Peut contenir un ou plusieurs objets.

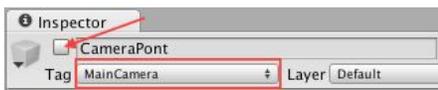
Devient Invisible : Si cochée, les objets mortels deviendront invisibles au contact du personnage.

Objets A Activer : Liste des objets qui doivent s'activer lorsque le personnage touche à un objet mortel

Objets A Desactiver: Liste des objets qui doivent se désactiver lorsque le personnage touche à un objet mortel

Animation de Mort: Si cochée, le personnage jouera son animation de mort.

Camera A Activer: Caméra qui s'active lorsque le personnage touche à un objet mortel [facultatif]. Pour éviter des problèmes, désactivez cette caméra dans l'inspecteur.



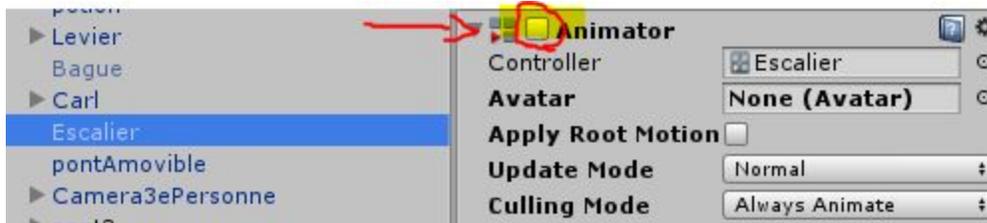
Temps Camera: Durée d'activation de la caméra « camera A Activer » (en secondes). Après ce délai, la caméra qui était active auparavant se réactive.

Recommencer au début: Si cochée, la scène sera relancée du début après le délai spécifié dans le paramètre suivant.

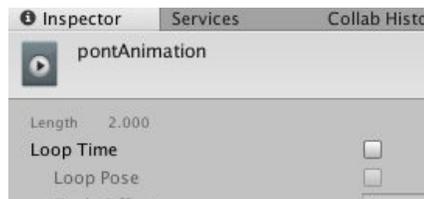
Délai avant recommencer: Si le paramètre « recommencer du début » est coché, délai avant que la scène soit relancée.

Consignes pour l'exercice

- Placez le projet d'animation d'objets de la semaine précédente sur le bureau et ouvrez-le.
- Désactivez les animations de l'escalier, du levier et du pont. Ces animations seront activées par le personnage.



- Désactivez l'option "loop time" des animations du levier et du pont; (sélectionnez l'animation dans l'onglet Project et décochez la case "loop time" dans l'inspecteur.



- L'objet "potion" à importer se trouve sur le site du cours.
- Importez les scripts « *InteractionObjets* » et « *Objets_Mortels* » dans votre onglet **Project**.
- Créez 2 cubes (Create/3D Object/Cube). Redimensionnez et inclinez ces objets de chaque côté de la plate-forme de fin (*cylondreFinal*) comme dans le démo.
- Créez 1 roche à partir d'un objet de type Sphere (Create/3D Object/Sphere)
- Appliquez une texture sur la sphère (*lavaStne* ou autre). La texture se trouve dans l'onglet project (dans le dossier "Objets 3D/Textures") et glissez la sphère.
- Ajoutez un Rigidbody à la sphère pour permettre d'appliquer la gravité.
- Sélectionnez la sphère et copiez/coller 2 autres copies. Positionnez les copies autour de la plate forme.
- Désactivez les sphères dans l'inspecteur.

Action 1: Trouver la potion pour pouvoir agrandir l'escalier

- Placez la potion près de votre personnage. Assurez-vous qu'elle puisse réagir aux collisions.
- Placez le script **InteractionObjets** sur votre personnage. (**Remarque: N'oubliez pas que vous pouvez utiliser ce script plus d'une fois**)
 - l'objet à trouver est la potion et l'objet à activer est l'escalier animé. Glissez ces objets à à partir de l'onglet **Hierarchy** sur les paramètres dans l'inspecteur
 - Ajustez les paramètres du script dans l'inspecteur pour permettre à l'escalier de s'activer. Le personnage doit d'abord trouver la potion, puis toucher à l'escalier pour que ce dernier s'active.

Action 2: Activer l'animation du pont et la bague en touchant au levier.

- Créez d'abord une animation pour la bague. Elle doit tourner sur elle-même et faire un mouvement de bas en haut et de haut en bas. L'animation doit jouer en boucle. Désactivez ensuite l'objet bague dans l'inspecteur pour qu'elle soit invisible au début du jeu.
- Placez un autre script **InteractionObjets** sur votre personnage et ajustez les paramètres:
 - Lorsque le personnage touche à la manette du levier, l'animation de la manette doit s'exécuter, l'animation du pont doit s'exécuter, la bague et les 3 roches (sphères) doivent apparaître (s'activent).
 - Une caméra qui montre le pont et la bague s'active temporairement. (Il faut créer cette caméra et la placer en haut du pont, elle doit être désactivée dans l'inspecteur au début du jeu).
 - Ajustez les paramètres pour permettre de voir l'animation de la manette pendant 1 seconde et ensuite voir l'animation du pont.

Action 3: Le personnage meurt s'il touche une roche ou la lave.

- La lave ne possède pas de *Collider* alors il faut placer un plancher (un Cube redimensionné) invisible sous la lave en s'assurant qu'il possède un *Collider*. Nommez-le *ZoneMortelle*. Pour rendre votre cube **invisible**, décochez sa propriété "mesh renderer" dans l'inspecteur.
- Placez le script **Objets_Mortels** sur votre personnage.
 - Ajustez les paramètres du script dans l'inspecteur, pour avoir 4 objets mortels,
 - Glissez l'objet *ZoneMortelle* de la lave et les 3 sphères sur le paramètre Objets-Mortels dans l'inspecteur.
 - Cochez la case "Animation de Mort"
 - Cochez la case "Recommencez Au Debut" pour reprendre le jeu après 5 secondes.
 - Glissez le son « *Player Killed* » sur le personnage dans l'onglet **hierarchy**. Le son se trouve sur le site. Décochez la propriété « *play on awake* » du son dans l'inspecteur (pour l'empêcher de jouer au début du jeu).



-
- Enregistrer la scène et enregistrer le projet.
 - **Conservez précieusement votre projet, car nous le continuerons la semaine prochaine!**