

Quiz : Gestion des Collisions et des Déclencheurs (Triggers) dans Unity

1. Quel composant permet à un objet de réagir physiquement aux collisions dans Unity ?

- a) Collider
- b) Rigidbody
- c) Mesh
- d) Transform

Réponse correcte : b) Rigidbody

Explication : Un **Rigidbody** est nécessaire pour que Unity applique la physique (comme la gravité et les forces) et réagisse aux collisions.

2. Quel est l'effet principal d'un Collider en mode "Trigger" ?

- a) Il applique une force de réaction.
- b) Il empêche l'objet de se déplacer.
- c) Il ne génère aucune réaction physique mais détecte les entrées et sorties d'objets.
- d) Il fait disparaître l'objet lorsqu'une collision se produit.

Réponse correcte : c) Il ne génère aucune réaction physique mais détecte les entrées et sorties d'objets.

Explication : Les **Triggers** détectent les objets qui entrent ou sortent de la zone, mais ils n'appliquent pas de réaction physique (comme un rebond ou un arrêt).

3. Quelle méthode permet de détecter qu'un objet entre dans une zone marquée comme Trigger ?

- a) OnCollisionEnter()
- b) OnTriggerEnter()
- c) OnTriggerStay()

d) OnCollisionExit()

Réponse correcte : b) OnTriggerEnter()

Explication : La méthode **OnTriggerEnter()** est appelée lorsqu'un objet entre dans une zone de **Trigger**.

4. Que faut-il cocher dans les paramètres du Collider pour activer le mode Trigger ?

a) Is Kinematic

b) Use Gravity

c) Is Trigger

d) Is Static

Réponse correcte : c) Is Trigger

Explication : Pour qu'un **Collider** agisse comme un **Trigger**, vous devez cocher l'option **Is Trigger** dans ses propriétés.

5. Quel événement est appelé lorsque deux objets avec des Colliders en mode physique entrent en collision ?

a) OnTriggerStay()

b) OnCollisionExit()

c) OnCollisionEnter()

d) OnTriggerEnter()

Réponse correcte : c) OnCollisionEnter()

Explication : **OnCollisionEnter()** est appelé lorsqu'un objet entre en collision avec un autre objet en mode physique.

6. Quel est le rôle principal d'un Rigidbody dans le cadre des collisions ?

a) Détecter les collisions

b) Appliquer des effets visuels sur les objets

c) Calculer les réactions physiques des objets lors des collisions

d) Définir les types de collisions possibles

Réponse correcte : c) Calculer les réactions physiques des objets lors des collisions

Explication : Le **Rigidbody** est responsable de la gestion physique d'un objet, ce qui inclut les réactions aux collisions comme les rebonds ou le déplacement.

7. Si un objet n'a pas de Rigidbody, quel type de comportement observons-nous lorsqu'il entre en collision avec un autre objet ?

- a) L'objet se déplace en fonction de la force appliquée.
- b) L'objet rebondit de manière réaliste.
- c) L'objet ne réagit pas aux collisions physiques.
- d) L'objet est immédiatement détruit.

Réponse correcte : c) **L'objet ne réagit pas aux collisions physiques.**

Explication : Sans un **Rigidbody**, l'objet ne sera pas affecté par les lois de la physique, il ne réagira donc pas aux collisions physiques.

8. Que fait la méthode OnTriggerStay() ?

- a) Elle détecte quand un objet entre dans une zone **Trigger**.
- b) Elle détecte quand un objet reste dans une zone **Trigger**.
- c) Elle détecte quand un objet quitte une zone **Trigger**.
- d) Elle applique un effet physique à un objet lorsqu'il est dans un **Trigger**.

Réponse correcte : b) **Elle détecte quand un objet reste dans une zone Trigger.**

Explication : **OnTriggerStay()** est appelée chaque fois qu'un objet reste dans la zone d'un **Trigger** pendant plusieurs frames.

9. Quel événement est appelé lorsque deux objets en collision ne sont plus en contact ?

- a) OnTriggerExit()
- b) OnCollisionStay()
- c) OnCollisionExit()
- d) OnTriggerEnter()

Réponse correcte : c) **OnCollisionExit()**

Explication : **OnCollisionExit()** est appelé lorsque deux objets qui étaient en collision ne sont plus en contact.

10. Quelle propriété d'un Rigidbody vous permet d'empêcher un objet de réagir à la gravité dans Unity ?

- a) Use Gravity
- b) Is Kinematic
- c) Mass
- d) Drag

Réponse correcte : a) Use Gravity

Explication : La propriété **Use Gravity** détermine si un **Rigidbody** est affecté par la gravité. En la désactivant, l'objet ne sera pas affecté par la gravité d'Unity.

Révision Finale : Concepts Clés

- **Collider** : Composant utilisé pour détecter les collisions.
- **Rigidbody** : Composant qui permet à un objet d'être affecté par les lois de la physique (gravité, forces, collisions).
- **Trigger** : Zone qui détecte les objets qui entrent, restent ou quittent une zone sans générer de réaction physique.
- **Événements** : **OnCollisionEnter()**, **OnCollisionStay()**, **OnCollisionExit()** pour les collisions physiques, et **OnTriggerEnter()**, **OnTriggerStay()**, **OnTriggerExit()** pour les déclencheurs.