

TP 1 Automne 2024 - IFT 2103 - Équipe 21

Table des matières

- Définition de l'environnement
- Diagramme de la boucle de jeu
- Définition de l'action réalisée
- Formes de collisionneurs supportées
- Optimisation de la détection de collision
- Les réactions aux collisions

Définition de l'environnement

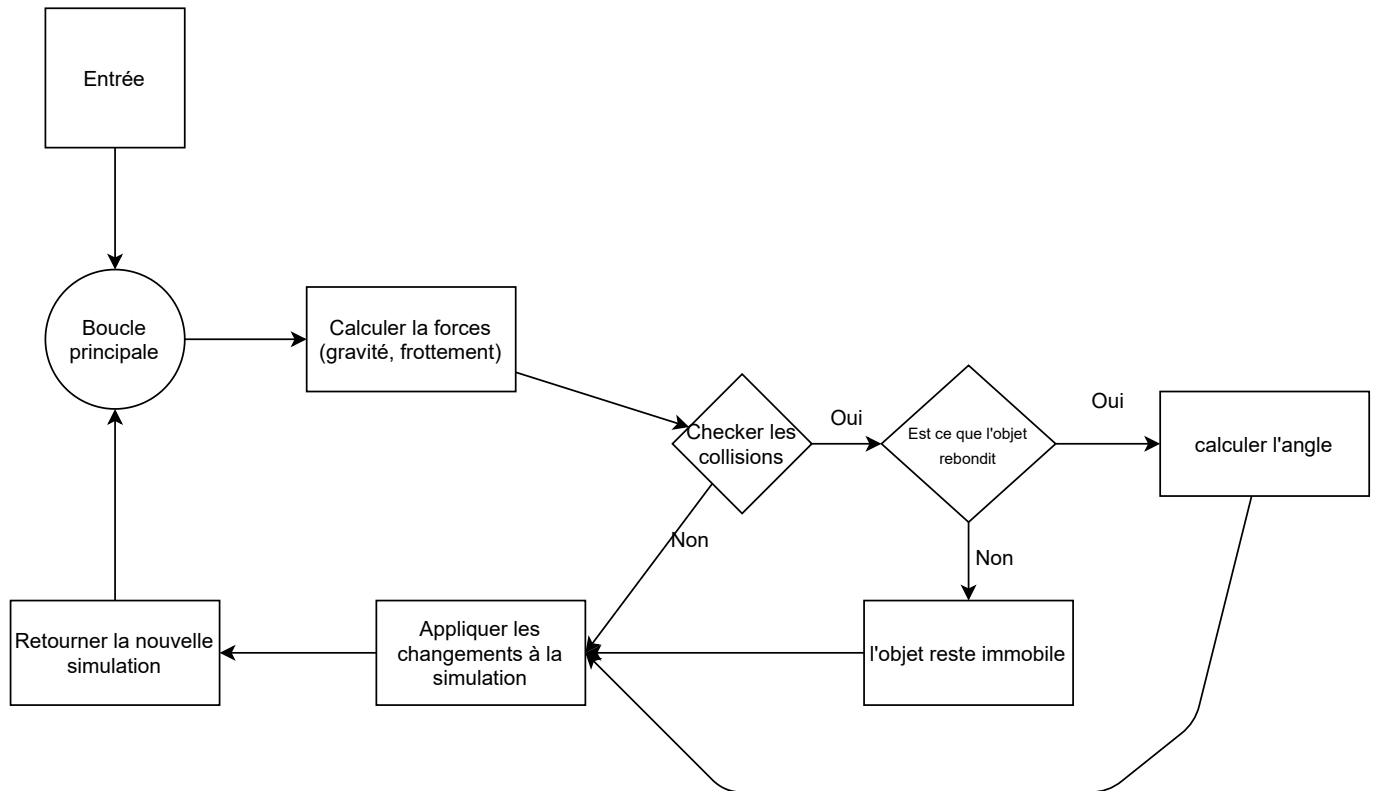
Environnement

- **Espace euclidien:** Un espace euclidien fait référence à un espace qui suit la géométrie d'Euclide. Il contient des droites parallèles, angles fixes, et des distances constantes.

Dimensions

- **Nombre:** 3
- **Nature:** *Continue*. Une nature continue signifie que les valeurs peuvent être n'importe quel nombre réel. Comme le monde réel. On utilise des `vector3` pour représenter les coordonnées des objets. `float x, float y, float z`
- **Forme:** *Plane*. Une forme plane signifie que l'espace est plat et que les objets peuvent se déplacer dans toutes les directions.
- **Grandeur:** *Infini*. L'espace est infini, ce qui signifie que les objets peuvent se déplacer indéfiniment.

Diagramme de la boucle de jeu



Définition de l'action réalisée

- **Gravité:** La gravité est une force qui attire les objets vers le bas. Elle est causée par la masse des objets.
- **Frottement:** Le frottement est une force qui s'oppose au mouvement des objets. Il est causé par le contact entre les objets et l'air ou une surface.

Formes de collisionneurs supportées

- **Sphères:** Les sphères sont des objets géométriques en forme de boule. Elles sont souvent utilisées pour représenter des objets ronds comme des balles ou des planètes.
- **Capsule:** Les capsules sont des objets géométriques en forme de cylindre avec des extrémités arrondies.

Optimisation de la détection de collision

- **Gestionnaire de collision:** Un gestionnaire de collision est un système qui détecte les collisions entre les objets et gère les réactions aux collisions.

Les réactions aux collisions

Il y a 2 types de réactions aux collisions:

- **Rebond:** Lorsque qu'un objet entre en collision avec un autre, il rebondit. Cela signifie que l'objet change de direction et de vitesse.
- **Immuable:** Lorsque qu'un objet entre en collision avec un autre, il s'arrête. Cela signifie que l'objet ne bouge plus.