- Tutoriel de développeur
- ❖ Niveau **medium**



Déplacer un personnage 2D dans un jeu de plateforme

Rappels:

- Ce tutoriel vous permet de cocher une case d'expérience dans votre **carnet de progression** en tant que **développeur**.
- Le vocabulaire propre au moteur GODOT est écrit en *italique*.

Objectifs du tutoriel:

- Faire se déplacer une image (sprite), qui représente un personnage dans un environnement en 2D.
- Le joueur, en appuyant sur les touches fléchées de son clavier, fera bouger le *sprite* de gauche à droite, et pourra le faire sauter en appuyant sur espace (comme dans les jeux Mario).

Prérequis obligatoires :

• Avoir conçu un décor de jeu avec au moins un sol ayant une *CollisionShape2D*, avoir fait si possible le tutoriel de développeur « déplacer un personnage 2D dans toutes les directions ».

Etapes à suivre :

- 1. Après avoir lancé un nouveau projet sur GODOT Engine, créez d'abord une *Scène2D* (une scène est un « niveau » de jeu vidéo).
- 2. Ajoutez au *Node2D* (en haut à gauche de l'écran) un nœud enfant *KinematicBody2D* (utilisez le clic droit sur le *Node2D*).
- 3. A ce *KinematicBody2D*, ajoutez comme nœud enfant une *Sprite* (une image du personnage, par défaut vous pouvez prendre l'icône de Godot *icon.png* (en bas à gauche, faites-la glisser depuis le Système de fichiers vers la propriété *Texture* de la Sprite en haut à droite).
- 4. Toujours à ce *KinematicBody2D*, ajoutez comme nœud enfant une *CollisionShape2D*. Dans la propriété *Shape* de la *CollisionShape2D*, sélectionnez "*Nouveau RectangleShape2D*" et redimensionnez le rectangle pour remplir l'image de la *Sprite*.
- 5. Attachez tous ces éléments de manières à ce qu'ils restent toujours « collés » les uns aux autres même quand vous les déplacez : cliquez sur le nœud KinematicBody2D puis sur l'icône « grouper les nœuds » (voir image de droite).



- 6. Cliquez sur le nœud *KinematicBody2D*, puis sur l'icône « attacher un nouveau script » (le parchemin au-dessus des nœuds avec un petit « + » vert)
- 7. Dans le *script*, écrivez le code suivant :

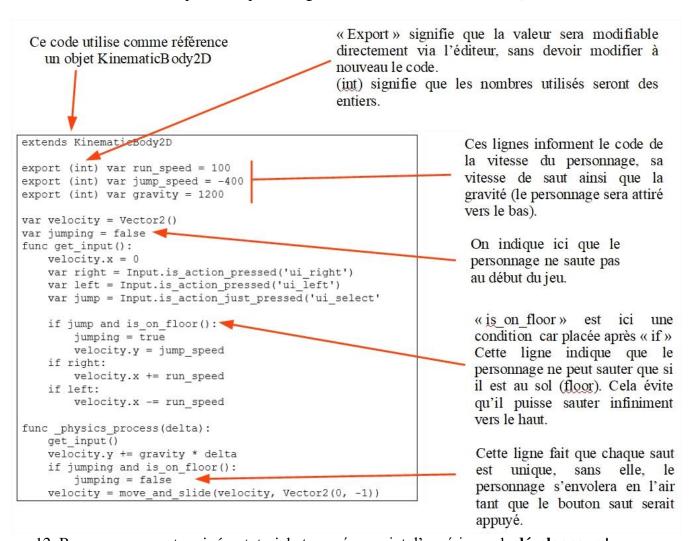
```
extends KinematicBody2D

export (int) var run_speed = 100
export (int) var jump_speed = -400
export (int) var gravity = 1200

var velocity = Vector2()
var jumping = false
```

```
func get input():
   velocity.x = 0
   var right = Input.is_action_pressed('ui_right')
   var left = Input.is action pressed('ui left')
   var jump = Input.is action just pressed('ui select')
   if jump and is on floor():
        jumping = true
        velocity.y = jump speed
   if right:
       velocity.x += run speed
   if left:
        velocity.x -= run speed
func physics process (delta):
   get input()
   velocity.y += gravity * delta
   if jumping and is on floor():
        jumping = false
   velocity = move and slide(velocity, Vector2(0, -1))
```

- 8. En haut à gauche de l'écran, cliquez sur « scène » puis « enregistrer la scène », acceptez.
- 9. Jouez la scène en cliquant sur l'icône « lecture » en haut à droite de l'écran. Sélectionnez le « dossier courant » dans le choix proposé. Votre *sprite* devrait se coller au sol, se déplacer de gauche à droite et pouvoir sauter dans ces directions.
- 10. Si vous voulez, vous pouvez changer la force du saut en modifiant le chiffre de la variable *jump_speed*. Testez à nouveau vos changements.
- 11. Quelques explications sur le contenu de votre code (nous n'indiquons pas ici ce qui a déjà été expliqué dans le tutoriel « déplacer un personnage 2D dans toutes les directions »).



12. Bravo, vous avez terminé ce tutoriel et gagné un point d'expérience de développeur !