



# A la recherche du code perdu

## Guide de solutions





# Sommaire

---

Lancer le jeu	p 3
Mission 1 : Un pas à la fois	p 4
Mission 2 : Ajouter des collisions	p 5
Mission 3 : Activer un bouton	p 6
Mission 4 : La tour mécanique	p 7
Mission 5 : Discuter avec la mage	p 8
Mission 6 : Questions pour un héros	p 9
Mission 7 : Transformation	p 10
Mission 8 : Ajouter une fin	p 11
Mission 9 : Personnalise ton jeu	p 12
Mission 10 : Partage ton jeu	p 13

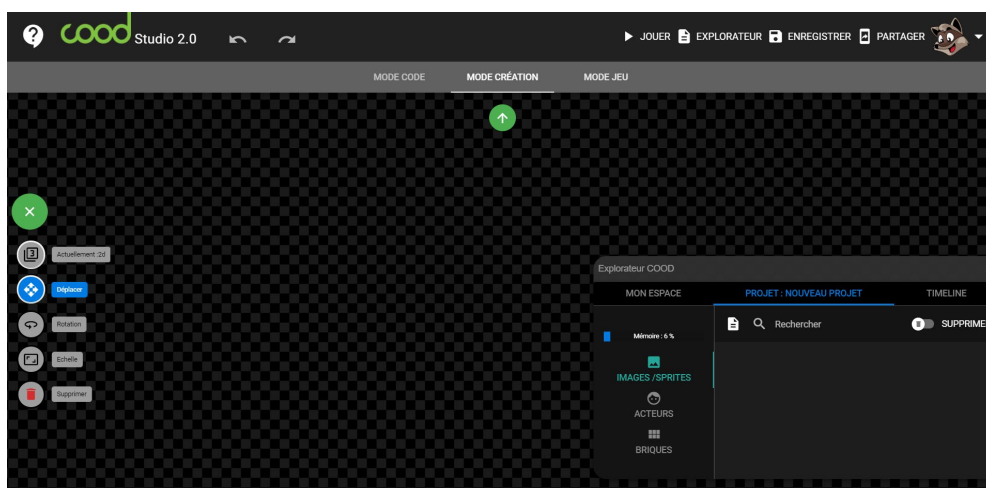
# Lancer le jeu

Deviens un as de la programmation en accomplissant les 10 missions proposées.

Tu vas pouvoir apprendre pas à pas à coder les éléments d'un jeu vidéo: animer un personnage, programmer des animations, des interactions...

Et tout cela grâce aux notions de maths et d'algorithmie du programme scolaire : boucles, variables, intervalles...

1. La SCENE est l'espace où tu vas créer le décor de ton jeu.
2. LES MODES permettent de passer en mode CODE pour programmer, CREATION pour dessiner, et JEU pour tester.
3. L'EXPLORATEUR permet d'accéder à ta bibliothèque de projets, d'images, d'acteurs et de briques
4. Pour retrouver les instructions, il suffit de cliquer sur «?» en haut à gauche.



## A SAVOIR:



Pour pouvoir bouger dans la scène et te déplacer, maintiens le clic droit et bouge ta souris.

# Mission 1

- **Objectif** : Animer un personnage
- **Notions** : Vitesse (mouvement) – Conditions – axes (x,y)

:  
**Solution :**



## Explication:

- Le bloc de fonction « Mise à jour » permet de coder des instructions qui se répètent indéfiniment, elles se mettent à jour tout le temps pendant le jeu.
- L'instruction programmée permet d'exécuter que: si une flèche est pressée, l'acteur sélectionné, (ici Coody), sa **vitesse**, soit sa vitesse de mouvement, sur l'axe des x (horizontal) ou y (vertical), sera une valeur en pixel sur l'écran.  
> Dans l'exemple le mouvement est de 15 pixels.

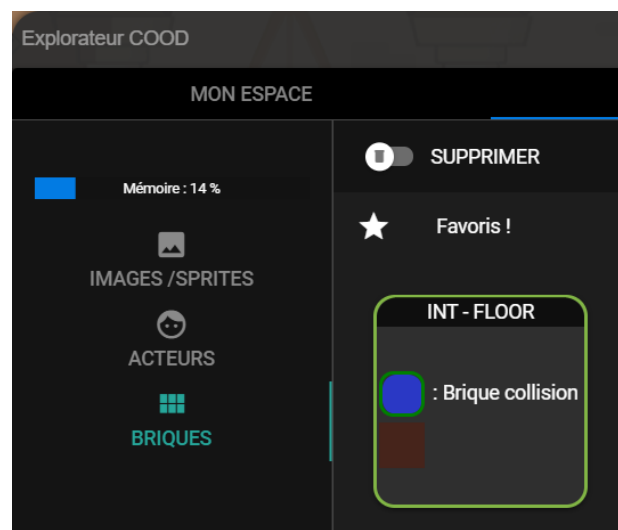
# Mission 2

- **Objectif** : Ajouter des collisions
- **Notions**: collisions



## Explication:

- Dans l'**explorateur**, sélectionner la brique collision dans le menu briques



# Mission 3

- **Objectif** : Activer un bouton
- **Notions** : Evénement – rotation - profondeur

## Solution :



## Explication:

- Le bloc de fonction « CLIC sur acteur » permet de coder des instructions qui ne s'exécutent qu'au clic sur l'acteur, ici le bouton.
- L'instruction programmée permet au clic sur le bouton de faire disparaître les lasers et d'effectuer une rotation du bouton en profondeur (l'axe des z) pour donner l'effet de tourner le bouton du on vers le off.

# Mission 4

- **Objectif** : Faire monter et descendre la tour mécanique
- **Notions** : Variable, Condition imbriquée, intervalles, Dupliquer des blocs, Activer/Désactiver des blocs

## Solution :



## Explication:

- Le bloc de fonction « Au démarrage » permet de coder des instructions qui s'exécutent au début du jeu. On définit ici que la tour se situe à 1 au départ.
- L'instruction programmée de répéter indéfiniment que:
  - Si la position sur l'axe des y est inférieure ou égale à -21.5 pixels, la variable « action de la tour » passe à 1, ce qui la fait monter.
  - Si la position sur l'axe des y est supérieure ou égale à 0.598 pixels, la variable « action de la tour » passe à -1, ce qui la fait descendre
- Puis on définit que la tour sur l'axe des y monte de +0.002 pixels en un certain temps donné (ici le temps delta).

# Mission 5

- **Objectif** : Discuter avec la mage:
- **Notions** : Evénement, Collision, Afficher et personnaliser un texte

## Solution :



## Explication:

- Le bloc de fonction « COLLISION » avec l'acteur permet de coder des instructions qui ne s'exécutent que si le héros entre en collision avec l'acteur, ici le cube « ? ».
- L'instruction programmée permet donc lors de l'événement **collision**, un texte blanc de taille 0.75 pixels apparaît et supprime le cube.



# Mission 6

- **Objectif** : Répondre au quiz
- **Notions** : tester la compréhension des blocs de code.

## Solution :

Réponse 1:



pour fonction MISE A JOUR avec : temps, temps delta, temps local

Réponse 2:



La tour avance et recule

Réponse 3:



Si le héros touche le bouton, le bouton va s'activer

# Mission 7

- **Objectif** : Transformer le héros
- **Notions** : Événement, collision, Apparaître et disparaître.

## Solution :

### Explication:

- La fonction «`COLLISION`» exécute les instructions s'il y a collision avec le Jetpack.
- L'instruction programmée permet d'afficher l'acteur «`Coody` avec `Jetpack`» car son opacité passe à `100%` de supprimer les acteurs «`Ext - Jetpack`» et «`Jetpack`» (cet acteur) ce qui donne l'impression entre apparition et disparition que `Coody` se transforme.

# Mission 8

- **Objectif** : Ajouter une fin
- **Notions** : Activer/désactiver bloc de codes. Associer les blocs de code aux catégories.

## Solution :



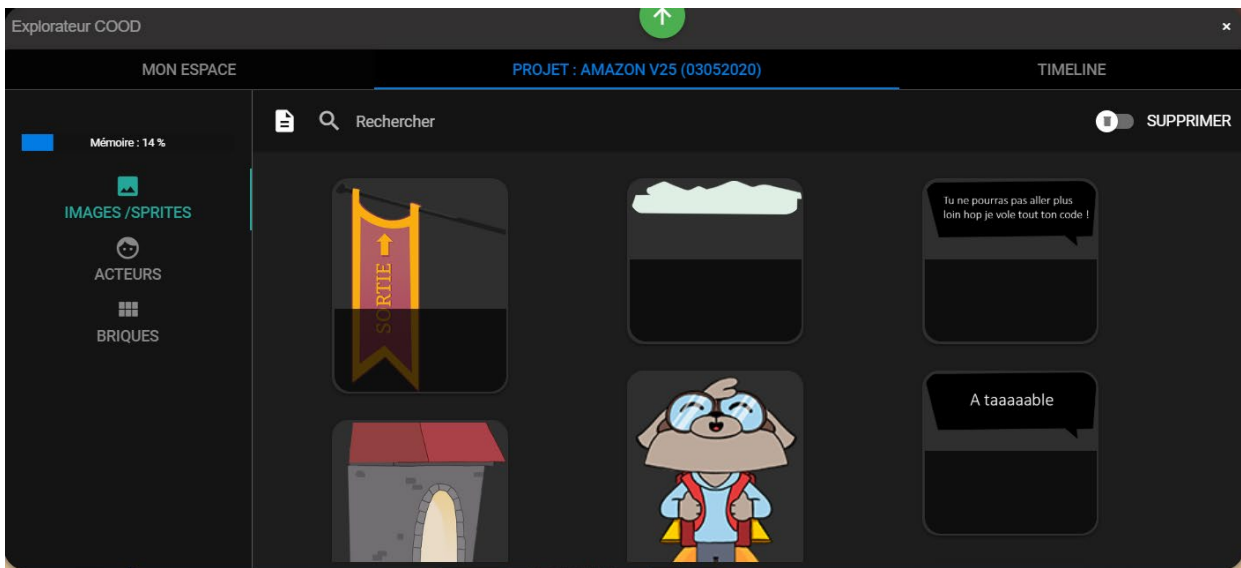
## Explication:

- Au démarrage, l'acteur Cood avec Jetpack est transparent.
- L'instruction programmée indéfiniment (MISE A JOUR) permet d'exécuter la condition : Si l'acteur atteint la position supérieure ou égale à 47, alors l'acteur disparaît et affiche le panneau de fin du jeu.

# Mission 9

- **Objectif** : Personnaliser le jeu
- **Notions** : Game design

## Utiliser l'explorateur

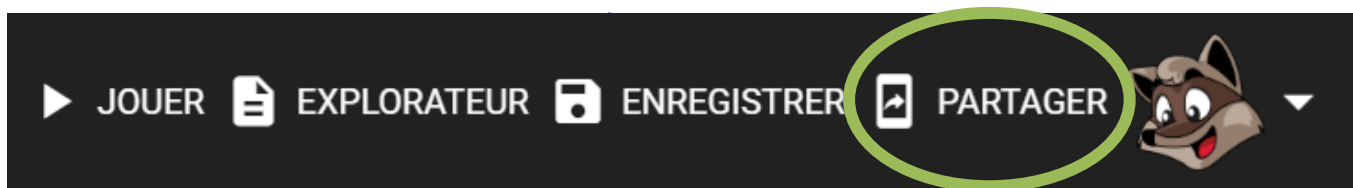


### Explication:

- Choisis le menu « Images/sprites ». Glisse ici toutes les images que tu souhaites ajouter dans ton jeu. Déplace les ensuite sur la scène.
- Clique ensuite sur « Acteurs ». Les acteurs sont tous les éléments codables d'un jeu: son, texte, personnages, pièges, etc... Comme une image, tu peux glisser sur la scène pour les ajouter dans ton jeu.
- Clique enfin sur « Mes briques ». Choisis une brique et clique sur la scène pour tracer des sols, des décors, etc...

# Mission 10

- Objectif : Partager le jeu



**Bravo tu es désormais un As de la programmation.**

Tu peux maintenant créer ton propre jeu et étudier comment sont programmés tous les éléments de ce jeu.

Tu peux retrouver la version finale codée dans la collection Amazon du tableau de bord..

De nouvelles missions pour aller plus loin arrivent très bientôt.