

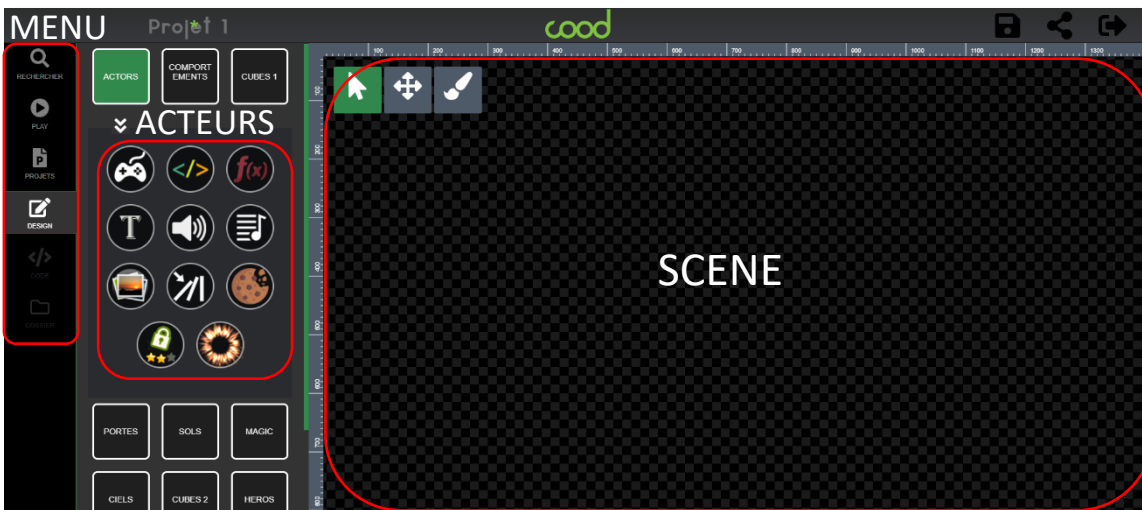
# Gérer la gravité et les collisions

Lors de la création d'un personnage, il ne connaît ni le principe de gravité, ni de collision avec des objets... ni quoi que ce soit !

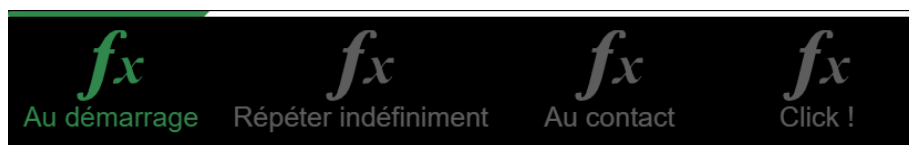
En programmation, un personnage s'appelle un Sprite : c'est un élément qui peut se déplacer sur un écran.

**Tout d'abord, il faut ajouter un nouveau sprite dans le jeu.**

Dans le menu Design, cliquer sur le logo  puis n'importe où sur la scène.



- Double-cliquer sur le sprite pour vous rendre dans le menu Code.
- Cliquer sur l'onglet « Au démarrage » en haut de l'écran.



- Sélectionner le dossier « ACTEURS » et glisser le bloc sur la scène.


Exécuter : Select . Non fonctionnel

Dans les menus déroulants, choisir « MON\_JOUEUR » puis « Activer les collisions (Interactions) » :


Exécuter : JOUEUR . Collision : activer les collisions (Interactions)

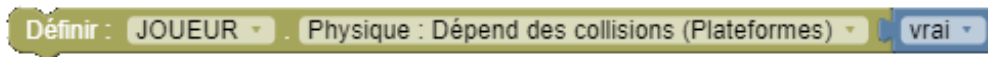
Le sprite peut maintenant rentrer en contact avec d'autres acteurs (sons, triggers, etc.) !

On veut aussi que le sprite rentre en contact avec les plateformes et soit soumis à la gravité.

- Dans le dossier « ACTEURS », sélectionner le bloc  et le placer sur la scène.

Dans les menus déroulants, choisir « MON\_JOUEUR » puis « Activer les collisions (Plateformes) »

- Sélectionner le dossier « CONDITIONS », glisser le bloc  sur la scène et l'attacher au précédent bloc comme ceci :



- Pour activer la gravité, répéter l'opération en choisissant « MON\_JOUEUR » puis « Physique : Dépend de la gravité » dans les menus déroulants. Le code final apparaît comme ici :



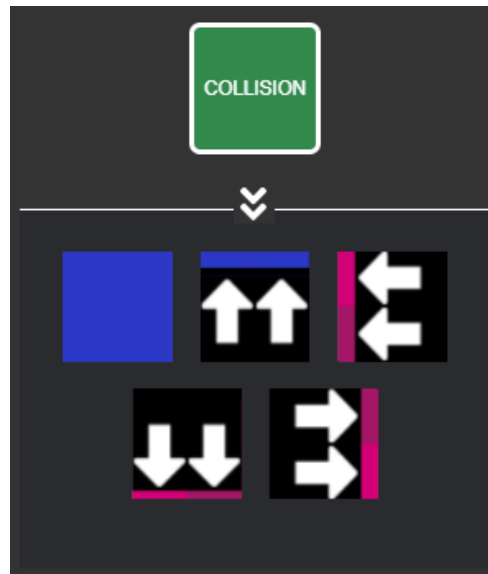
Le sprite est désormais sensible à la gravité et rentrera en collisions avec les plateformes et les autres éléments programmés !






Il faut maintenant créer des collisions pour que le sprite puisse se déplacer sur des sols et rencontrer des obstacles.

- Pour cela, dans le menu Design, cliquer sur l'onglet « COLLISION » :



- Une liste de blocs apparait : ce sont des blocs de collision. Ils permettent de choisir si le sprite va pouvoir traverser une zone, et comment.



-  Collision simple : ce bloc empêche le sprite de passer au travers. Il peut être utilisé pour créer des murs, des sols, ou tout autre obstacle infranchissable.
-  Passage par le haut : ce bloc permet au sprite de passer à travers s'il vient d'en-dessous, mais pas d'au-dessus. Il peut être utilisé pour monter sur une plateforme supérieure par le bas.
-  Passage par le bas : ce bloc permet au sprite de passer à travers s'il vient d'au-dessus, mais pas d'en-dessous. Il peut être utilisé pour passer à travers d'une plateforme supérieure sans pouvoir y remonter.
-  Passage par la droite : ce bloc permet au sprite de passer à travers s'il vient de la droite, mais pas de la gauche. Il peut être utilisé pour empêcher un sprite de retourner dans une zone.
-  Passage par la gauche : ce bloc permet au sprite de passer à travers s'il vient de la gauche, mais pas de la droite. Il peut être utilisé pour empêcher un sprite de retourner dans une zone.

Sélectionner un bloc puis cliquer sur la scène pour ajouter des collisions dans le projet !



Attention : les collisions sont invisibles dans le menu Play.

Maintenant, il ne reste plus qu'à aller dans le menu « SOLS »...



Et à ajouter des blocs de sols par-dessus les collisions pour créer un parcours pour le sprite !