

CRÉER

POUR COMPRENDRE LE MONDE NUMÉRIQUE



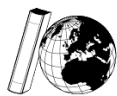
GameCode : exemples de code

En blocs



GameCode

Créer et programmer son
jeu vidéo



**Bibliothèques
Sans Frontières**
Libraries Without Borders



Sommaire





Faire disparaître la pièce	3
Gestion de points de vie ou de score	4
Donner vie à un PNJ	6
Faire suivre le joueur par un personnage	6
Faire aller et venir le personnage	8
Faire sauter le personnage au contact d'un obstacle	9
Faire sauter un PNJ au-dessus du vide	11
Faire voler un PNJ	12

Faire disparaître la pièce

Pour faire disparaître la pièce on a besoin de deux choses :

- définir ce qui déclenche la disparition de la pièce, par exemple « quand le joueur touche la pièce » ;
- appliquer l'action « disparaît » à la pièce.

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « objet »	événement
	rubrique « objet »	message associé à l'événement
	rubrique « objet »	entité objet
	rubrique « objet »	action « disparaît »

Résultat attendu :

Page de script de la pièce accessible en sélectionnant « coder » :



Explications :

On sélectionne le bonus « pièce » sur la scène pour y associer du code.

On commence par construire l'événement. Pour cela on a besoin du bloc



On obtient :



On cherche ensuite à faire disparaître la pièce, on a donc besoin de l'action **disparaît** et cette action ne peut s'utiliser seule, il faut lui lier l'élément à faire disparaître. Nous cherchons à faire disparaître un objet, c'est donc le bloc











Gestion de points de vie ou de score

Comme dans tous les jeux vidéo, la valeur du score ou de la vie est stockée dans ce que l'on appelle une variable. Cela sous-entend que cette valeur peut varier au cours de la partie.

Nous allons modifier la valeur de la vie du joueur lorsqu'il touche la pièce.

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « données »	permettra de changer la valeur de la variable
	rubrique « joueur »	variable à manipuler
	rubrique « objet »	événement

	rubrique « objet »	message associé à l'événement
	rubrique « maths »	opération
	rubrique « données »	nombre
	rubrique « objet »	entité objet
	rubrique « objet »	action « disparaît »

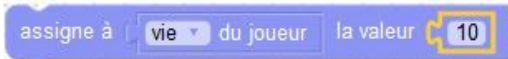
Résultat attendu :

On renseigne la page de script de chacun des éléments concernés ; ici, le joueur et la pièce :

<p>Page de script du joueur</p> 	<p>Page de script de la pièce</p> 
	

Explications :

On donne une valeur de démarrage à la variable « vie du joueur ». Pour cela on renseigne dans le script du joueur cette valeur (ici, fixée à 10) en créant l'assemblage de blocs suivants :



Si on veut faire perdre une vie au joueur, il faut soustraire un point à la valeur déjà présente dans la variable.

On va donc créer l'assemblage de bloc suivant :



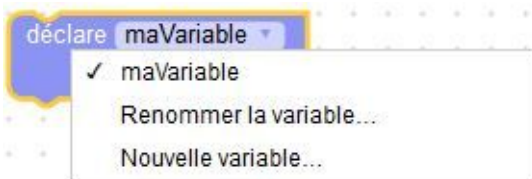
Il reste à ajouter l'événement déclencheur auquel on va associer cette perte de vie. Cet assemblage de code sera intégré au script de l'élément qui est concerné par l'événement.

Remarques :

Si on veut créer une nouvelle variable de joueur, personnage ou objet, on peut utiliser :






Pour une nouvelle variable qui sera valable uniquement dans le script en cours, on peut utiliser :




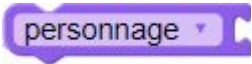



Donner vie à un PNJ

Faire suivre le joueur par un personnage

Pour avoir un personnage qui poursuit le joueur durant la partie on a besoin de 3 notions :

- Une boucle  pour répéter une action tout au long de la partie ;
- Le bloc action  pour déplacer le personnage vers un point précis ;
- Les coordonnées du joueur .

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « contrôle »	boucle continue
	rubrique « personnage »	entité personnage
	rubrique « personnage »	action « va vers »
	rubrique « maths »	coordonnées
	rubrique « joueur »	propriété du joueur

Résultat attendu :

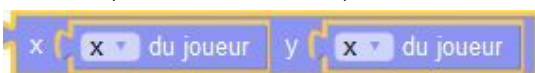



Page de script du personnage



Explications :

Commençons par le bloc de coordonnées . Nous avons besoin de ce bloc pour former un point à l'aide des coordonnées du joueur, on obtient ceci :



Il faut ensuite demander au personnage de se déplacer vers ce point à l'aide du bloc .

Ce n'est pas suffisant pour que l'action soit constante : comme le joueur va se déplacer, ses coordonnées vont évoluer. Il faut donc demander au personnage de faire cette action régulièrement pour suivre le joueur durant toute la partie.









C'est le bloc  qui permet de demander cette continuité.

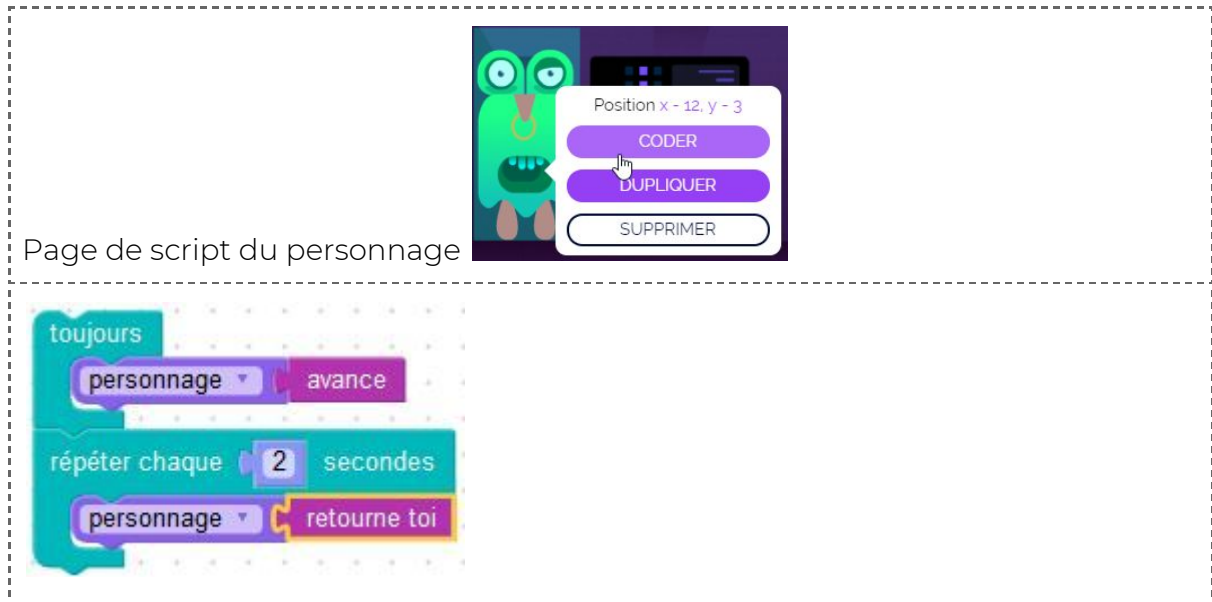
Faire aller et venir le personnage

On va faire en sorte que le personnage effectue des allées et venues sur la plateforme, comme s'il effectuait une ronde régulière.

Blocs utiles :



Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « contrôle »	boucle continue
	rubrique « personnage »	entité personnage
	rubrique « personnage »	action « avance »
	rubrique « contrôle »	boucle de répétition
	rubrique « données »	nombre
	rubrique « personnage »	action « retourne toi »

Résultat attendu :



Explications :

La première boucle sert à faire avancer le personnage constamment : dans la

boucle toujours  , on assigne au personnage l'action d'avancer 

On obtient alors un personnage qui avance tout le temps dans la même direction. Ensuite, pour installer le va-et-vient, à l'aide de la boucle qui permet de répéter une



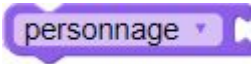

action régulièrement  , on programme l'action de se retourner. 

Pour faire varier la distance parcourue par le personnage durant sa ronde, il suffit de faire varier la notion de temps dans la boucle « Répéter chaque ... secondes ».


Faire sauter le personnage au contact d'un obstacle

Une fois que le personnage se déplace, il sera bloqué par les différents obstacles présents sur sa trajectoire. Faisons en sorte que celui-ci saute par dessus les obstacles.

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « personnage »	événement
	rubrique « personnage »	message associé à l'événement
	rubrique « personnage »	entité personnage
	rubrique « personnage »	action « saute »


Résultat attendu :



Page de script du personnage



Explications :

On utilise le bloc  pour programmer le saut du personnage dès que celui-ci est bloqué.

Remarques :

On peut de la même façon faire se retourner le personnage au contact de l'obstacle :



Faire sauter un PNJ au-dessus du vide

Les personnages sont capables de détecter des bonus.





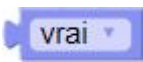
On peut très bien placer le bonus sur la scène et programmer celui-ci pour que, dès que le personnage rentre en contact avec, celui-ci saute. Il suffit ensuite de placer ce bonus à l'endroit où l'on veut sur la scène pour qu'à son contact le personnage saute, comme sur un trampoline.

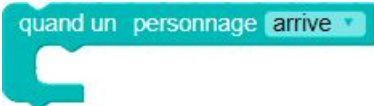
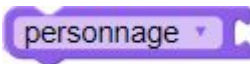

Exemple de mise en scène :



Remarque : On peut aussi rendre invisible l'objet dès le début de la partie pour ne pas laisser d'indices au joueur sur la trajectoire du personnage. Pour cela, on rajoute, à l'assemblage de code, un bloc qui permet de préciser l'état du bonus.

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « données »	permettra de changer la valeur de la variable
	rubrique « objet »	propriété de l'objet
	rubrique « données »	booléen



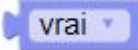
	rubrique « objet »	événement
	rubrique « personnage »	entité personnage
	rubrique « personnage »	action « saute »

Résultat attendu :

Page de script du bonus

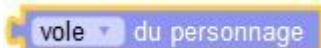


Explications :

Le bloc  permet de définir l'état de visibilité du bonus en utilisant la variable , en sélectionnant « est visible » dans la liste déroulante sous le « x » et en y associant la valeur « faux » qui se trouve dans le menu déroulant de la brique .



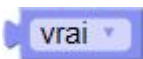
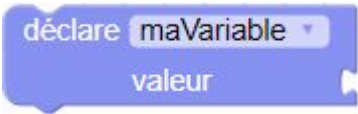








Faire voler un PNJ

Pour faire léviter un personnage on peut paramétrer une de ses propriétés.




Pour le faire voler, il est nécessaire de le faire se déplacer.

Blocs utiles :

Bloc	Emplacement dans la codothèque	Rôle
	rubrique « données »	permettra de changer la valeur de la variable
	rubrique « personnage »	propriété du personnage
	rubrique « données »	booléen
	rubrique « données »	nouvelle variable
	rubrique « données »	nombre
	rubrique « contrôle »	boucle continue
	rubrique « contrôle »	condition
	rubrique « contrôle »	comparateur
	rubrique « données »	variable locale
	rubrique « personnage »	entité personnage
	rubrique « personnage »	action « va vers »
	rubrique « maths »	coordonnées

Résultat attendu :



Page de script du personnage

```

assigne à vole du personnage la valeur vrai
déclare newY
  valeur 2
toujours
  Si y du personnage ≤ 2
  Alors assigne à newY la valeur 6
  Sinon Si y du personnage ≥ 6
  Alors assigne à newY la valeur 2
  personnage va vers x x du personnage y newY
        
```