

Programmation d'un jeu sur Scratch : le jeu de course

Sylvain ETIENNE
Professeur de Mathématiques
Collège Sidney BECHET
Antibes (Alpes-Maritimes)

Résumé

Cette activité, de niveau cycle 4, permet de programmer un jeu de course de voitures pour un joueur ou deux joueurs.

Les prérequis en programmation sont la connaissance des boucles et des instructions conditionnelles.

On trouvera une proposition de jeu pour un joueur sur :

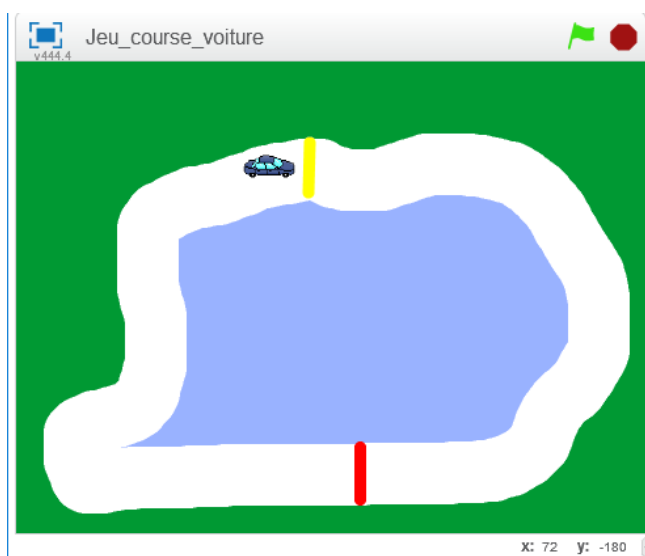
<https://scratch.mit.edu/projects/384616422>

Et une proposition de jeu pour deux joueurs sur :

<https://scratch.mit.edu/projects/384617535>



I. Explication sur le jeu de course de voitures



Il s'agit de programmer un jeu de course de voitures. Pour cela, il faut :

- dessiner la piste ou l'importer depuis Internet (attention aux droits des images !)
- programmer les touches de direction de la voiture ;
- programmer des vitesses différentes suivant si on est sur la piste ou dans l'herbe ou dans l'étang (associé à la couleur).

Important à rappeler aux élèves pour la réalisation de programmes

- il faut enregistrer et tester fréquemment le programme ;
- l'interface graphique est munie d'un repère dont l'origine est le centre de la fenêtre ;
- chaque lutin est repéré par son abscisse et son ordonnée ;
- l'axe des abscisses est gradué de -240 à 240 et l'axe des ordonnées est gradué de -180 à 180 ;
- la programmation de ce jeu fera appel à des « blocs » qui contiennent des commandes et qui peuvent s'emboîter pour créer des scripts (programmes). Ces scripts dirigent les personnages et les objets dans le jeu.

II. Consignes

La scène

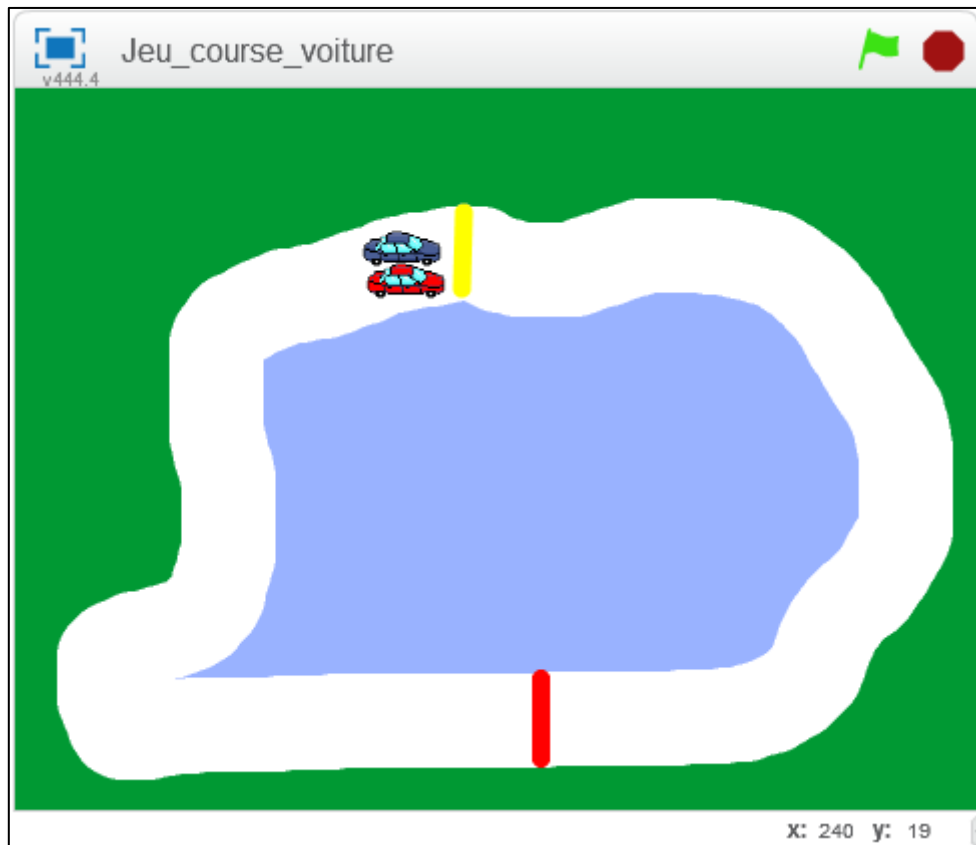
Consignes	Dessin
<p>Ajouter une scène en la dessinant ou en important des images depuis un fichier.</p>	

Le lutin « voiture »

Consignes	Blocs à utiliser
<p>a. Créer un lutin « voiture ».</p> <p>b. Placer la voiture à la bonne taille, à la bonne position, et bien l'orienter.</p> <p>c. Créer une boucle afin de continuer indéfiniment à avancer quand on appuie sur la touche « flèche haut ».</p> <p>d. Programmer des vitesses différentes suivant la couleur sur laquelle la voiture se trouve.</p>	

e. Créer des actions similaires lorsqu'on appuie sur les touches « flèche gauche », « flèche droite » et « flèche bas ».

III. Prolongements



Pour poursuivre la programmation du jeu de voitures, on peut :

- rajouter une autre voiture ;
- rajouter un bouton d'aide du jeu ;
- rajouter un score basé sur le temps s'il y a une seule voiture ou sur le nombre de tours s'il y a deux joueurs ;
- faire d'autres pistes ;
- modifier la façon d'augmenter la vitesse ;
- programmer la machine pour faire le joueur 2.