

# Heure de Code 2021 – Guide d’activité

## Le tennis

### Présentation de l’atelier

L’objectif est de créer un jeu de tennis dans Scratch où un·e joueur·euse joue contre un ordinateur. Le ou la premier·ère joueur·euse à atteindre 5 points remporte le match.

### Objectifs d’apprentissage :

- Prendre connaissance de l’environnement de Scratch : sprites, scènes et scripts.
- Mouvement : Utiliser les **touches** pour contrôler les déplacements du personnage principal.
- Interaction : Détecter un sprite spécifique.

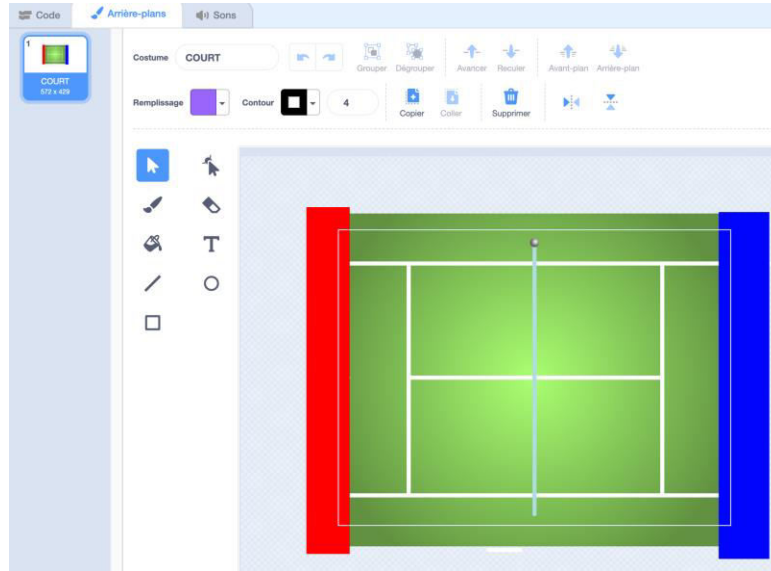
### Matériaux et ressources :

- Compte Scratch (recommandé) – Info Scratch [lien](#) – Info compte [lien](#)
- Projet de démarrage Scratch OPTIONNEL – [LIEN](#)
- Projet Scratch terminé – [LIEN](#)

## C’est le moment de programmer

### Personnaliser le cours

Dans l’arrière-plan fourni, à quoi servent, selon vous, ces rectangles rouges et bleus?



## Programmer le sprite de la raquette du joueur·euse – Raquette bleue

Nous avons fourni un sprite de raquette bleue pour que vous puissiez l'utiliser, mais n'hésitez pas à le modifier comme vous le souhaitez. Ce sprite a besoin de deux ensembles d'instructions, le premier pour définir la position de départ et la direction du sprite et le second pour que le sprite suive le mouvement de la souris de haut en bas.

1. Définissez la position et la direction initiales du sprite de la raquette :



2. Faire en sorte que le sprite de la raquette suive la souris de haut en bas :



Trouvez le bloc **souris y** dans la section **Capteurs**

## Programmer le sprite de la raquette de l'ordinateur – Raquette rouge

Nous avons également fourni le sprite de la raquette rouge que vous pouvez utiliser. Encore une fois, n'hésitez pas à le modifier comme vous le souhaitez. Ce sprite a aussi besoin de deux ensembles d'instructions, tout comme la raquette bleue. Le premier consiste à définir la position de départ et la direction du sprite. Le second ensemble d'instructions est un peu différent, car il doit être contrôlé par l'ordinateur et non par le ou la joueur-euse. Jetez un coup d'œil au code et nous passerons en revue certains détails.

1. Établissez la position de départ et la direction du sprite. C'est la même chose que pour la raquette bleue :



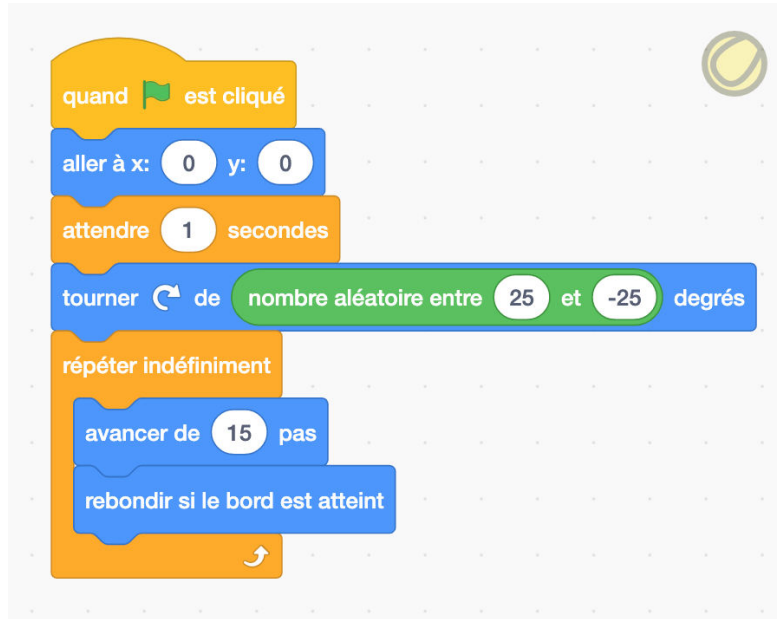
2. Les blocs pour que l'ordinateur contrôle la raquette :



Ces blocs fonctionnent tant que le jeu est en cours et permettent à la raquette de faire face à la balle et de se déplacer de haut en bas sans changer de position horizontalement. Retirez certains des blocs et essayez d'expliquer ce qui se produit. Une fois que vous avez fini d'explorer, passez à l'étape suivante!

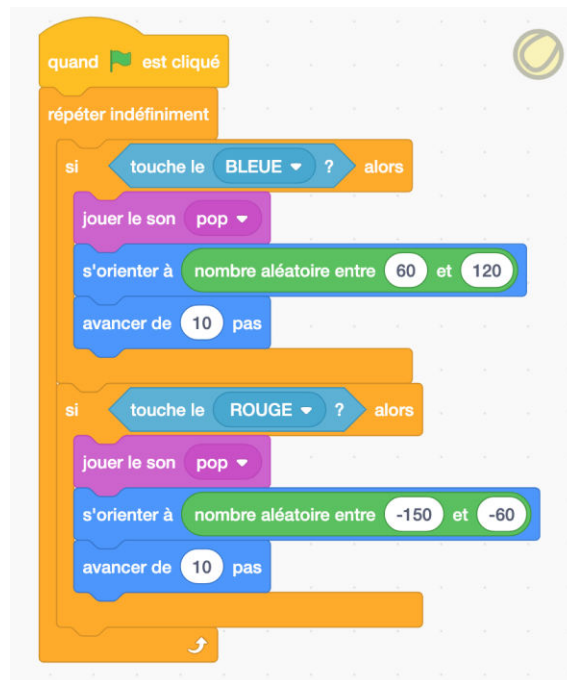
## Programmer le sprite de la balle

1. Dans cette étape, nous allons définir la position initiale de la balle et la faire se déplacer de gauche à droite, en rebondissant lorsqu'elle atteint le bord :



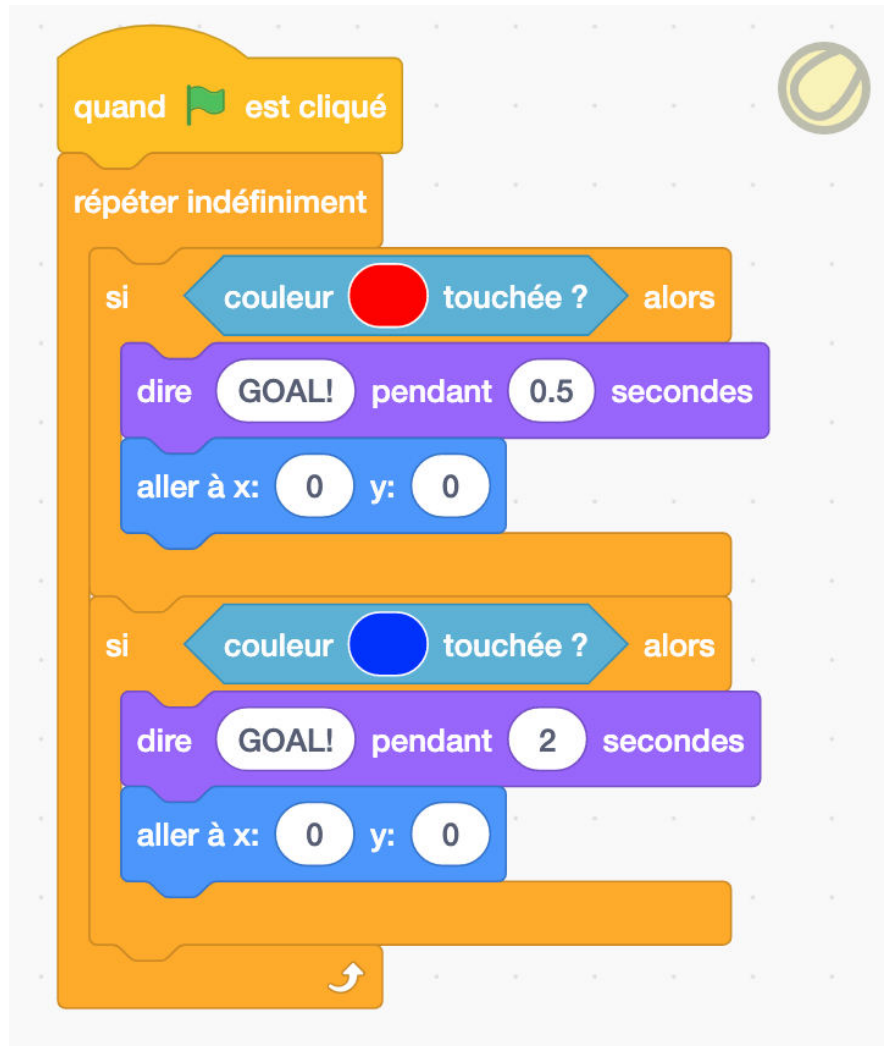
```
quand [drapeau] est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  attendre 1 secondes
  tourner de [nombre aléatoire entre 25 et -25] degrés
  répéter indéfiniment
    avancer de 15 pas
    rebondir si le bord est atteint
```

2. Le prochain segment de code vérifiera si la balle touche la raquette et rebondit :



```
quand [drapeau] est cliqué
  répéter indéfiniment
    si [touche le BLEUE ?] alors
      jouer le son [pop]
      s'orienter à [nombre aléatoire entre 60 et 120]
      avancer de 10 pas
    si [touche le ROUGE ?] alors
      jouer le son [pop]
      s'orienter à [nombre aléatoire entre -150 et -60]
      avancer de 10 pas
```

3. Maintenant, nous devons utiliser les mystérieux rectangles rouges et bleus que nous avons en arrière-plan. L'idée est qu'ils vont aider à détecter si le ou la joueur-euse manque de toucher la balle, afficher un message puis réinitialiser la position.

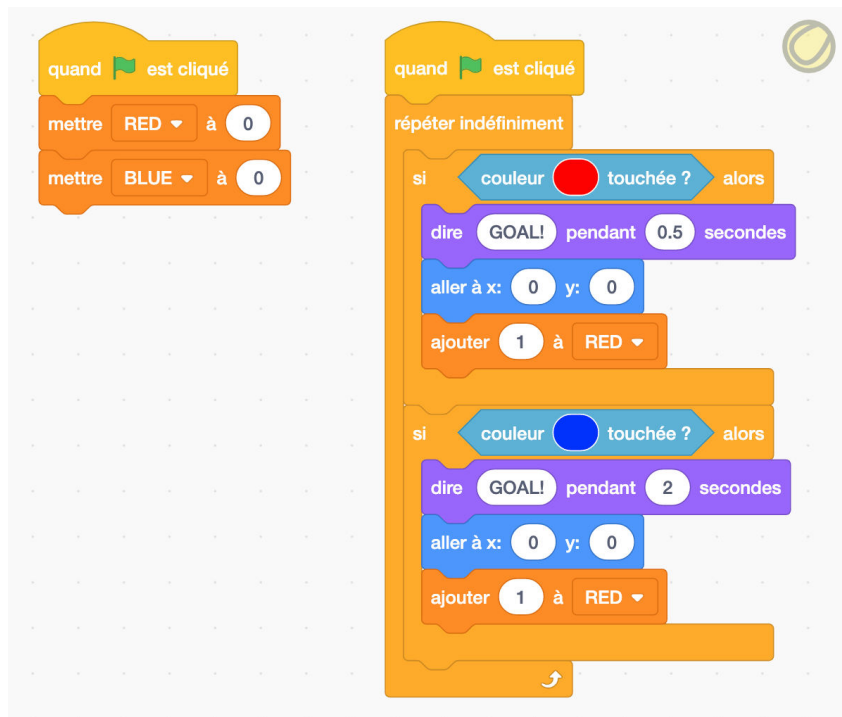


Les couleurs à l'intérieur du bloc couleur touchée doivent être les mêmes que les couleurs des lignes sur les bords du court. Utilisez les valeurs suivantes pour vous assurer que les couleurs correspondent :

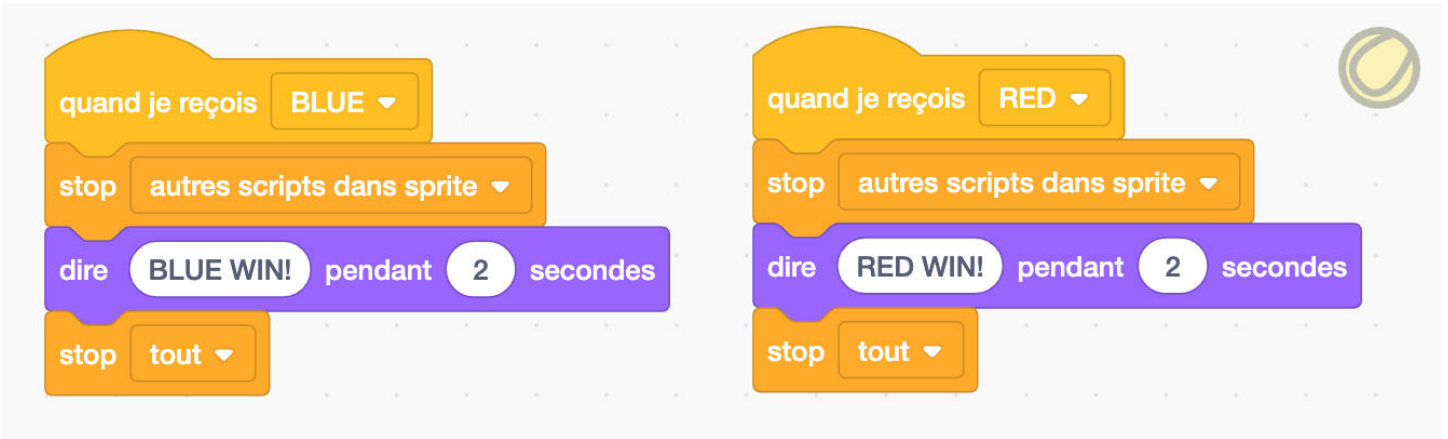
Rouge : Couleur 0 – Saturation 100 – Luminosité 100

Bleu : Couleur 63 – Saturation 100 – Luminosité 100

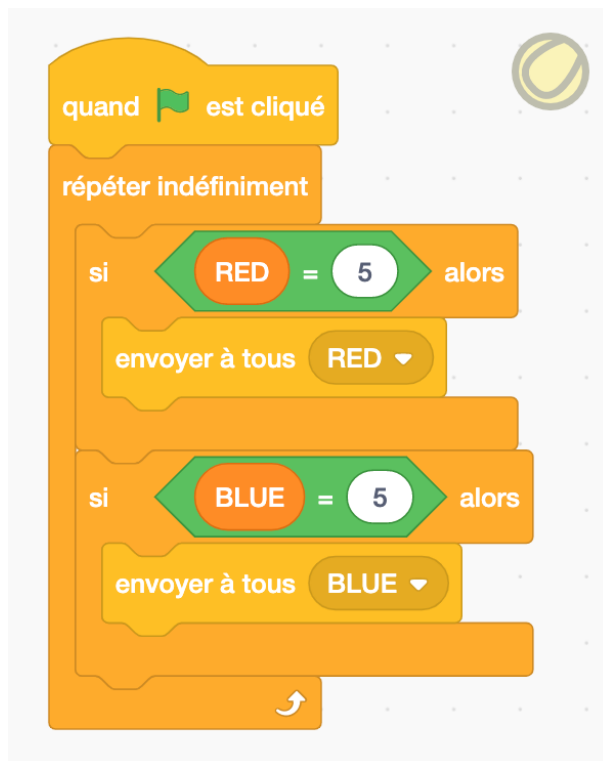
4. Créez deux variables (ROUGE et BLEUE) et ajoutez le code à gauche pour les mettre à zéro au début du jeu. Modifiez également le code que nous venons de créer pour inclure des blocs qui augmentent le score chaque fois que la balle touche le mur rouge ou bleu, comme indiqué ci-dessous :



5. C'est presque terminé. Le jeu doit savoir qui a gagné, pour cela nous avons besoin de deux autres ensembles de blocs qui recevront un message, arrêteront le jeu et déclareront le ou la gagnant-e.



6. La dernière étape consiste à ajouter du code pour vérifier le score et envoyer un message pour que le code ci-dessus mette fin au jeu et déclare le vainqueur dès qu'un-e joueur-euse obtient 5 points :



Bon travail! Vous avez créé un jeu de tennis en utilisant Scratch. Essayez certaines de ces extensions :





## **Extensions**

1. Ajouter un minuteur qui met fin au jeu après 2 minutes.
2. Comment faire jouer un-e ami-e à la place de l'ordinateur?
3. Quel autre sport pourriez-vous reproduire en changeant les images (arrière-plan, raquettes, balle)?