



Heure de Code 2021 – Guide d'activité

Le tir à l'arc

Présentation de l'atelier

Construisez un simple jeu de tir à l'arc dans Scratch.

Objectifs d'apprentissage :

- Prendre connaissance de l'environnement de Scratch : sprites, scènes et scripts.
- Créer un costume.
- Mouvement : Utiliser les blocs avancer et glisser à x:/y:.
- Interaction : Détecter une couleur spécifique.

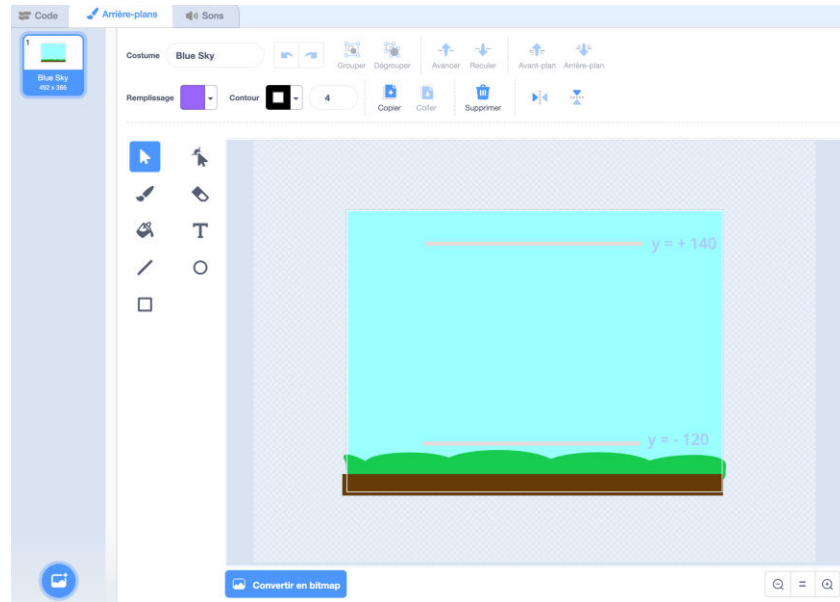
Matériaux et ressources :

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

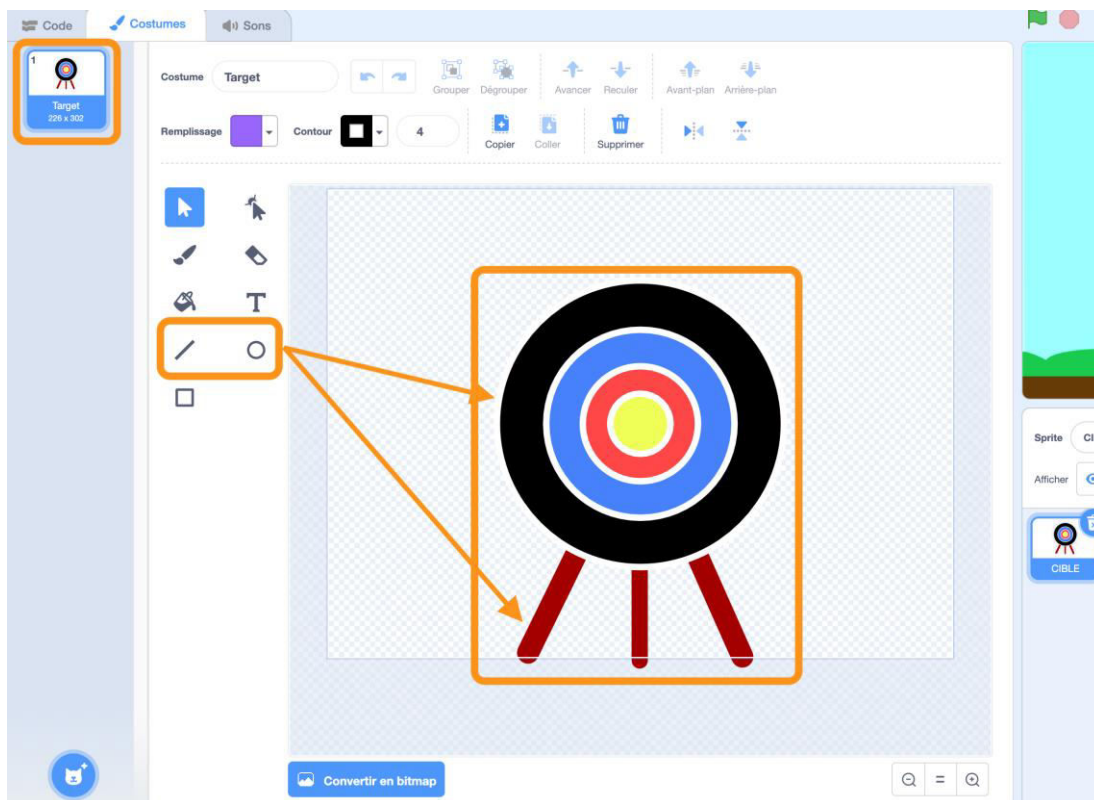
C'est le moment de programmer

Définir votre arrière-plan

Choisissez l'un des arrière-plans proposés pour le jeu. Il s'agit de l'environnement dans lequel l'action se déroulera.



Créer le sprite de la cible



Pour créer la cible, peignez 4 cercles concentriques de couleurs différentes avec l'outil peindre.

1. Sélectionnez l'**outil Cercle** pour créer des cercles, et ajustez les paramètres de **remplissage** et de **contour** selon vos besoins. Utilisez la **touche Maj** tout en faisant glisser le pointeur de souris pour faire un cercle parfait.
2. Sélectionnez l'**outil Ligne** pour créer des lignes, et ajustez les paramètres de **remplissage** et de **contour** selon vos besoins.

Remarque : Assurez-vous d'aligner tous les cercles avec le centre. Vous pouvez déplacer l'objet jusqu'à ce qu'il s'aligne avec le centre. De cette façon, les cercles seront parfaitement concentriques.

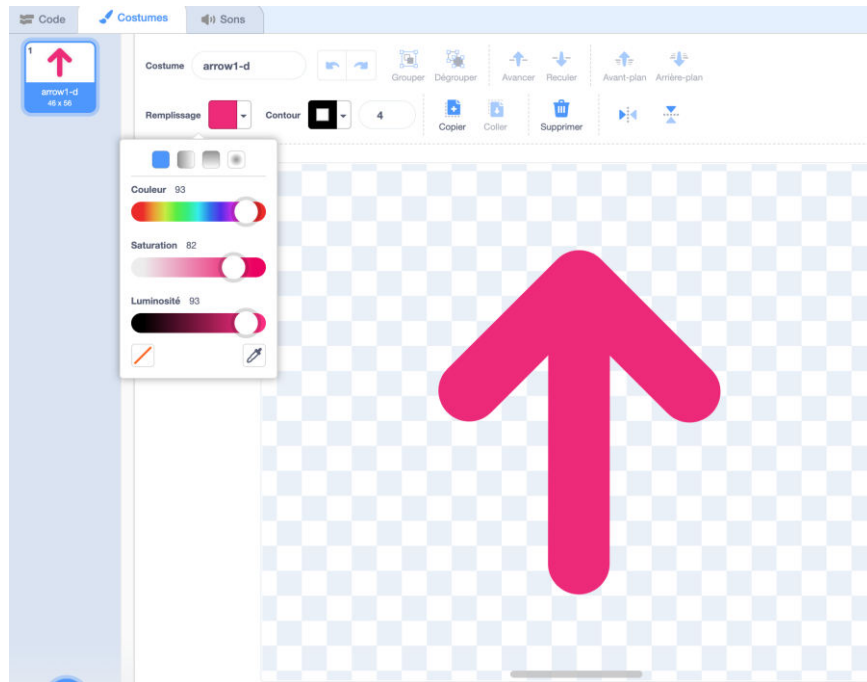
Programmer le sprite de la cible

Le code de la cible est simple. Le but de ce code est de s'assurer que chaque fois que nous démarrons le projet, nous partons du même endroit. Dans ce cas, à la position x: 0, y: 0.



Une fois la position de la cible définie, passez au sprite de **flèche**.

Dessiner la flèche



Assurez-vous que la flèche n'a pas de contour défini. Nous voulons des couleurs propres pour la détection des couleurs que nous utiliserons plus tard dans l'exercice.

Programmer la flèche

Définissez la position et la taille initiales de la flèche comme décrit dans l'image ci-dessous.



Dans ce cas, la flèche commence à x: 170, y: 0 et sa taille est de 100 %.

Déplacement de la flèche

Ajoutez le code ci-dessous pour que la flèche réagisse lorsque le ou la joueur·euse appuie sur la touche de déplacement vers le haut en fixant le départ à la position x: 170, y: 0, avec une taille de 100 % puis déplacez-vous aléatoirement sur l'écran.



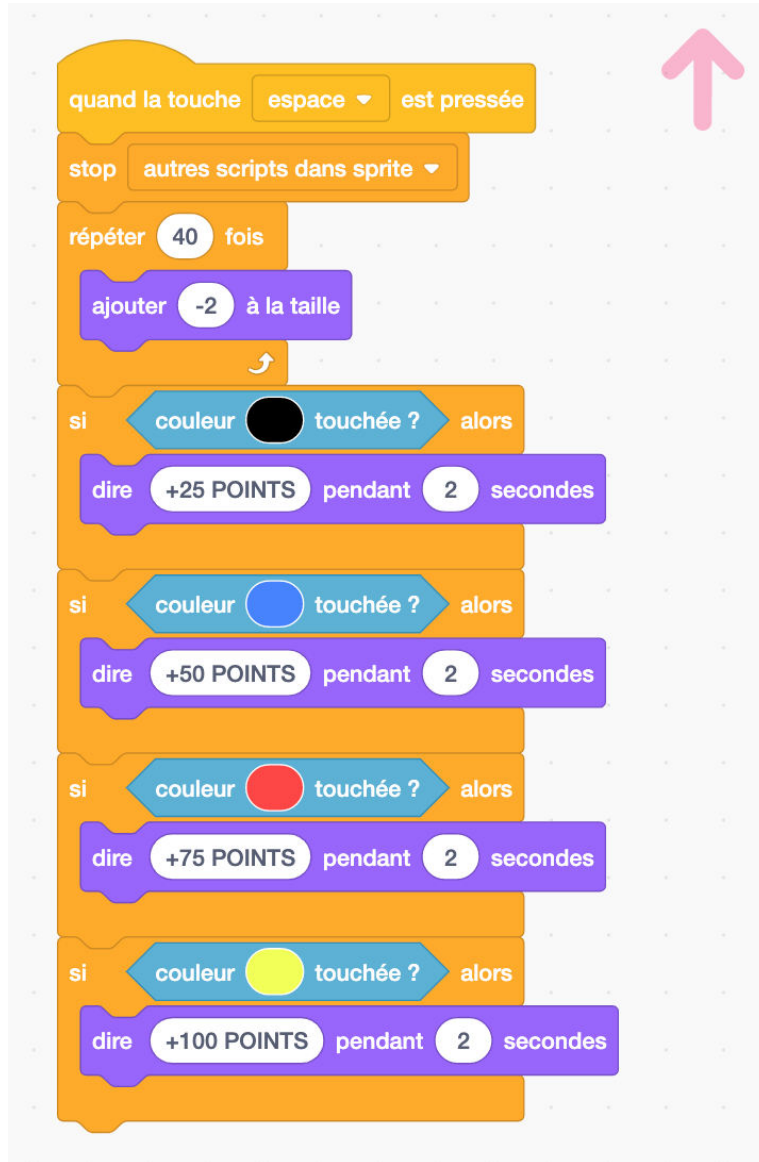
Les blocs dont vous aurez besoin se trouvent dans les sections suivantes : Événements, Mouvement, Apparence, Contrôle et Opérateurs.

Remarque : Si vous voulez que ce soit encore plus simple, utilisez le bloc **glisser en 1 seconde à position aléatoire**.

Action flèche vers cible

Dans cette partie, le but est de faire en sorte que le jeu sache quelle couleur de la cible la flèche a touchée et de permettre au/à la joueur·euse de tirer une flèche en appuyant sur la barre d'espace.

Ne soyez pas intimidé·e par ce code, car il s'agit essentiellement de la même idée répétée plusieurs fois. Chaque pièce utilise une couleur et un message différents pour représenter chaque zone de la cible.



```

    quand la touche espace est pressée
    stop autres scripts dans sprite
    répéter 40 fois
    ajouter -2 à la taille
    si couleur noire touchée ? alors
    dire +25 POINTS pendant 2 secondes
    si couleur bleue touchée ? alors
    dire +50 POINTS pendant 2 secondes
    si couleur rouge touchée ? alors
    dire +75 POINTS pendant 2 secondes
    si couleur jaune touchée ? alors
    dire +100 POINTS pendant 2 secondes
  
```

La première partie du code empêche l'utilisateur·trice d'appuyer sur la barre d'espace à plusieurs reprises et fait en sorte que la flèche semble plus petite lorsqu'elle se déplace vers la cible. La deuxième partie détecte la zone touchée par la flèche et indique au/à la joueur·euse le nombre de points gagnés.

Conserver le score

L'ajout d'un score implique deux étapes. Tout d'abord, il faut trouver un endroit pour mémoriser les chiffres. Créez une variable **Points** et ajoutez-la au code de

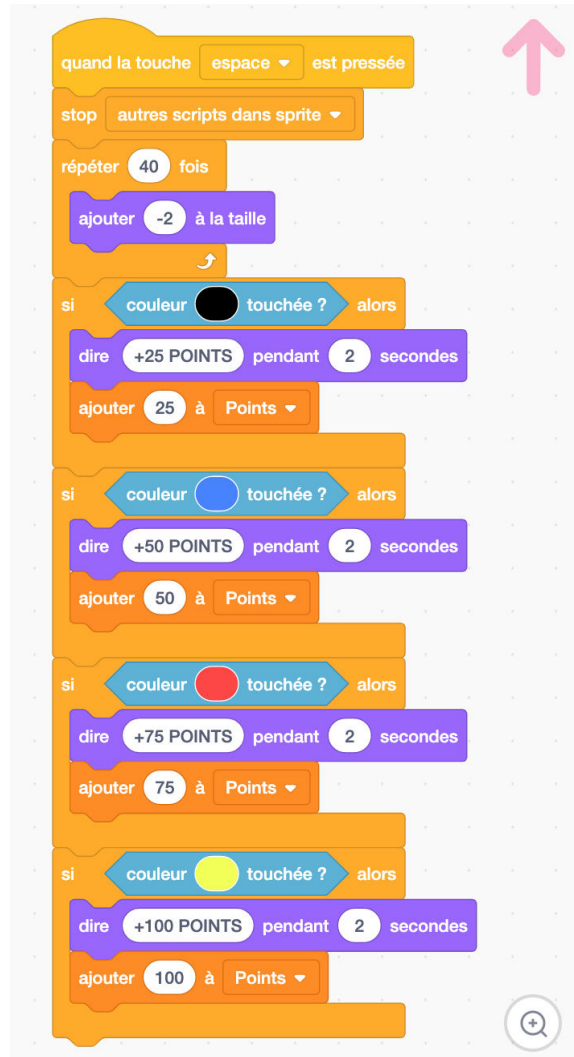


```

    quand le drapeau est cliqué
    mettre Points à 0
    aller à x: 170 y: 0
    mettre la taille à 100 % de la taille initiale
  
```

tirage de la flèche que vous avez créé précédemment. Définissez la valeur qu'elle contient à zéro, comme vous pouvez le voir sur l'image de droite.

Ensuite, modifiez le code qui détecte lorsque la flèche touche différentes parties de la cible, en ajoutant à chaque fois la bonne valeur à la variable **Points**, comme le montre l'image ci-dessous.



Remarque : Pour voir les points dans la scène, utilisez la case à cocher de la section Variables.

Extensions

Le projet est prêt, mais vous pouvez encore l'améliorer. Voici quelques idées que vous pouvez essayer :

1. Ajouter du son lorsque :



- La flèche est tirée. Lorsque le ou la joueur·euse a appuyé sur la barre d'espace.
 - La flèche atteint la cible.
 - Le jeu est en cours.
2. Changer la flèche :
- Une fois que la flèche a atteint la cible, changez la flèche en croix.
3. Créez un minuteur qui oblige le ou la joueur·euse à tirer dans un temps imparti.