

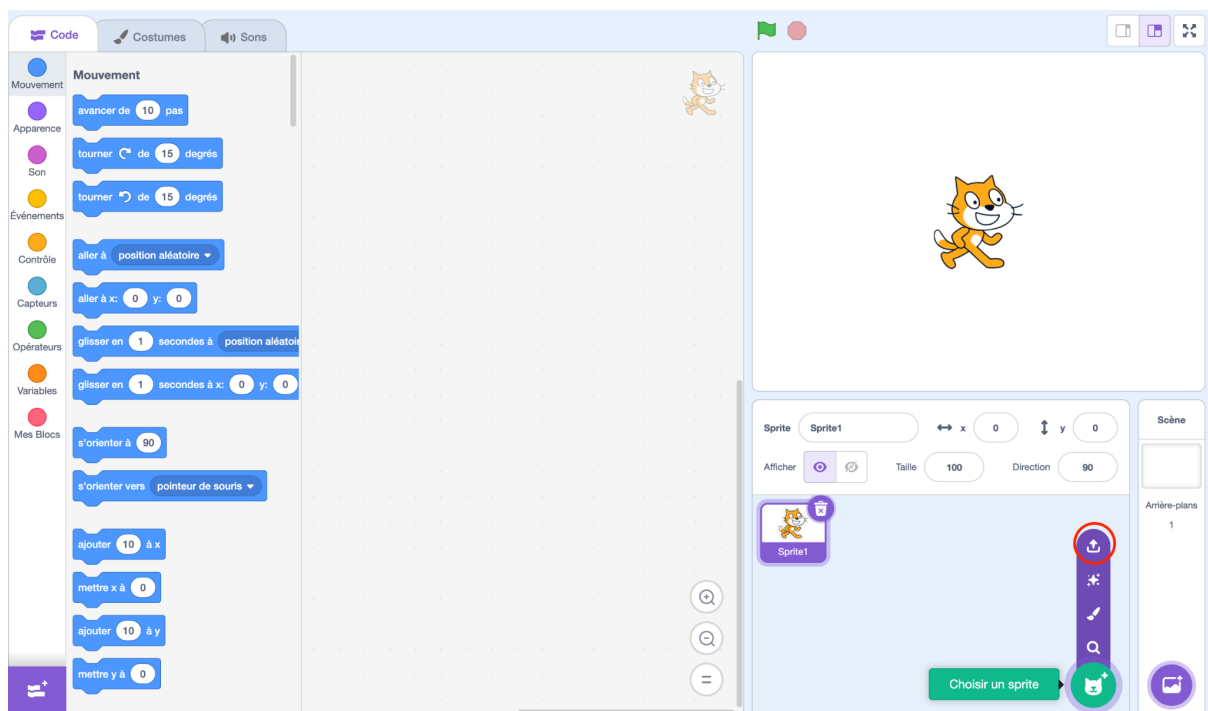
Atelier Vendée Globe

Dans cet atelier, on va apprendre à créer un jeu de course. Le joueur utilise la souris pour naviguer son bateau vers une île sans se cogner contre des obstacles.

Mise en place

On va avoir besoin d'un bateau pour faire la course. Récupère le fichier du bateau sur ce lien :

Il faudra ensuite l'importer comme un nouveau sprite. Met le curseur sur **Choisir un sprite** (celui avec une icône de chat) puis **Importer un sprite**.



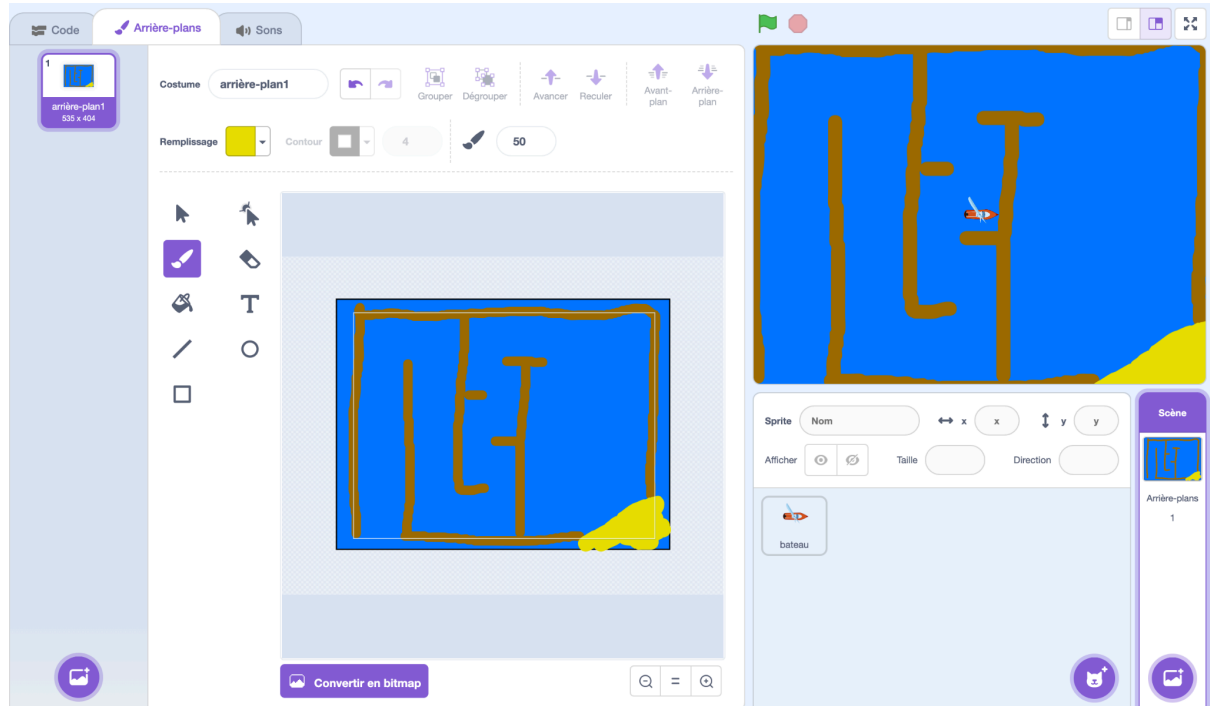
Sélectionne le fichier du bateau téléchargé pour l'importer. Il faudra changer sa taille parce que le bateau est vraiment très gros. Passe la taille à **15**. Tu peux aussi le renommer en **bateau** pour qu'on s'y retrouve.

Maintenant, on va créer un nouveau fond pour la course. Clique sur l'onglet **Arrière-plans** pour commencer à dessiner.

Commence en utilisant l'outil **Rectangle**, par faire un gros rectangle bleu pour l'eau. (sélectionne la couleur de remplissage avant de tracer ton rectangle).

Utilise ensuite l'outil **Pinceau** pour faire les bordures avec une couleur marron.

Et enfin, dessine une petite plage avec le pinceau de couleur jaune.



Contrôle du bateau

Le joueur contrôlera le sprite du bateau avec la souris.

Ajoute du code au sprite du bateau pour qu'il commence dans le coin inférieur gauche pointant vers le haut et suit le pointeur de la souris.



Teste ton code en cliquant sur le drapeau vert et en déplaçant la souris.

Le sprite du bateau se déplace-t-il vers le pointeur de la souris ?

Que se passe-t-il lorsque le bateau atteint le pointeur de la souris?

Essaie-le pour voir quel est le problème.

Pour que cela ne se produise pas, il va falloir ajouter un bloc **si** à ton code, de sorte que ton sprite ne se déplace que si il est à plus de 5 pixels du pointeur de la souris.

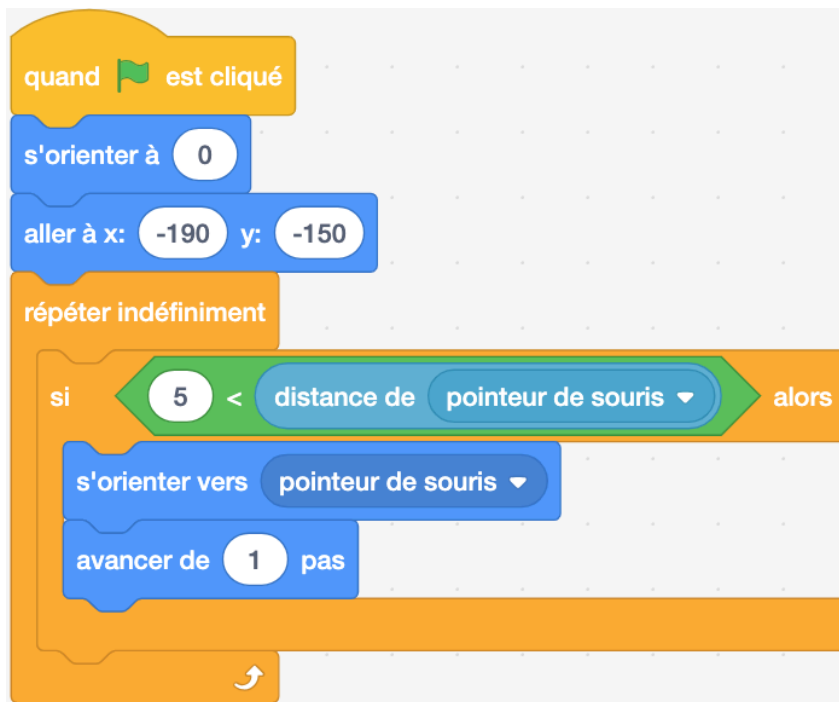
Indice :

Le bateau ne devrait pointer que vers le pointeur de la souris et déplacer si la distance vers le pointeur de la souris est supérieur à 5 pixels.

Voici les blocs de code que tu dois ajouter au code du sprite du bateau :



Voici à quoi devrait ressembler ton code :



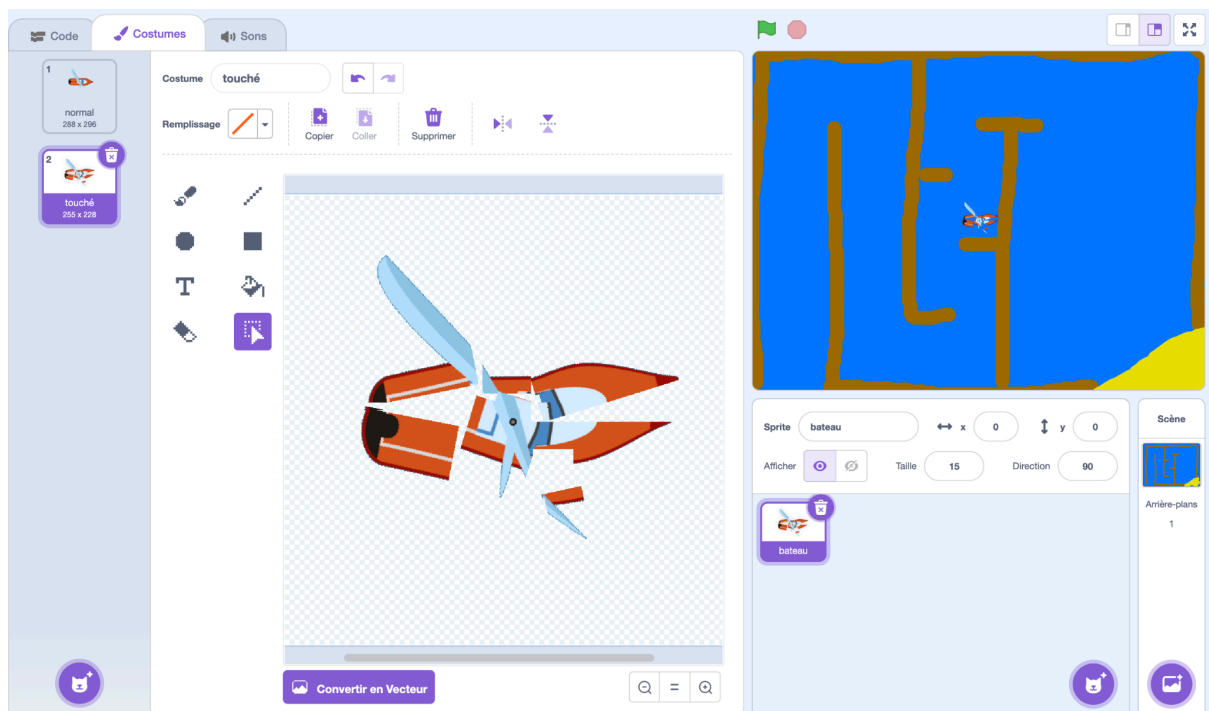
Teste à nouveau ton code pour vérifier si le problème est maintenant résolu.

Collision !

Pour le moment, le sprite du bateau peut simplement naviguer à travers les barrières de bois ! On va résoudre ce problème maintenant.

Tu auras besoin de deux costumes pour ton sprite bateau: un costume normal et un autre pour le crash du bateau. Duplique le costume de ton sprite bateau et nomme un costume “normal” et l’autre “touché”.

Clique sur ton costume “touché”, et utilise l’outil **Sélectionner** pour récupérer des pièces du costume, les déplacer et les faire tourner pour le faire ressembler à bateau qui est détruit en plusieurs morceaux.



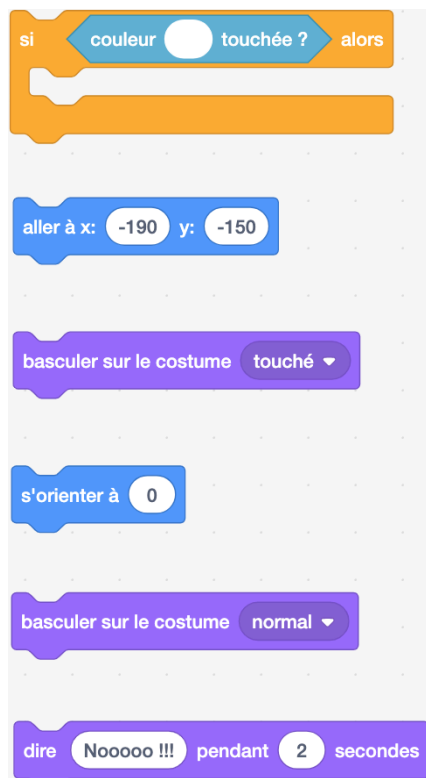
Ajoute maintenant du code à ton bateau pour qu’il se brise au contact des barrières en bois brun.

Indice :

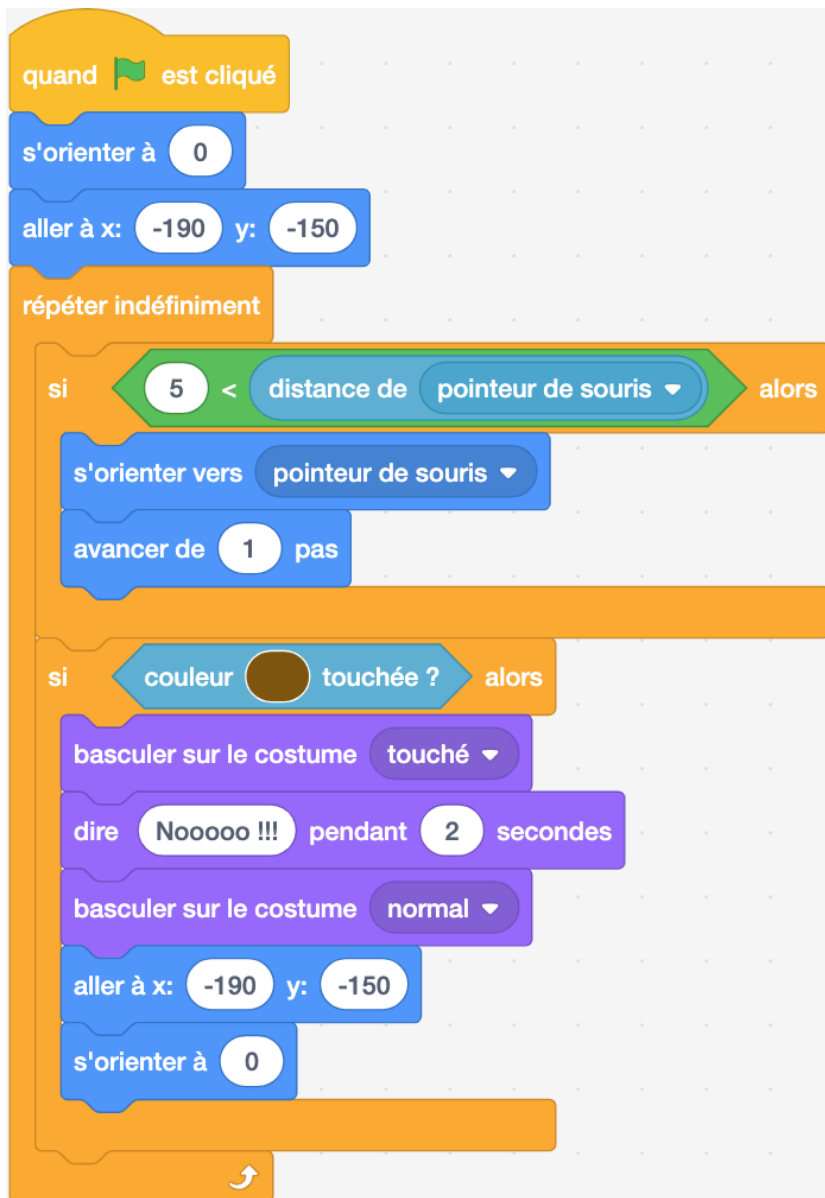
Tu dois ajouter des blocs de code à l'intérieur de ta boucle **répéter indéfiniment** pour que ton code continue de vérifier si le sprite de bateau s'est échoué, et si il s'est échoué, le code doit réinitialiser la position du sprite de bateau.

si le bateau **touche** la couleur brune du bois, **tu dois passer au costume touché**, **dire Noooooon! pendant 2 secondes**, **puis revenir au costume normal**. Enfin, tu dois **pointer vers le haut** et **aller à la position de départ**. Tu peux t'aider de la pipette pour sélectionner la bonne couleur directement sur l'arrière-plan.

Voici les blocs de code que tu dois ajouter au code du sprite du bateau :



Voici à quoi devrait ressembler ton code :



Tu dois également ajouter du code pour t'assurer que ton sprite de bateau commence toujours à paraître «normal».

Teste ton code à nouveau. Si tu essaies maintenant de faire passer le bateau à travers une barrière en bois, le bateau devrait s'écraser puis revenir à sa position de départ.

Victoire !

Maintenant, on va ajouter une autre instruction `if` au code de ton sprite de bateau afin que le joueur gagne lorsque le bateau arrive à l'île jaune.

Lorsque le bateau arrive sur l'île, le jeu doit dire "BRAVO !". Puis le jeu doit se terminer.

Indice :

Tu dois ajouter plus de blocs de code à l'intérieur de ta boucle **répéter indéfiniment** pour que ton code continue de vérifier si le joueur a gagné :

si le bateau **touche** la couleur de l'île, tu dois **dire 'BRAVO !'** pendant 2 secondes, puis **arrêtez tout** pour terminer le jeu.

Voici les blocs de code que tu dois ajouter au code du sprite du bateau :



Voici à quoi devrait ressembler ton code :



N'oublie pas que ce nouveau code doit être dans la boucle **répéter indéfiniment**.

Défi: effets sonores

Peux-tu ajouter des effets sonores qui se jouent lorsque le bateau s'écrase ou atteint l'île?

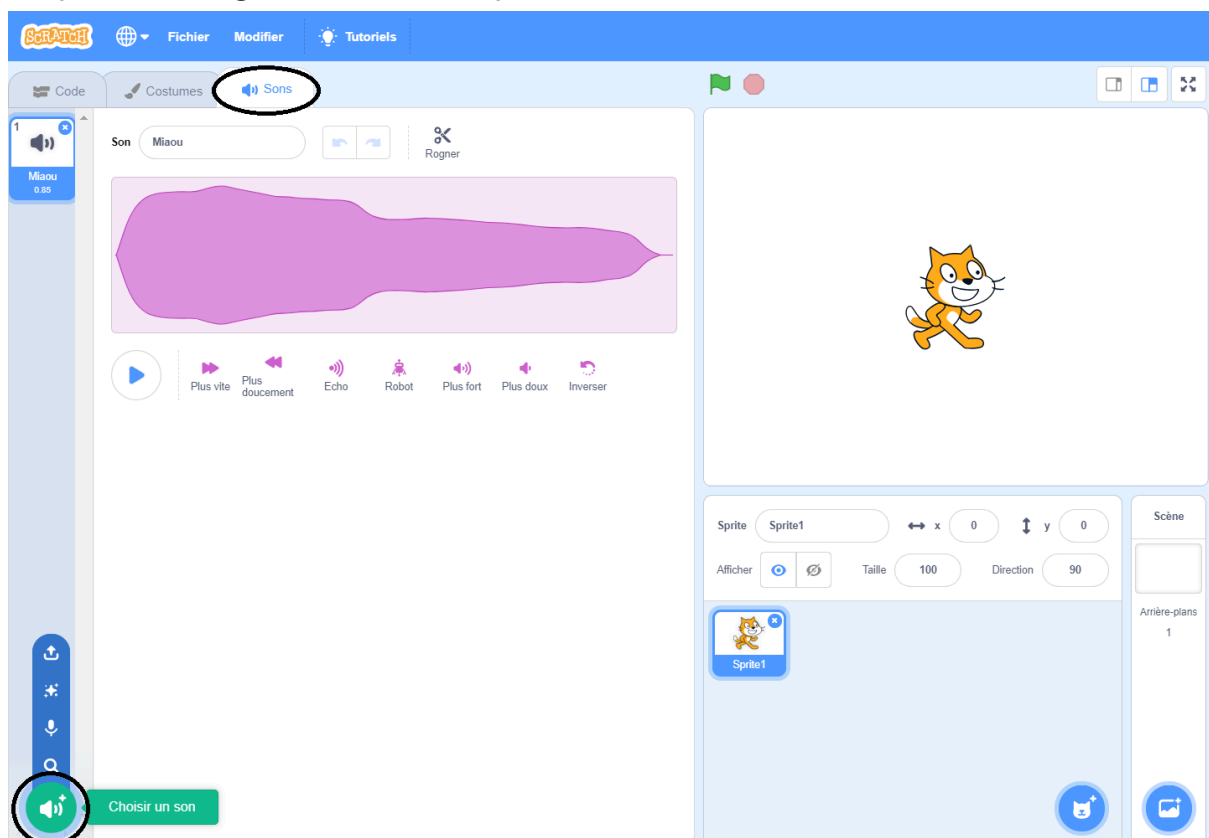
Tu peux même ajouter une musique de fond!

Comment ajouter un son depuis la bibliothèque ?

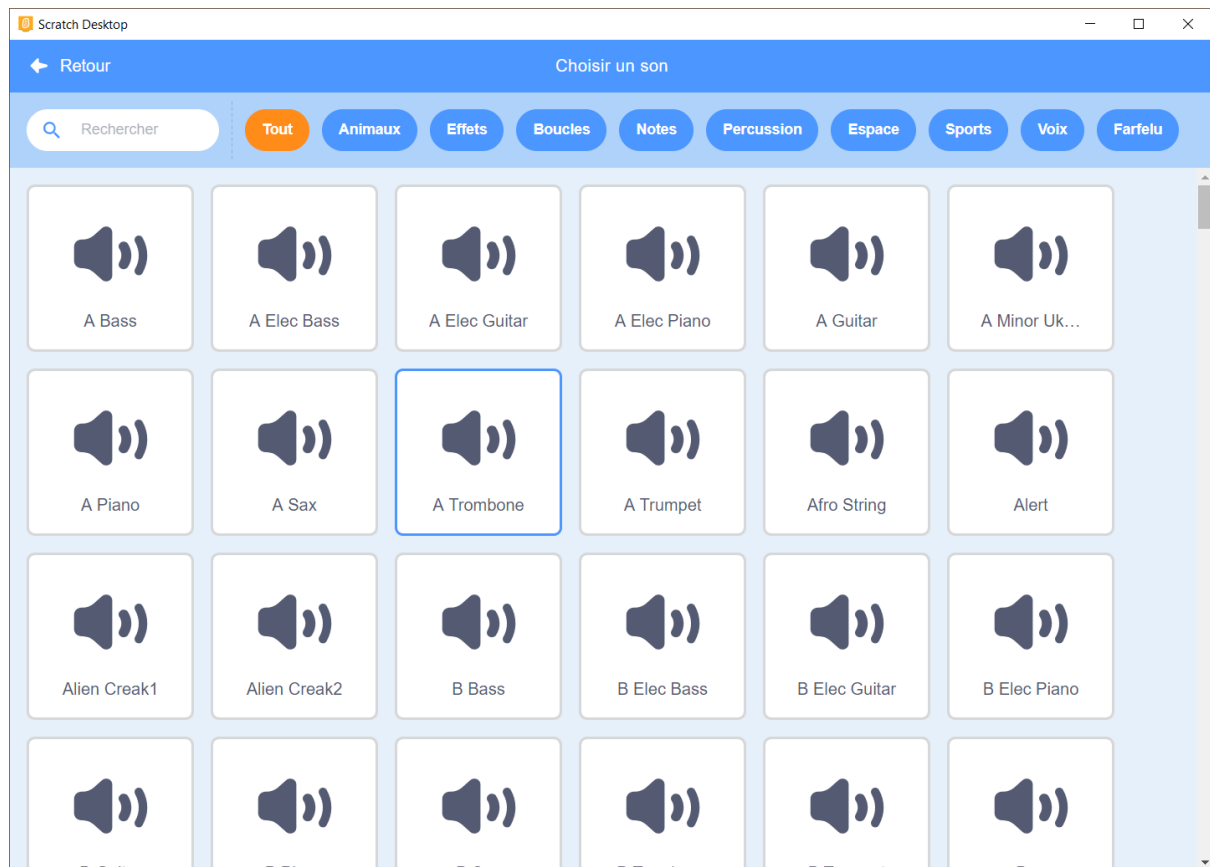
Sélectionne le lutin auquel tu souhaites ajouter un son.



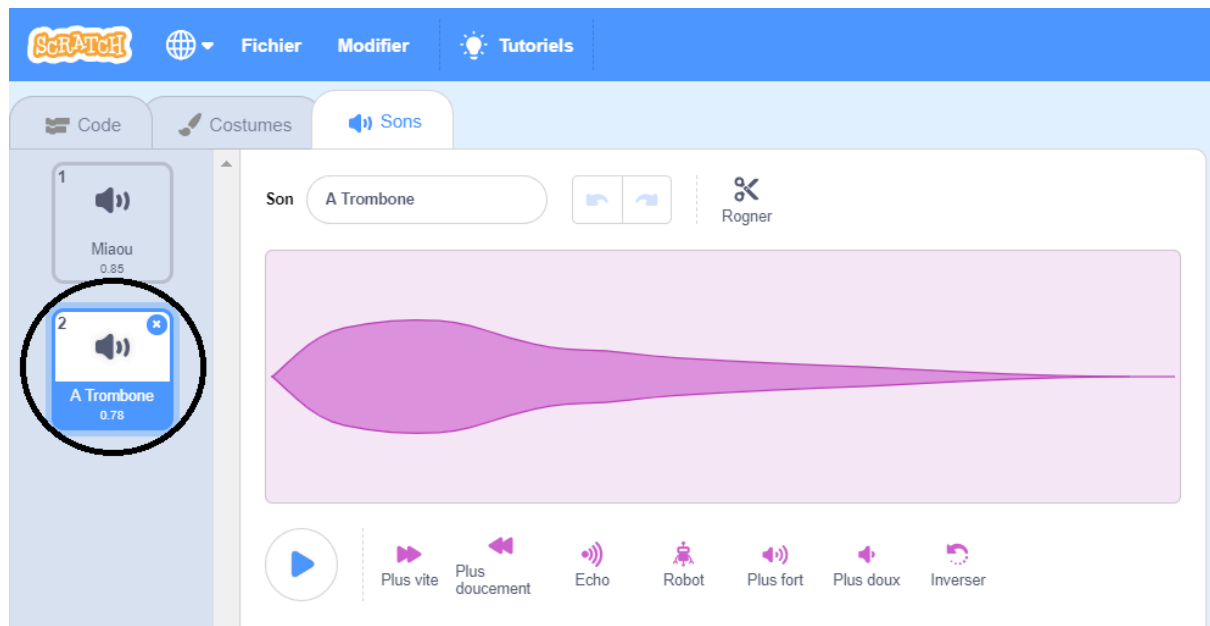
Clique sur l'onglet **Sons**, et clique sur **Choisir un son** :



Les sons sont classés par catégories, et tu peux survoler l'icône pour entendre un son. Choisis un son approprié.



Tu verras alors que ton lutin fait le son que tu as choisi.



Ajouter un chronomètre

On va maintenant ajouter une minuterie à ton jeu, de sorte que le joueur doive se rendre sur l'île le plus rapidement possible.

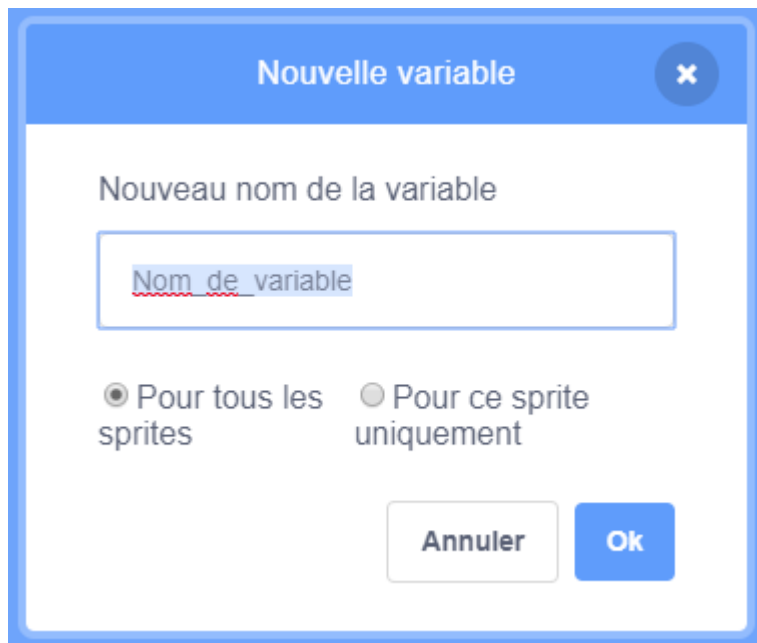
Ajoute une nouvelle variable appelée **temps** à ta scène.

Comment ajouter une variable dans Scratch ?

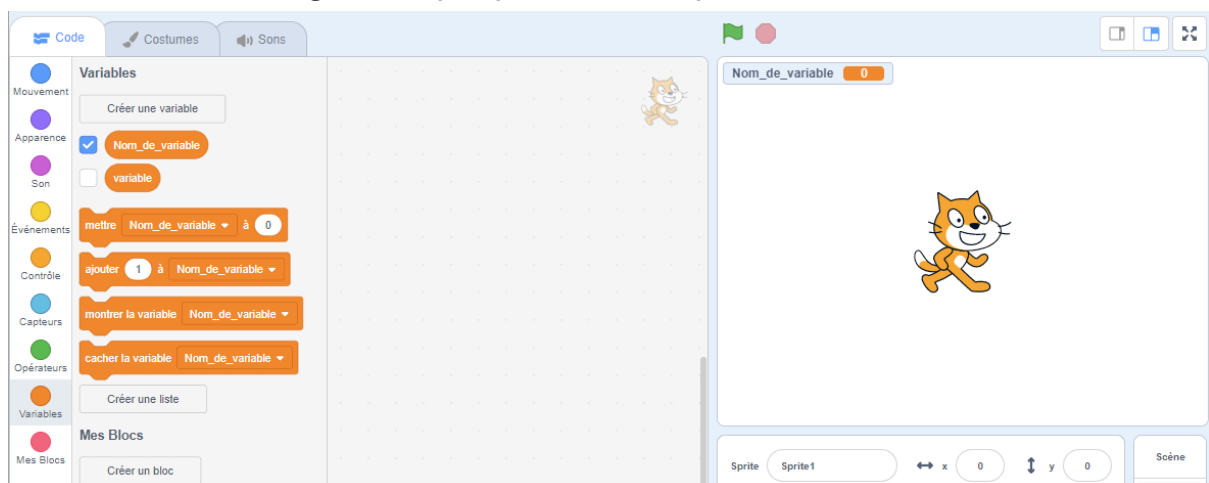
Clique sur Variables dans l'onglet Scripts puis clique sur **Créer une variable**.



Écris le nom de ta variable. Tu peux choisir si ta variable est disponible pour tous les lutins ou seulement pour celui-ci. Appuie sur OK.



Une fois que tu as créé la variable, elle s'affiche sur la scène, ou tu peux la décocher dans l'onglet Scripts pour la masquer.



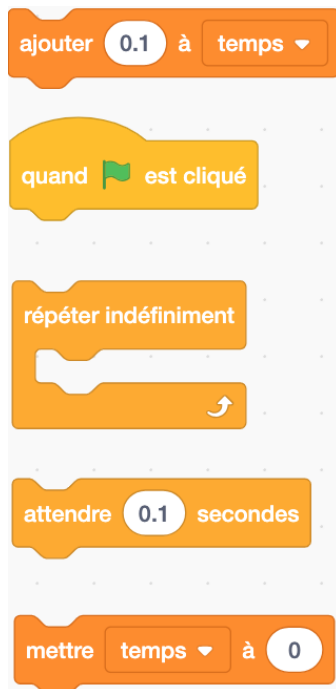
Tu peux également choisir l'apparence de ta minuterie en sélectionnant un autre mode d'affichage de ta nouvelle variable après un clique droit dessus.

Ajoute maintenant des blocs de code à ta scène afin que le minuteur compte jusqu'à ce que le bateau atteigne l'île.

Indice :

Sur la scène, lorsque le drapeau vert est cliqué, définir l'heure sur 0. Dans ta boucle répéter indéfiniment, tu dois d'abord attendre secondes 0,1 secondes, puis modifier l'heure de 0,1.

Voici les blocs de code que tu dois ajouter au code de la scène :



Voici à quoi devrait ressembler ton nouveau code :



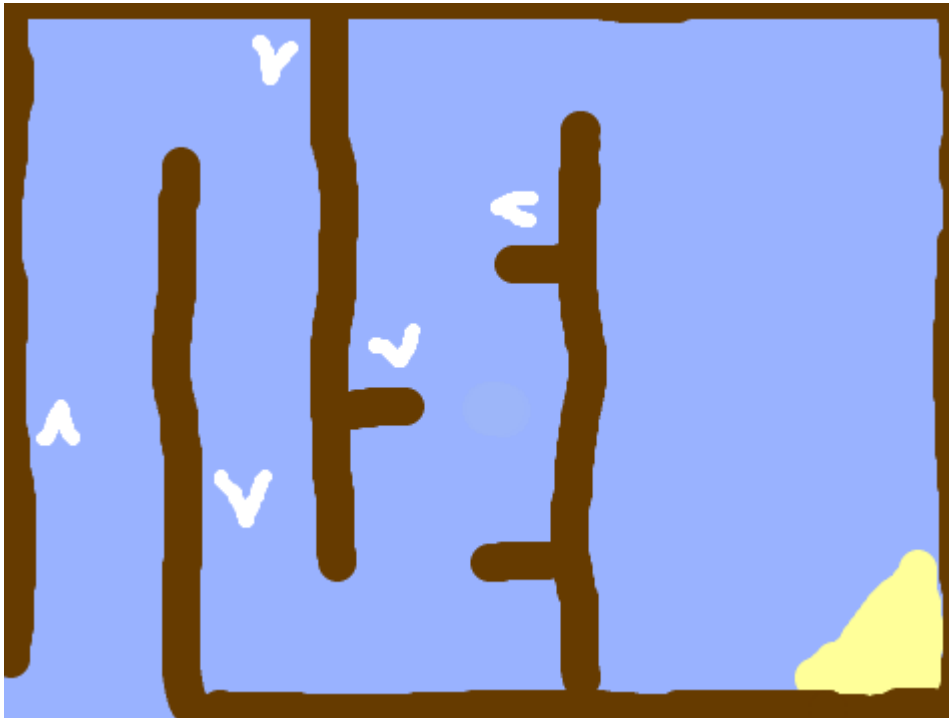
Teste ton jeu et vois à quel point tu peux arriver rapidement à l'île !

Obstacles et difficulté

Pour le moment, le jeu est beaucoup trop facile, on va donc ajouter quelques éléments pour le rendre plus intéressant.

Tout d'abord, tu vas ajouter des boosters pour accélérer le bateau.

Modifie ton fond de scène en ajoutant des flèches de boosters blanches.



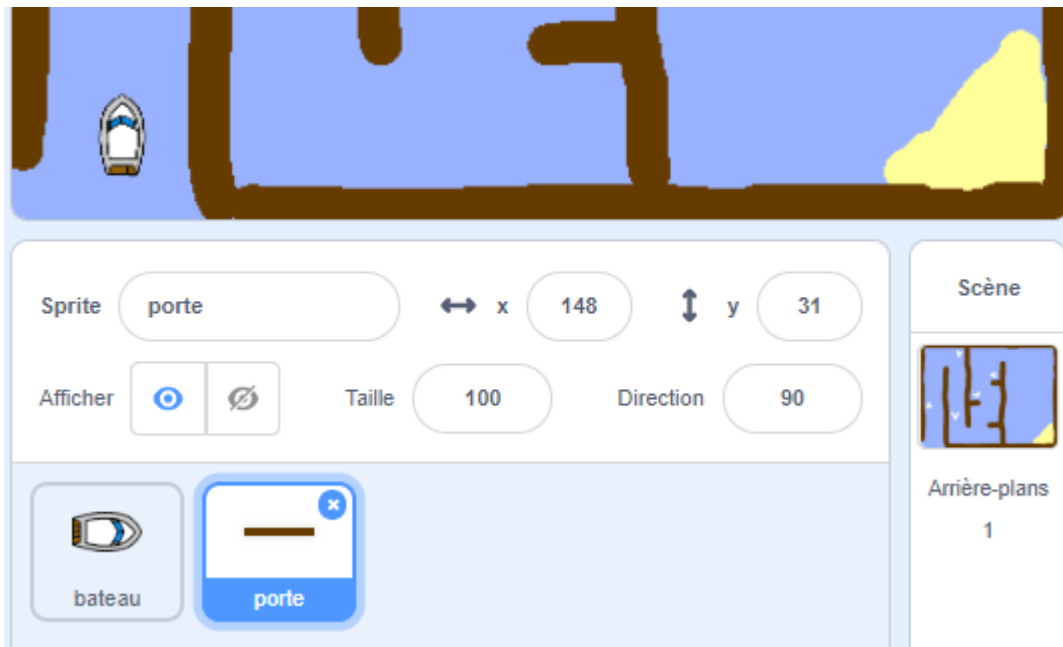
Ajoute maintenant plus de blocs de code à la boucle **répéter indéfiniment** de ton bateau, de sorte que le sprite du bateau effectue trois pas supplémentaires lorsqu'il touche une flèche blanche.



Teste ton jeu pour voir si tes nouvelles flèches de booster accélèrent le bateau.

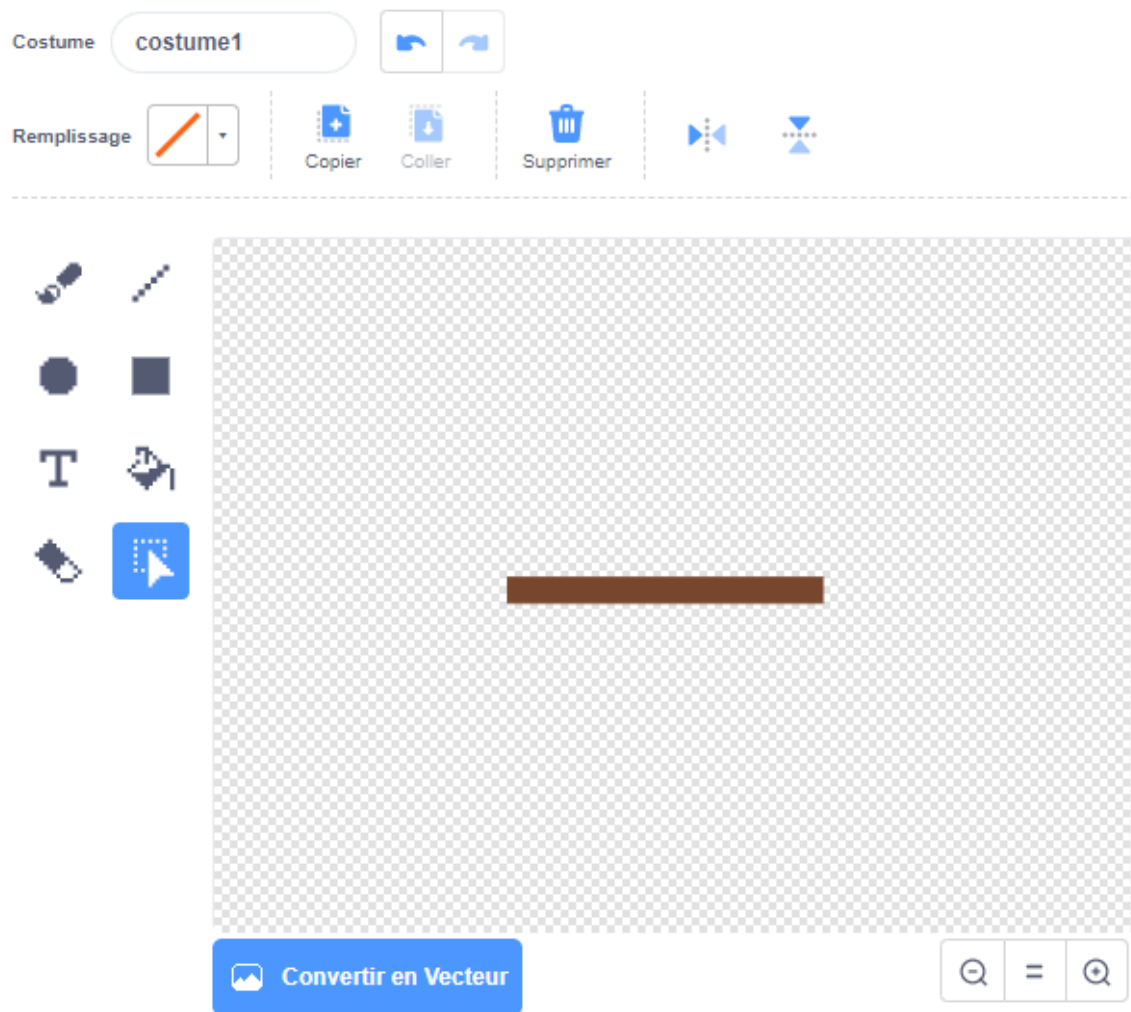
On va ensuite ajouter une porte en rotation que le bateau doit éviter.

Ajoute un nouveau sprite qui ressemble à ceci et appelle-le 'porte':



Assure-toi que la couleur du sprite de la porte soit la même que celle des barrières en bois. Tu peux utiliser la pipette pour t'aider.

Assure-toi que le centre du sprite de la porte soit placé au milieu.



Ajoute du code à ton sprite de porte pour le faire tourner lentement et pour toujours.

Indice :

Ajoute des blocs de code à la porte sprite pour qu'elle tourne de 1 degré pour toujours.

Voici les blocs de code dont tu auras besoin :



Voici à quoi devrait ressembler ton nouveau code :



Teste ton jeu à nouveau. Tu devrais maintenant avoir une porte tournante que le bateau devra éviter.

Défi : améliore ton jeu !

Peux-tu ajouter plus d'obstacles à ton jeu ? Par exemple, tu peux ajouter de la boue verte sur l'arrière-plan et modifier le code afin que la boue ralentisse le bateau lorsque le joueur le laisse toucher.

Tu peux ajouter un obstacle mobile, par exemple une bûche ou un requin !



Peux-tu transformer ton jeu en une course entre deux joueurs ? Le second joueur pourrait contrôler son bateau en utilisant la flèche vers le haut pour avancer et les touches fléchées gauche et droite pour tourner.

Peux-tu créer plus de niveaux en ajoutant différents fonds, et peux-tu ensuite permettre au joueur de choisir entre plusieurs niveaux ?

source : <https://projects.raspberrypi.org/fr-FR/projects/boat-race/1>