
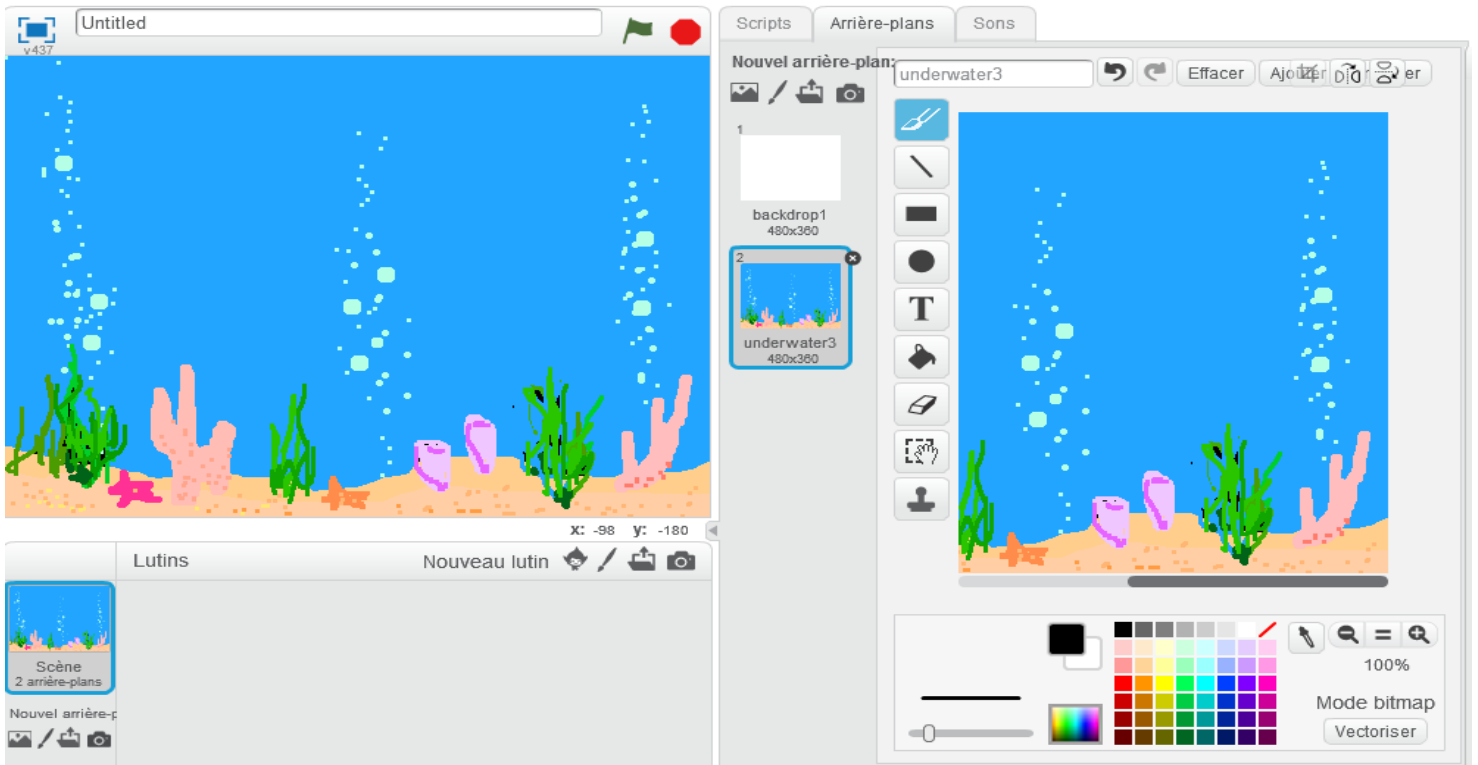
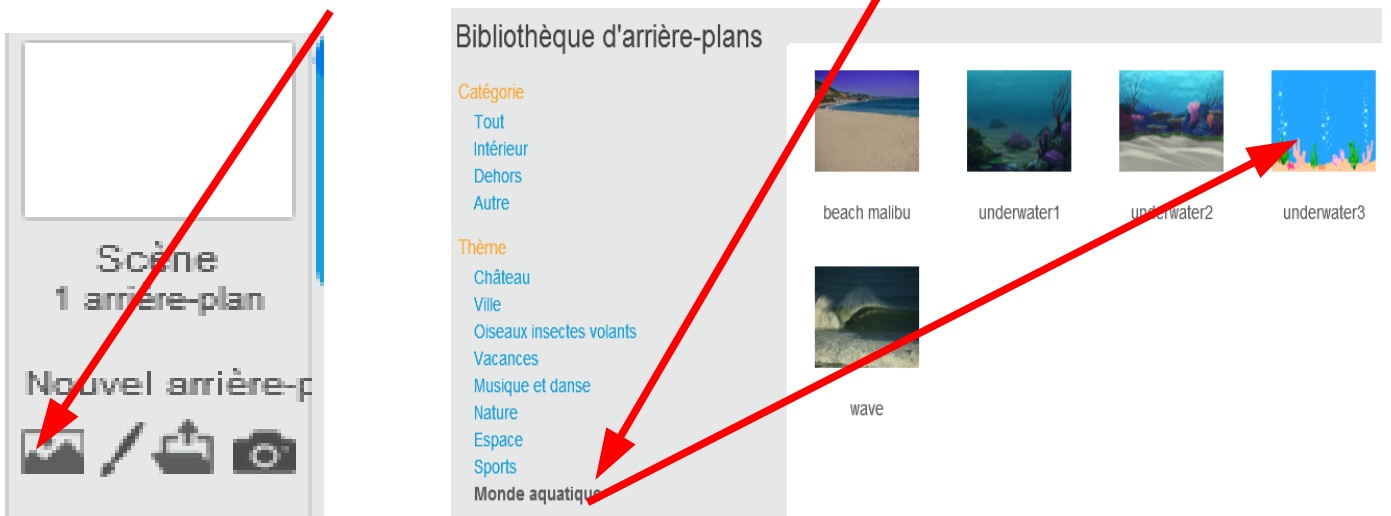


L'aquarium

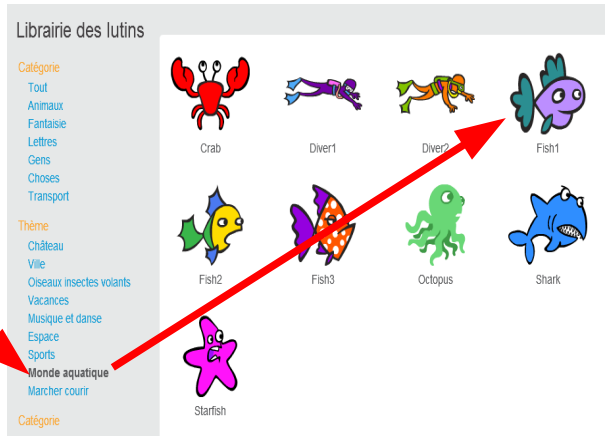
1. Ouvrez le logiciel SCRATCH : https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tip_bar=home

2. Supprimez le lutin par défaut : «  » :

3. Sélectionnez l' «arrière-plan » et importez l'arrière plan «Monde aquatique »



4. Cliquez sur



5. Créez un script pour déterminer la taille de «
votre programmation :

40% » de votre objet lorsque vous lancez

Événement
Apparence

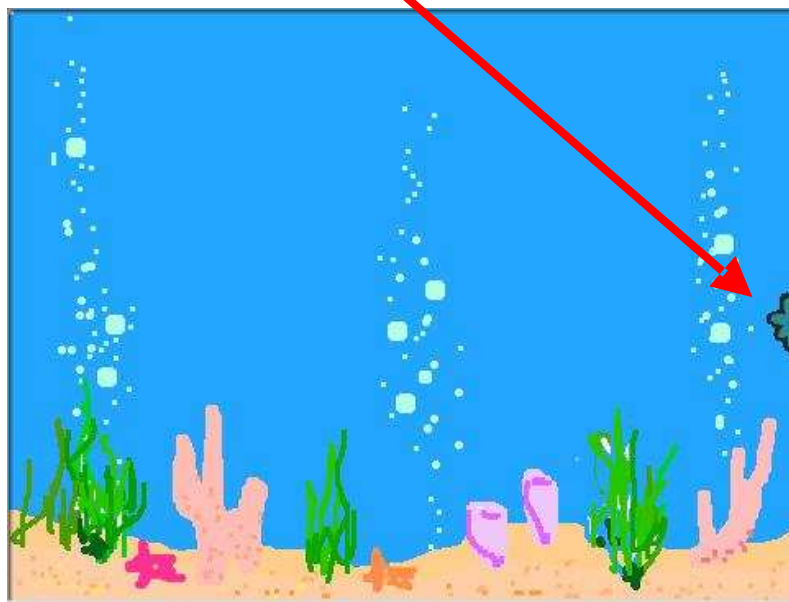


6. Ajoutez des « briques » pour simuler la nage du poisson :

- Bouger de « 3 » pas
- Attendre « 0.1 »
- Bouger de « 3 » pas



Malheureusement, lorsque
votre poisson atteint le bord de
votre scène, il y reste...

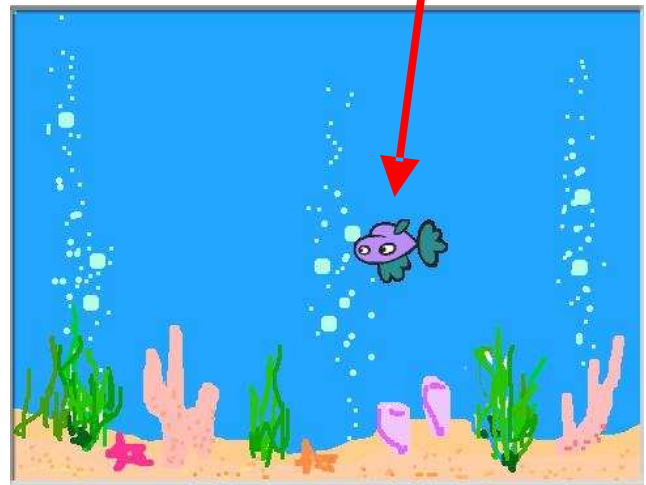


Contrôle
Mouvement

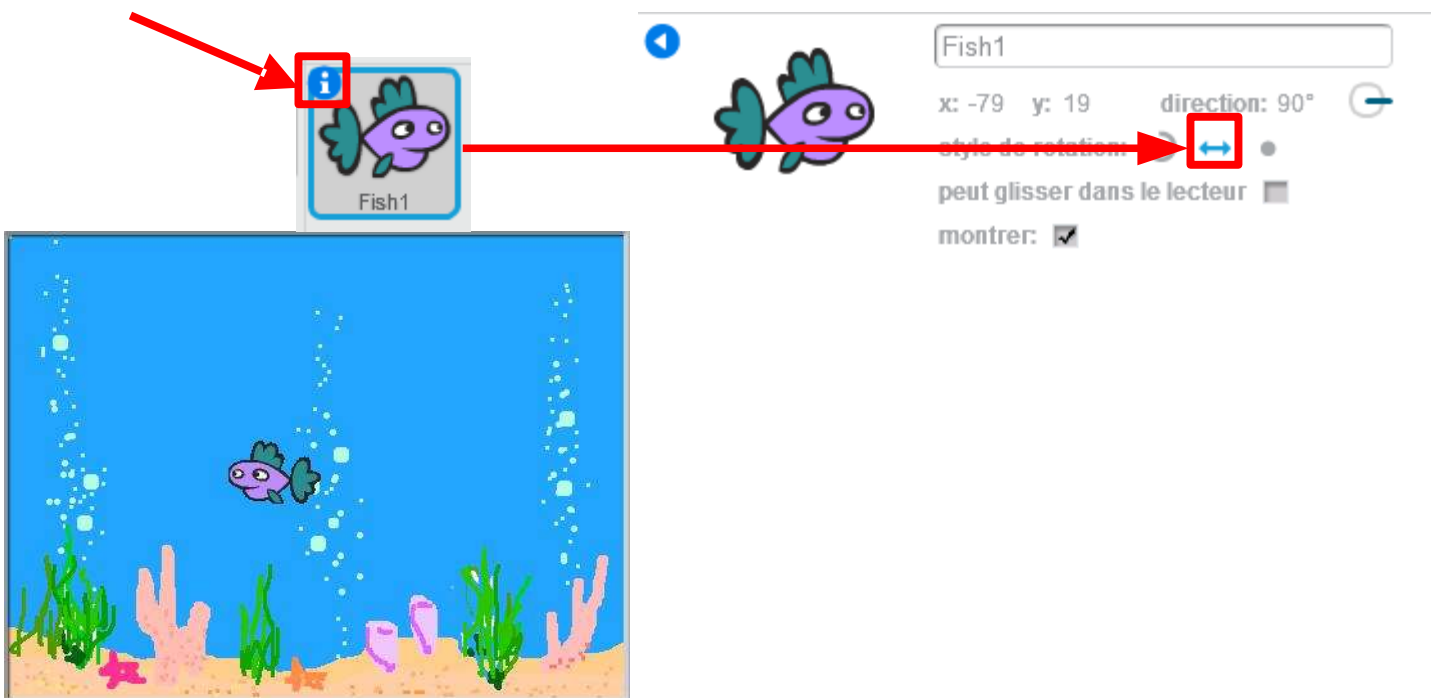
7. Pour faire rebondir votre objet lorsqu'il atteint le bord de votre scène, ajoutez la brique « rebondir si le bord est atteint » dans la section « mouvement » :



Malheureusement, lorsque
votre poisson rebondit il effectue
une rotation...



8. Faire faire un retournement symétrique à votre objet :



9. Pour donner à votre objet une trajectoire aléatoire vous devez modifier votre script :



La trajectoire change, mais votre poisson avance toujours au même rythme....


10. Pour rendre encore plus aléatoire le comportement de votre objet, changer la valeur de « répéter » et de « avancer » « par un nombre aléatoire entre... »



11. Enregistrez votre projet dans votre dossier « **scratch** » sous le nom : « **aquarium1** »

- Attention, ne fermez pas le logiciel.
- Les étapes suivantes servent à modifier votre programmation.

Maintenant, modifiez votre script pour ajouter un poisson et un homard dans votre aquarium.

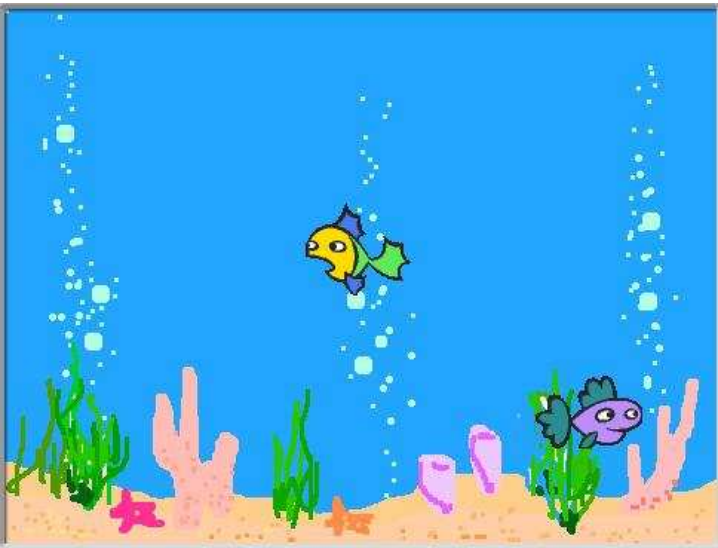
12. Cliquez sur  pour importer un nouvel objet. Dans le dossier « Monde aquatique », choisissez l'objet « fish2 ».



13. En **réutilisant** le script de « Fisch1 », créez le script nécessaire pour le « Fish2 » en changeant les valeurs pour que le « fish2 » :

- Soit de grosseur 40 %
- Qu'il bouge d'un nombre de pas entre 5 et 10
- Qu'il rebondisse s'il atteint le bord de la scène
- Qu'il tourne vers la gauche de d'un nombre de degrés allant de 1 à 90

Testez votre programmation. Ce nouveau poisson « nage » plus vite et sa trajectoire change beaucoup plus souvent.



14. Maintenant que 2 objets se déplacent de façon aléatoire dans la scène, il arrive parfois que l'un passe par-dessus l'autre. Pour régler limiter ce problème, ajoutez une fonction conditionnelle qui stipule que si la distance avec l'objet « Fish » est plus petite que 90, alors tourne de 180 degrés et avance de 10 pas.




Placez ces briques en premier dans la boucle «répéter indéfiniment».

```
si distance de Fish2 < 90 alors
  tourner de 180 degrés
  avancer de 10
```

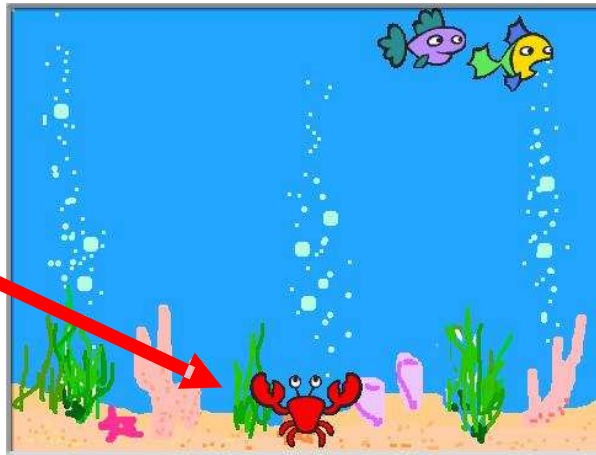
15. Ajoutez cette fonction pour l'objet « Fish1 » et changez la valeur de « distance de » pour « Fish2 ».

```
quand pressé
  mettre à 40% de la taille initiale
  répéter indéfiniment
    si distance de Fish2 < 90 alors
      tourner de 180 degrés
      avancer de 10
    répéter nombre aléatoire entre 1 et 15 fois
      avancer de nombre aléatoire entre 1 et 5
      attendre 0.1 secondes
      avancer de nombre aléatoire entre 1 et 5
      rebondir si le bord est atteint
    tourner de nombre aléatoire entre 1 et 35 degrés
```

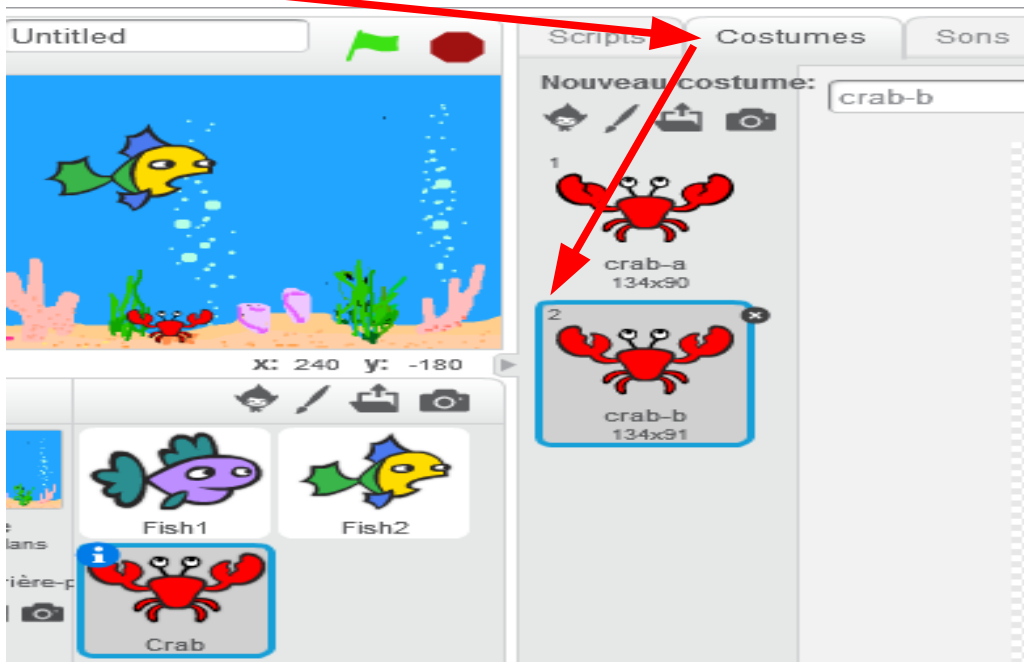
16. Cliquez sur  pour importer un nouvel objet. Dans le dossier « Animals », choisissez l'objet « crab1-b ».



17. Créez un script pour déterminer la taille de « 50% » de votre objet lorsque vous lancez votre programmation :



18. Maintenant, faites claquer les pinces de votre homard!!! Allez dans l'onglet « costumes » et cliquez sur « import ». Allez choisir « crab1-a ».



19. À la suite de votre script, ajoutez une boucle « répété indéfiniment » vous devez insérer la brique « costume suivant » dans la section « apparence ».



Testez votre programmation. Votre homard ouvre et ferme ses pinces beaucoup trop vite...

20. Pour ralentir les pinces de votre homard, glissez une brique « attendre __ secondes » à la suite de « costume suivant » et donnez-lui la valeur « 0.05 ».



21. Faire bouger votre objet « Crab » (homard) demandera un script qui lui demande de se déplacer de gauche à droite d'un nombre aléatoire de pas. Voici les briques que vous aurez besoin :



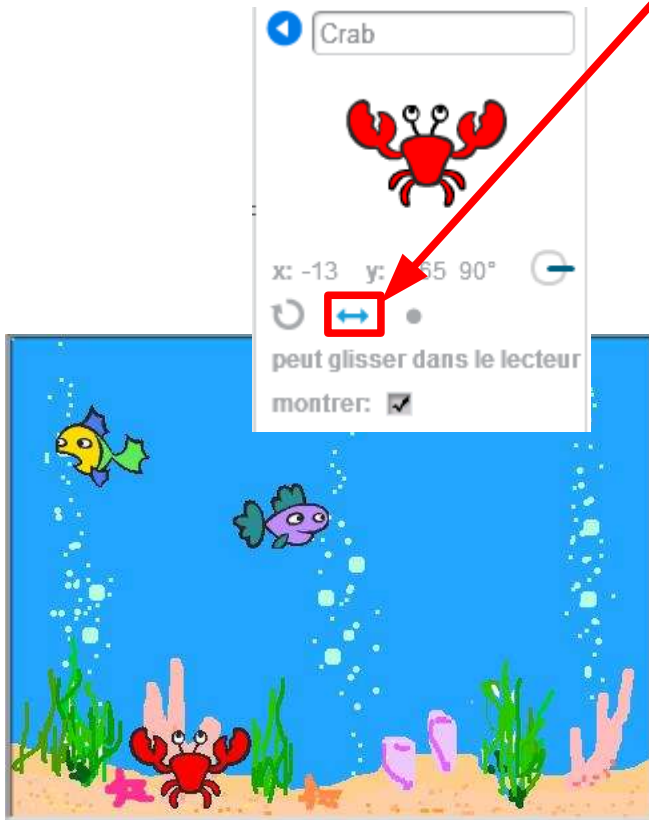
BIEN LIRE !!!

Remplacez les briques en ordre de sorte que « bouger d'un nombre aléatoire entre 1 et 6 », « pointer en direction 90 » et « rebondir si le bord est atteint » soient « répétés un nombre de fois allant de 1 à 30 ».

22. Maintenant, dupliquez ce script et changez la valeur de « pointer en direction » pour « -90 »



23. Ajoutez maintenant ces 2 scripts à la suite de « attendre 0.05 secondes » à l'intérieur de la boucle <<répéter indéfiniment>> et cliquez sur le bouton pour ne permettre que le retournement symétrique.




Testez votre programmation. Votre homard ouvre et ferme ses pinces et se déplace de gauche à droite.

24. Enregistrez votre projet dans votre dossier « **scratch** » sous le nom : « **aquarium2** »

- Attention, ne fermez pas le logiciel.
- Les étapes suivantes servent à modifier votre programmation.

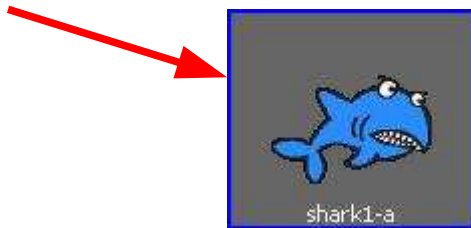
Maintenant, modifiez votre script pour ajouter un requin qui mangera les poissons.

25. Cliquez sur  pour importer un nouvel objet. Dans le dossier « Monde aquatique », choisissez l'objet « shark1-b ».



26. Créez un script pour déterminer la taille de « 50% » de votre objet lorsque vous lancez votre programmation :

27. Pour faire claquer les mâchoires de votre requin !!! Allez dans l'onglet « costumes » et cliquez sur

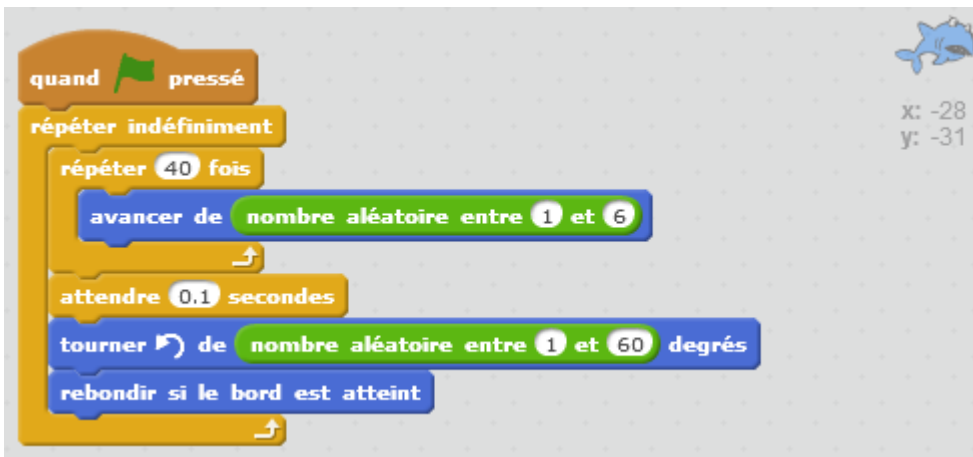


28. Maintenant à suite de votre script, ajoutez une boucle « répété indéfiniment » dans laquelle vous devez insérer la brique « costume suivant » ainsi qu' « attendre 0.1 secondes ».



Testez votre programmation.
Assurez-vous que votre requin ouvre et ferme ses mâchoires

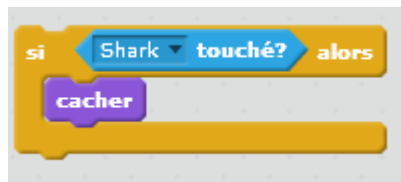
29. Pour faire bouger votre requin, ajoutez le script qui suit :



30. N'oubliez pas de sélectionner le retournement « symétrique » de votre objet sinon votre requin nagera à l'envers.

Testez votre programmation. Tous les objets se déplacent de façon aléatoire.

31. Maintenant, il est temps d'ajouter des « événements ». Sélectionnez votre objet « Fish1 ». Créez le script suivant pour indiquer que « si l'objet shark est touché, cache l'objet » et glissez-le à la suite de votre première fonction conditionnelle (votre « si »).



32. Faites de même pour votre autre poisson, Ajoutez le même script, au même emplacement pour l'objet « sprite2 » :

Testez votre programmation. Normalement, vos deux poissons sont disparus (manger par le requin) ou vont bientôt l'être...

33. Pour faire apparaître les objets (les deux poissons) disparus, il faut ajouter la brique « montrer » à la suite de « mettre à la taille 40% » dans le script des deux objets, « Fish1 » et « Fish2 ».

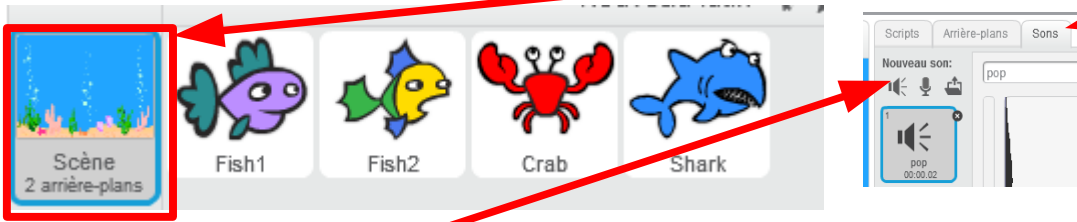


Testez votre programmation. Normalement, vos deux poissons réapparaissent dès que vous cliquez sur le drapeau vert.

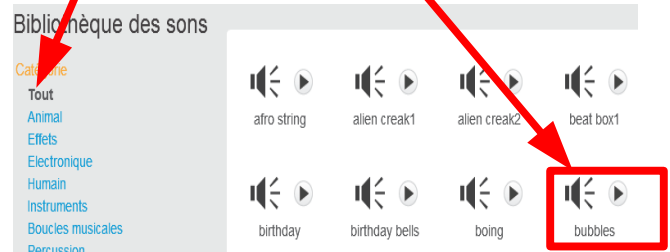
34. Pour mettre plus d'interaction entre les poissons et le requin, vous allez ajouter un script qui va faire en sorte que le requin va dire « Miam miam !!! » pendant « 1 seconde » lorsqu'il va manger. Pour ce faire, vous devez sélectionner votre objet « Shark »,



35. Un peu de son serait bien... Alors sélectionner l'objet « **arrière-plan** », et dans l'onglet « **Sons** »,



cliquez sur « **nouveau son** » et dans la catégorie « **Tout** » choisissez « **bubbles** ».



36. De retour dans le script de l'objet « **arrière-plan** », ajoutez le script qu'il faut pour « **entendre complètement le son Bubbles, répété indéfiniment lorsque vous appuyez sur le drapeau vert** ».

- INDICES : 3 briques, 2 jaunes et 1 rose

ATTENTION !!!

37. Il ne reste plus qu'un seul truc à ajouter à votre programmation :

- Vous devez ajouter l'objet « **fish3** »
- Son script doit démarrer avec le « **drapeau vert** ».
- Il doit être de taille « **30%** »
- Il doit se déplacer de **façon aléatoire** et il doit être **plus rapide** que les 2 autres poissons.
- Il doit « **rebondir lorsqu'il touche les bords** » de l'image en effectuant un « **retournement symétrique** ».



- La partie plus difficile ; il doit fuir le requin pour n'être jamais mangé...Créez un script qui permettra :
 - Lorsqu'on clique sur le « **drapeau vert** »,
 - de « **répéter indéfiniment** »,
 - « **si** » la distance de « **sprite4** » est « **plus petite** » que « **80** »,
 - alors, « **tourner de 100 degrés** » et « **bouger de 50 pas** ».

38. Pour ceux et celles qui terminent plus tôt, vous pouvez ajouter à votre programmation :

- Les 3 poissons se disent « Allo », « salut » et « bonjour » lorsqu'ils se croisent.

39. Enregistrez votre projet dans votre dossier « **scratch** » sous le nom : « **aquarium3** »

- Attention, ne fermez pas le logiciel.
- Les étapes suivantes servent à modifier votre programmation.

Hé voilà c'est fini !!!
