

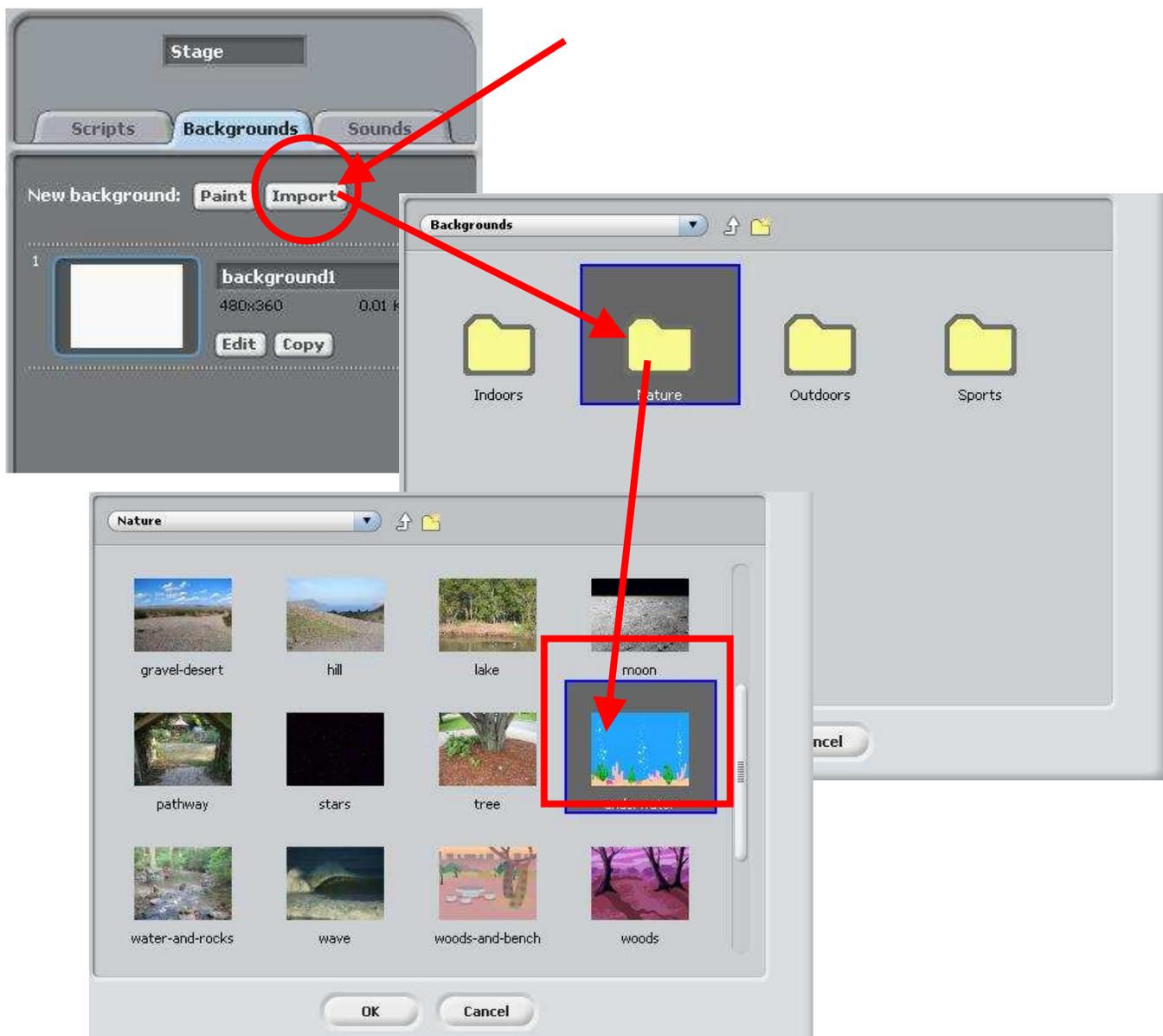
L'aquarium

1. Ouvrez le logiciel *SCRATCH*.



2. Supprimez l'objet par défaut : «  » :

3. Sélectionnez le « **stage** » et importez l'arrière plan « **underwater** »



4. Cliquez sur  pour importer un nouvel objet. Dans le dossier « **Animals** », choisissez l'objet « **fish2** ».



5. Créez un script pour déterminer la taille de « **40%** » de votre objet lorsque vous lancez votre programmation :

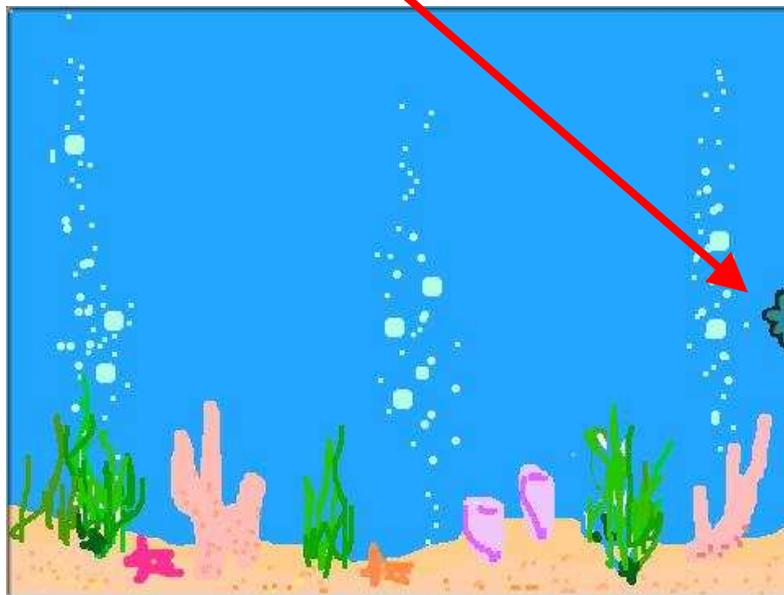


6. Ajoutez des « briques » pour simuler la nage du poisson :

- Bouger de « 3 » pas
- Attendre « .1 »
- Bouger de « 3 » pas



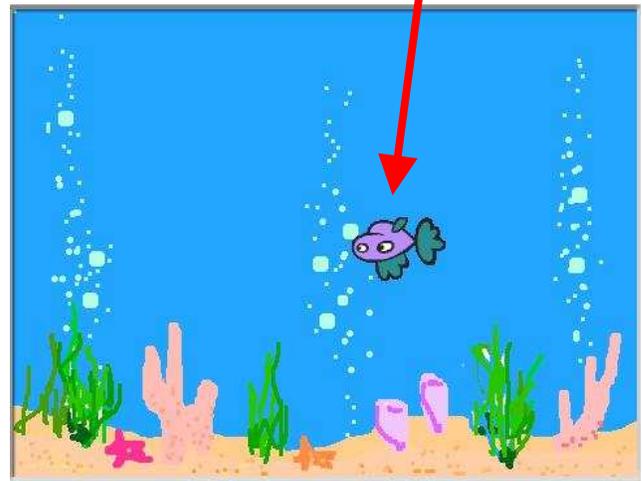
**Malheureusement, lorsque
votre poisson atteint le bord de
votre scène, il y reste...**



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** » :



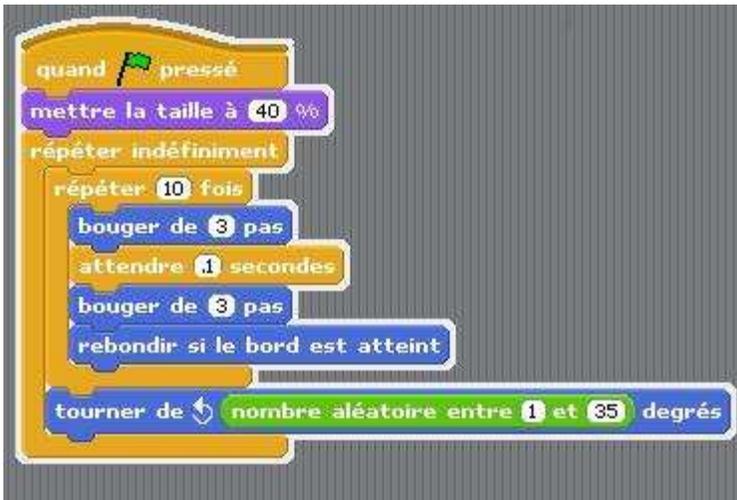
**Malheureusement, lorsque
votre poisson rebondit il effectue
une rotation...**



8. Faire faire un retournement symétrique à votre objet :

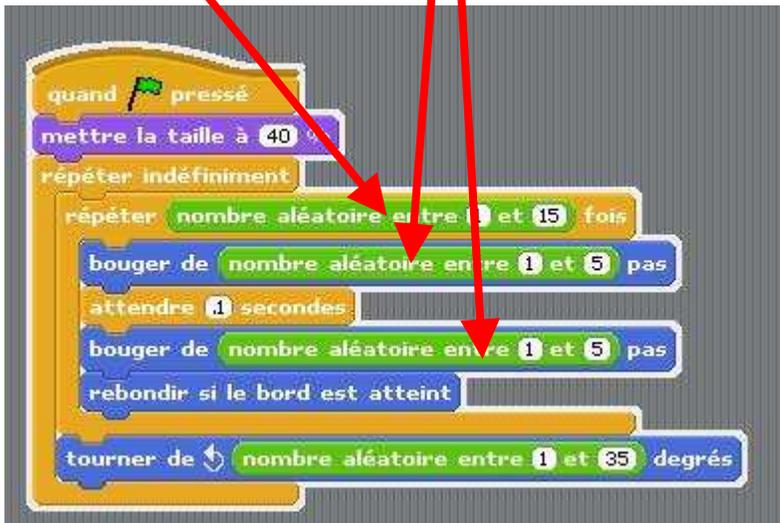


9. Pour donner à votre objet une trajectoire aléatoire vous devez modifier votre script :



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 « bouger » « **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 « **Animals** », choisissez l'objet « **fish3** ».



13. En vous basant sur le script de votre objet « **sprite 1** » créez le script nécessaire pour que votre « **sprite 2** » :

- 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 « sprite1 » est plus petite que 90, alors tourne de 180 degrés et avance de 10 pas.**



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

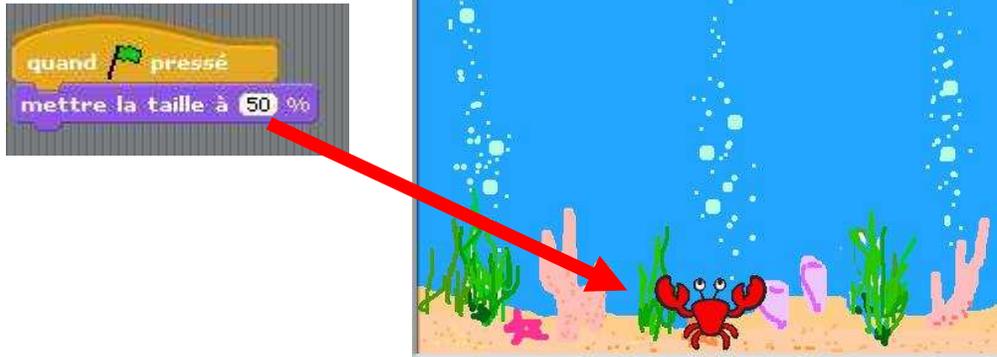
15. Ajoutez cette fonction pour l'objet « **sprite1** » et changez la valeur de « **distance de** » pour « **sprite2** ».



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 « **sprite3** » (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 :



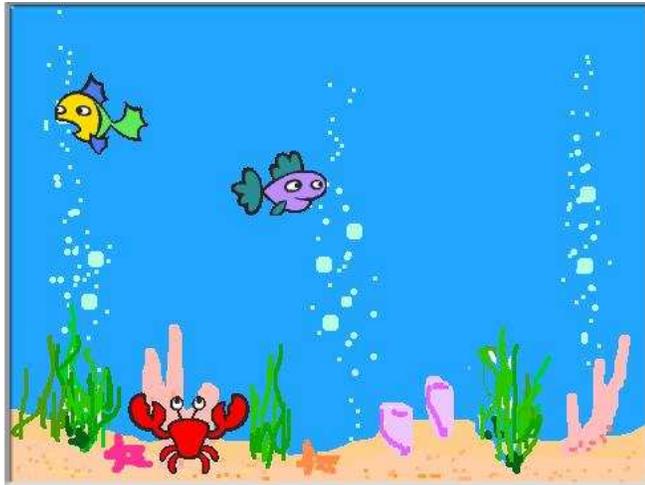
BIEN LIRE !!!

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.



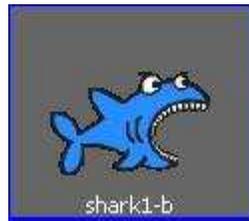
Testez votre programmation. Votre homard ouvre et ferme ses pinces et se déplace de gauche à droite.

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 « **Animals** », choisissez l'objet « **shark1-b** ».

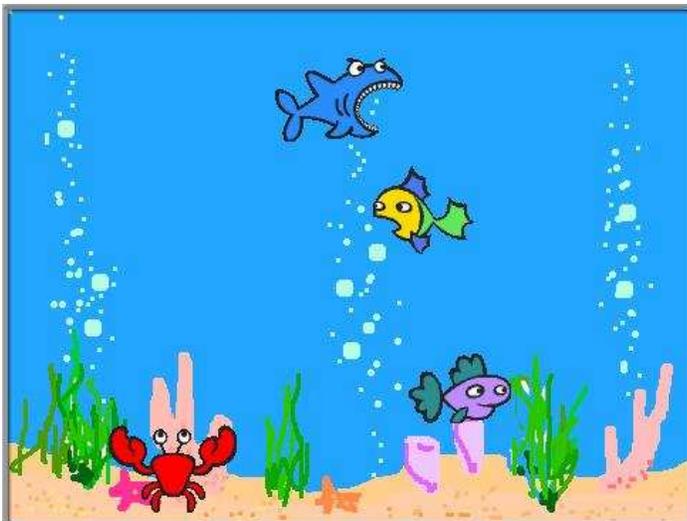


26. Créez un script pour déterminer la taille de « **50%** » de votre objet lorsque vous lancez votre programmation :

27. Pour faire claquer les mâchoires de votre requin !!! Allez dans l'onglet « **costumes** » et cliquez sur « **import** ». Allez choisir « **shark1-a** ».

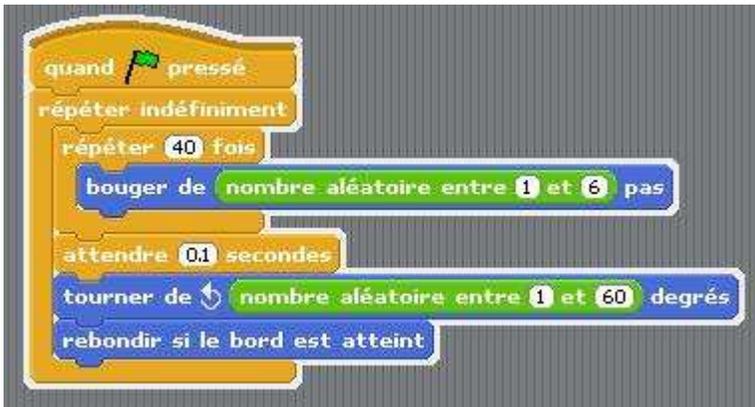


28. Maintenant à suite de votre script, ajoutez une boucle « **répété indéfiniment** » dans laquelle vous devez insérer la brique « **costume suivant** » ainsi qu' « **attendre 0.1 secondes** ».



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

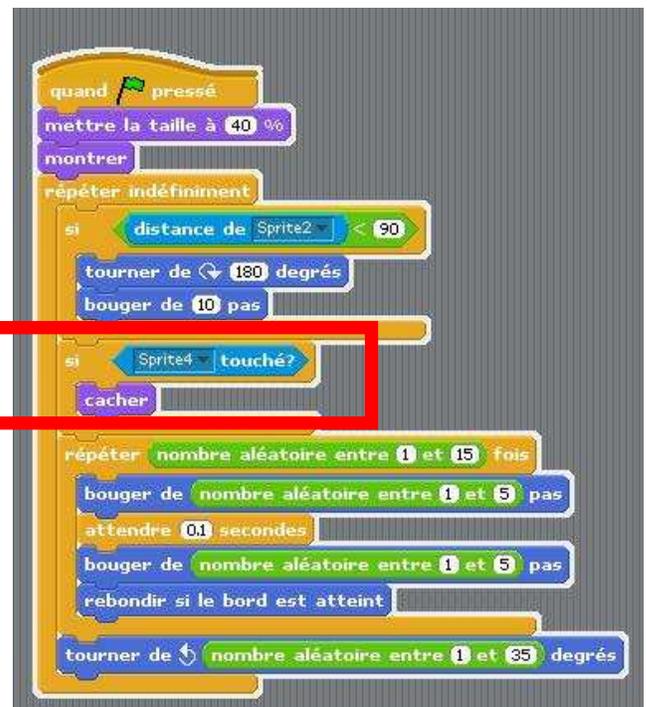
29. Pour faire bouger votre requin, ajoutez le script qui suit :



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 « **Sprite1** ». Créez le script suivant pour indiquer que « **si l'objet sprite4 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** » :

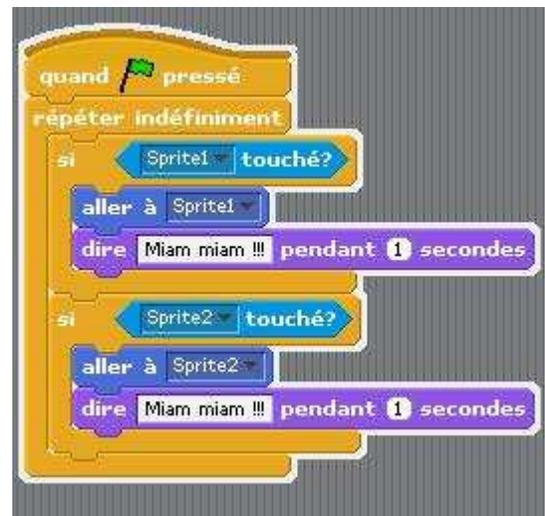
Testez votre programmation. Normalement, vos deux poissons sont disparus (manger par le requin) ou vont bientôt l'être...

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, « **sprite1** » et « **sprite2** ».



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 « **Sprite4** »,



35. Un peu de son serait bien... Alors sélectionné l'objet « **stage** », et dans l'onglet « **Sounds** », cliquez sur « **import** » et dans le dossier « **effects** » choisissez « **bubbles** ».



36. De retour dans le script de l'objet « **stage** », 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 « **fish4** »
- 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 !!!
