

## Fiche 3

## Animer des lutins : l'aquarium



Le but de cette session est de construire un aquarium avec un poisson qui réagira aux mouvements de la souris.

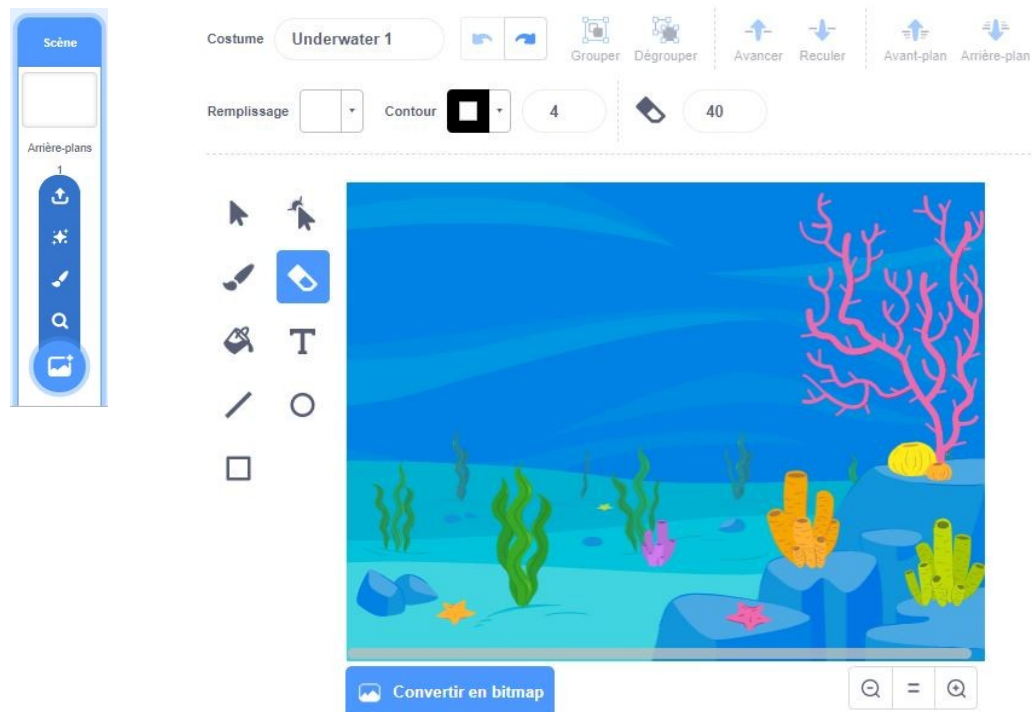
## 1. Le décor

Vous allez tout d'abord supprimer **Sprite1** et mettre un **arrière-plan** qui représente un aquarium. Pour supprimer un lutin, il faut cliquer sur la croix de cette icône :



Pour choisir un arrière-plan, cliquez sur le bouton « Paysage », tout en bas à droite de l'écran. Si vous placez le curseur sur le bouton, un menu va alors se développer vers le haut.

Faisons au plus simple et choisissons l'arrière-plan « Underwater 1 » :



Notez que l'on peut modifier cet arrière-plan à sa guise, en utilisant les outils à gauche (pinceau, pot de peinture, etc.)

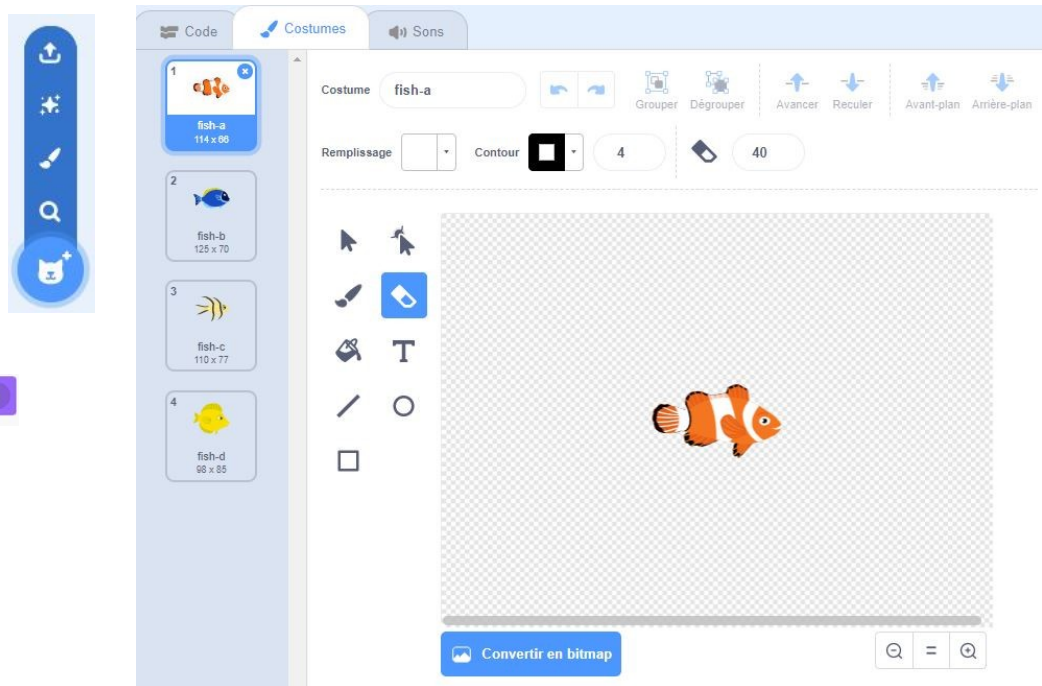
## 2. Le poisson

Vous allez maintenant placer un poisson dans l'aquarium. Vous allez pour cela créer un nouveau lutin en appuyant sur l'icône en forme de tête de chat.

On voit que ce lutin a 4 costumes, nommée fish-a, fish-b, fish-c et fish-d. On peut sélectionner celui que l'on veut avec la commande

```
basculer sur le costume fish-a
```

Les lutins ont un « centre ». Il est invisible sur le dessin ci-contre. On peut le voir en déplaçant le lutin. Il est représenté par une croix entourée d'un cercle.



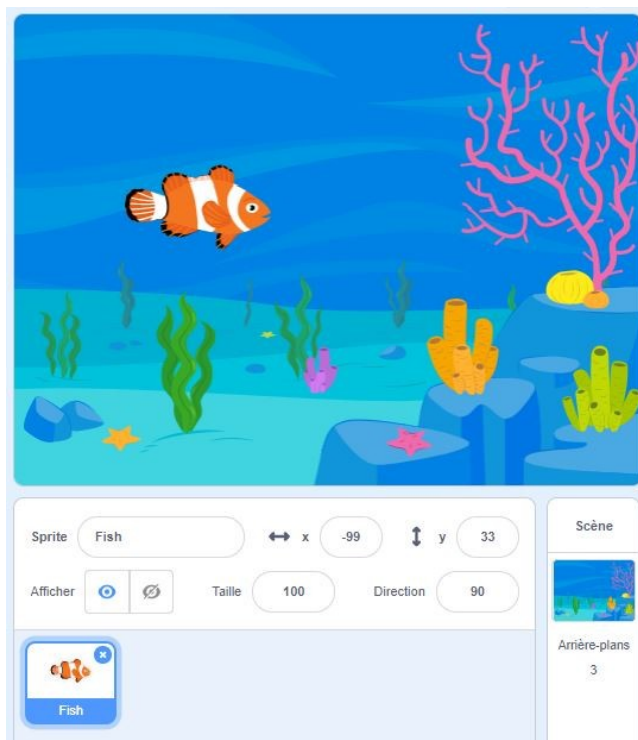
Là aussi, nous allons faire au plus simple et choisir le lutin « Fish ». On aurait aussi pu dessiner un lutin de toutes pièces.

Un même lutin peut disposer de plusieurs **costumes**, notamment pour simuler le mouvement, des changements d'humeur ou d'apparence.

Ce lutin apparaît aussi dans la liste des lutins, sous la scène. On voit apparaître des informations sur lui. C'est sa situation initiale, juste avant que le script ne s'exécute.



[Les costumes](#)



### 3. Le phylactère

Nous allons maintenant faire dire « Hello! » au poisson quand le pointeur de la souris le touche. Pour cela, il faut cliquer sur l'onglet **Code** et reproduire le script ci-dessous.

Remarquez le bord jaune qui entoure le script ! Cela signifie que le script est en train de s'exécuter.

La boucle infinie est-elle vraiment utile ? Que se passe-t-il si on l'enlève ? Essayez !



Comprenez bien que ce script est spécifique au poisson. On pourrait mettre un autre poisson dans l'aquarium auquel serait associé un autre script.

**Attention ! Quand on supprime un lutin, le code associé disparaît avec lui !**

### 4. Les sons

Vous allez maintenant rajouter un bruit de bulles qui sera joué quand on appuie sur la touche **espace** du clavier.

Cliquez pour cela sur l'onglet **Sons**. Une nouvelle fenêtre apparaîtra avec un choix de sons pré-enregistrés.



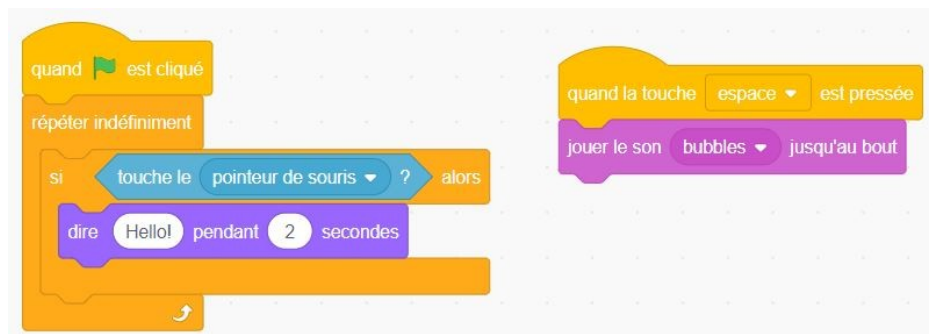
Les sons proposés dépendront du lutin choisi... Par exemple, pour le petit chat, il n'y aura que le son « Miaou ».

Vous pourrez obtenir un choix plus grand en cliquant sur



Choisissez « bubbles ».

Vous remarquerez ci-dessous que l'on peut lancer un script autrement qu'en cliquant sur le drapeau vert, par exemple en appuyant sur une touche du clavier.




Ici, nous avons deux scripts qui vont fonctionner **en parallèle**, c'est-à-dire en même temps. En particulier, le poisson pourra dire « Hello ! » même si le son n'a pas été joué jusqu'au bout.

## Exercice 1 Ajouter une bulle qui monte

Placez un poisson (Fish) dans l'aquarium vide.  
Le but de cet exercice est d'ajouter une bulle qui apparaisse au niveau de la bouche du poisson quand l'utilisateur appuie sur « espace ». Ensuite, cette bulle montera verticalement et disparaîtra.  
Voici les trois étapes :

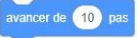




[Le centre des sprites](#)

- Dessinez le lutin « bulle ». Vous pourrez vous servir de l'outil **cercle**.
- Faites apparaître la bulle au niveau de la bouche du poisson quand l'utilisateur appuie sur **espace**. Utilisez l'instruction  .
- Enfin, la bulle doit monter verticalement et disparaître une fois qu'elle est tout en haut de l'aquarium.

## Exercice 2 Faire avancer le poisson

(suite de l'ex. 1)

- Faites en sorte que le poisson s'oriente vers le pointeur de la souris et se déplace dans cette direction en utilisant la commande  .
- Expliquez pourquoi le poisson a un mouvement de tremblement quand il touche le pointeur de la souris.  
Trouvez un moyen d'éviter ce tremblement.
- À la place de la commande  , utilisez  .  
Observez la différence entre ces deux commandes.

## Exercice 3 Peupler l'aquarium

(suite de l'ex. 2)




[Rebondir](#)

- Ajoutez sur le sol de l'aquarium un crabe qui se déplace d'un bord à l'autre, tout en agitant ses pinces. On aimerait aussi qu'il bouge les pattes et les yeux.  
**Indication** : regardez d'abord la petite vidéo « Rebondir » ci-contre...
- Ajoutez un poisson qui nage aléatoirement (mais gracieusement) dans tout l'aquarium.  
**Indication** : l'idée est d'avancer de quelques pas avant de changer légèrement de direction. Vous pourrez par exemple utiliser l'instruction « tourner de » comme indiqué ci-dessous.



Faites en sorte que ce poisson fasse des bulles automatiquement, à intervalles irréguliers.

- Ajoutez un poisson-globe (Pufferfish) au centre de l'écran. Quand on clique dessus, il grossit ; mais s'il est déjà gros, il revient à sa taille de départ.  
**Indication** : vous pourrez utiliser  pour savoir si le poisson est gros ou pas.

## Exercice 4\* Sus au griffon !

Un griffon terrorise la région. Une courageuse magicienne lui lance des éclairs avec sa baguette magique.

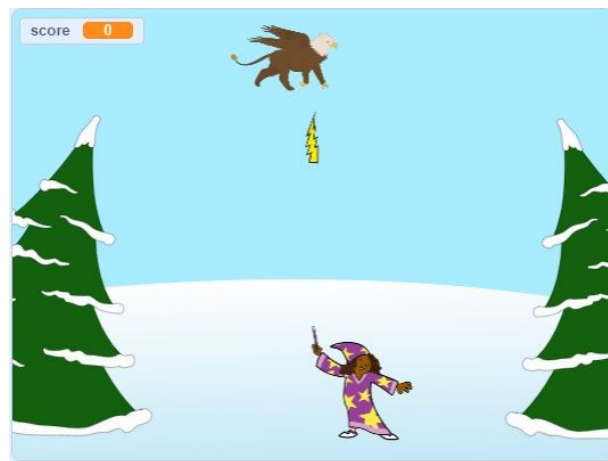
Le griffon fait des allers-retours horizontalement.

L'éclair part de l'extrémité de la baguette de la magicienne et se dirige vers le haut. Si l'éclair rate le griffon, il disparaît simplement dans le ciel. S'il touche le griffon, le score est augmenté d'un point.

C'est vous qui contrôlerez la magicienne :

- Déplacement : touches flèche gauche et flèche droite.
- Jaillissement de l'éclair : touche espace.

Ici, vous aurez besoin d'une **variable**, c'est-à-dire une valeur qui... varie. Ce sera évidemment « score », que vous pourrez afficher.



Une fois cela fait, améliorez ce jeu comme il vous plaira !