

1, 2, 3, codez ! - Activités cycle 2 - Séance 2b.4: Programmer plusieurs lutins

Résumé	Les élèves doivent raconter un deuxième passage de l'aventure de leur héros, dans lequel il voit le trésor situé au fond de la mer et se fait aider pour le récupérer. Pour cela, les élèves apprennent à charger une nouvelle scène, à ajouter un lutin et réinvestissent les notions de programmation des deux premières séances.
Notions	« Algorithmes » <ul style="list-style-type: none"> Des instructions peuvent démarrer en même temps, si leur exécution est déclenchée par un même événement.
Matériel	<p>Pour la classe</p> <ul style="list-style-type: none"> Un ordinateur sur lequel le logiciel <i>Scratch</i> a été installé et un système de vidéo-projection. <p>Pour chaque binôme</p> <ul style="list-style-type: none"> Un ordinateur sur lequel l'application <i>Scratch</i> a été installée. L'enseignant aura préparé les postes de travail en copiant les fichiers <i>Scratch</i> (extension .sb2) mis à disposition ICI. <p>Pour chaque élève</p> <ul style="list-style-type: none"> Fiche 32 (entamée en séance 2b.1)
Lexique	
Durée :	1 heure

Situation déclenchante

L'enseignant demande aux élèves ce qui arrive au héros une fois qu'il a longé la rivière jusqu'à la mer. La classe rappelle que le héros voit le trésor au fond de la mer, et qu'il dirige un sous-marin pour récupérer le trésor. L'enseignant propose de programmer cet épisode aujourd'hui.

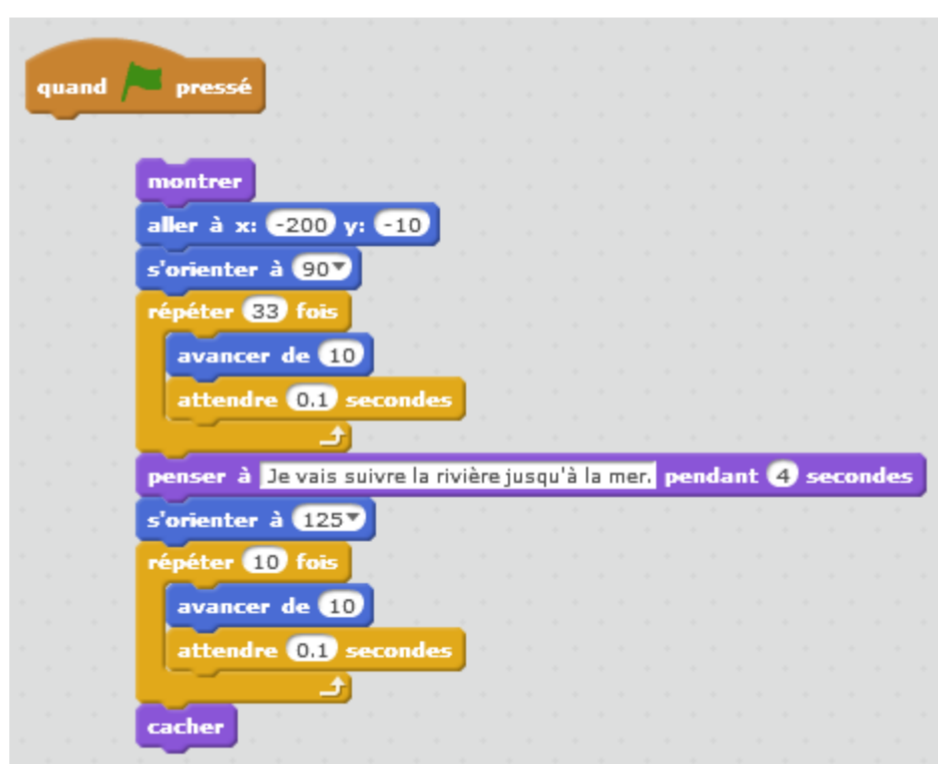
Changer de scène et ajouter un lutin (collectivement puis par binômes)

Tout d'abord, l'enseignant montre à la classe, à l'aide de l'ordinateur de démonstration, comment charger une nouvelle scène (voir la [tâche 2 de l'étape 2.2 pour le cycle 3](#)) : il faut cliquer sur la scène actuelle (la rivière), cliquer sur l'onglet « arrière-plans », et charger un arrière-plan à partir d'un fichier (le fichier d'arrière-plan que nous fournissons s'intitule « paysage_ponton »). Les élèves reproduisent le tout sur leur propre ordinateur.

L'enseignant montre ensuite comment charger un nouveau lutin depuis la bibliothèque *Scratch*. Comme il n'y a pas de sous-marin, il choisit par exemple une pieuvre, avec l'accord des élèves. Les élèves chargent eux-aussi le lutin « pieuvre ».

L'enseignant montre que la scène et chaque lutin ont chacun leur zone de programmation. Pour créer un programme pour un certain lutin (ou pour la scène), il faut commencer par sélectionner le lutin (ou la scène) en cliquant sur lui dans la zone des lutins (ou sur la scène).

L'enseignant explique enfin que pour le moment, on va inactiver le script du héros correspondant à l'épisode de la rivière : pour cela, il suffit de séparer tout le bloc d'instructions de l'événement déclencheur « Quand drapeau vert pressé », comme ceci :



On s'occupera plus tard (séance suivante) de remettre ces instructions en service. Les élèves procèdent à cette inactivation.

Programmer l'épisode (par binômes)

Il est temps pour les élèves de programmer le nouvel épisode : le héros doit se rendre tout au bout du ponton, où il rencontre la pieuvre faisant des allers-retours de droite à gauche. Lorsque le héros arrive au bout du ponton, la pieuvre s'arrête à proximité de lui. Suite à un court dialogue, la pieuvre disparaît (elle part chercher le trésor).

Note pédagogique

Nous proposons ici de laisser les élèves chercher par eux-mêmes les instructions, car la plupart ont déjà été utilisées à la séance précédente. Toutefois, en cas de trop grande difficulté, ne pas hésiter à rappeler les instructions utiles.

Mise en commun

Lors de la mise en commun, un groupe d'élèves vient présenter sa proposition. La classe d'appuie sur cette présentation pour discuter des difficultés rencontrées et des solutions trouvées. Une solution possible est la suivante, sans les dialogues (à gauche le programme du héros, à droite le programme de la pieuvre, comme le montre la silhouette du lutin en haut à droite de la zone de programmation) :



Programme du héros



Programme de la pieuvre

Notes pédagogiques

- Peu d'élèves se préoccupent d'initialiser la position du lutin au démarrage au programme. Faire ré-émerger la notion si besoin : «*Comment avons-nous fait pour que le héros soit toujours visible au début de l'épisode de la rivière ?* », «*Comment avons-nous fait pour que le héros soit toujours à la lisière de la forêt au début de l'épisode de la rivière ?* ». Il faut tout simplement préciser les valeurs des coordonnées X et Y souhaitées, à l'aide de l'instruction « aller à x : ... y : ... »).
- Peu d'élèves pensent à choisir le style de rotation de la pieuvre. Elle se retrouve alors la tête en bas lorsqu'elle se déplace vers la gauche.
- L'enseignant peut introduire l'instruction «**glisser en ... secondes à x : ... y : ...** » pour simplifier le programme de la pieuvre, dont la version ci-dessus comporte des boucles imbriquées. Cela donne par exemple :



Le fichier « II-2bis_ponton_correction_seance_4.sb2 » fournit un exemple de ce que l'on obtient à l'issue de cette séance.

Conclusion et trace écrite

Aucune nouvelle notion d'informatique n'a été abordée au cours de cette séance, mais les élèves ont découvert de nouvelles instructions *Scratch*. Ils complètent donc leur [fiche d'utilisation de Scratch](#) en coloriant les instructions nouvelles et en ajoutant quelques mots : lutin sélectionné, boucle.