



1, 2, 3, codez ! - Activités cycle 3 - Etape 2.2: Planter le décor et sauvegarder son travail

Résumé	Les élèves apprennent à personnaliser la scène dans <i>Scratch</i> (lutin et arrière-plan), ainsi qu'à enregistrer leur travail pour le réutiliser plus tard. Ils discutent ensuite des différentes étapes qui leur permettront de réaliser leur jeu vidéo.
Notions	<p>« Machines » :</p> <p>Les machines qui nous entourent ne font qu'exécuter des ordres (instructions) En combinant des instructions élémentaires, nous pouvons leur faire exécuter des tâches complexes</p> <p>« Algorithmes »</p> <p>Un algorithme est une méthode permettant de résoudre un problème. Une boucle permet de répéter plusieurs fois la même action Certaines boucles, dites « infinies », ne s'arrêtent jamais. Certaines boucles, dites « itératives » sont répétées un nombre prédéfini de fois.</p> <p>« Langages » :</p> <p>Pour donner des instructions à une machine, on utilise un langage de programmation, compréhensible à la fois par la machine et par l'être humain <i>Scratch</i> est un environnement de programmation graphique, qui utilise un langage simple. Un programme est l'expression d'un algorithme dans un langage de programmation Certaines instructions ne s'exécutent qu'au déclenchement d'un événement : on parle de programmation événementielle. Certaines instructions s'exécutent à la suite les unes des autres : on parle de programmation séquentielle. L'exécution d'un programme est reproductible (si les instructions ne changent pas, ni les données à manipuler, le programme donne toujours le même résultat)</p>
Matériel	<p>Pour la classe</p> <p>Un vidéo projecteur Version agrandie de la Fiche 32</p> <p>Pour chaque binôme</p> <p>Un ordinateur connecté à Internet ou, en l'absence de connexion Internet de bonne qualité, un ordinateur sur lequel le logiciel <i>Scratch</i> a été préalablement installé .</p> <p>Pour chaque élève</p> <p>Fiche 32</p>

Notes pédagogiques :

L'objectif de ce guide pédagogique est l'apprentissage de l'informatique (ici, plus particulièrement, la programmation) : nous ne décrivons donc pas les éventuelles séances de prolongement possibles, comme celles que l'on peut faire en arts plastiques / TICE afin de dessiner un rover personnalisé ou un arrière-plan pour notre jeu vidéo. Nous proposons simplement, dans cette étape, d'importer des éléments que nous mettons à disposition des classes. Cela présente un double avantage : un gain de temps et une certaine homogénéité entre les programmes réalisés par les élèves, ce qui facilitera leur comparaison.

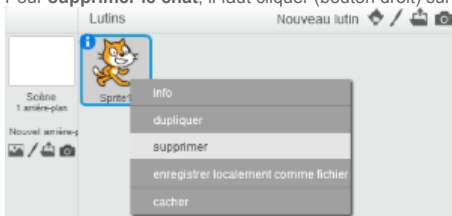
Bien sûr, l'enseignant peut décider de consacrer une heure à faire dessiner ces éléments par les élèves. Attention, dans ce cas pour l'arrière-plan : il doit être relativement homogène car des éléments de décor (obstacles et ressources) seront ajoutés plus tard, sous la forme de nouveaux lutins.







Tâche 1 : changer le lutin (5 minutes)

L'enseignant explique qu'il est possible de supprimer le lutin « chat » et d'en créer un autre à la place, plus en phase avec notre projet de mission spatiale : un rover.

Pour **supprimer le chat**, il faut cliquer (bouton droit) sur son icône, dans la zone des lutins, et choisir « supprimer ».



Il y a 4 façons différentes de créer un nouveau lutin, accessibles depuis la barre d'outils « nouveau lutin » en bas à droite de la scène (nous mettons en gras la méthode que nous préconisons ici).

	<p><i>Choisir un lutin dans la bibliothèque</i></p> <p><i>Scratch</i> est livré avec une centaine de lutins prédéfinis dans la bibliothèque. Ces lutins peuvent être pratiques pour un projet d'élève, mais sont de styles très hétérogènes.</p>
	<p><i>Dessiner un nouveau lutin</i></p> <p><i>Scratch</i> possède un outil intégré de dessin permettant aux élèves de créer « à la main » leur propre rover.</p>
	<p>Importer le lutin depuis un fichier</p> <p>C'est l'option qui nous intéresse ici car l'objectif de ce projet n'est pas d'apprendre à dessiner à l'ordinateur, mais d'apprendre à programmer. Nous conseillons à l'enseignant d'avoir mis à disposition les fichiers nécessaires au projet (dont, ici, le rover) dans un répertoire facilement accessible par les élèves.</p> <p>Pour le rover, il y a 2 possibilités : un rover « carré » et un autre plus allongé. C'est ce dernier qui sera utilisé dans les captures d'écran qui suivront.</p>
	<p><i>Nouveau lutin depuis une webcam</i></p> <p>Cet outil peut être très pratique pour des projets personnels (on peut ajouter son propre visage comme nouveau lutin) mais n'a pas d'intérêt dans le cadre de ce projet-ci.</p>

Note pédagogique

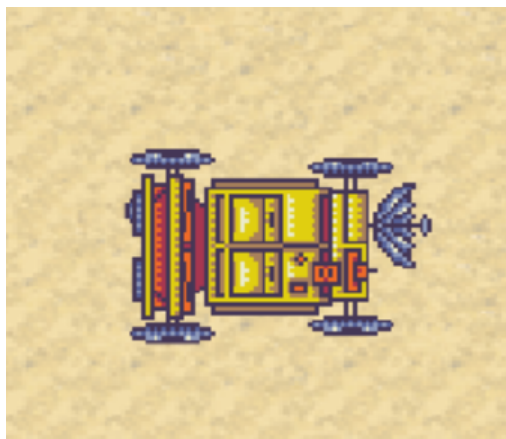
Nous avons remarqué que, sur certaines machines, l'importation du lutin depuis un fichier fonctionne mal. Si l'importation échoue, il existe une façon très simple de remédier au problème : sauvegarder le travail en cours, éteindre *Scratch*, relancer *Scratch* ... et recommencer l'import du fichier. Après cette petite manœuvre, ça marche !



Tâche 2 : changer l'arrière-plan (5 minutes)

De la même façon que précédemment, il est possible de changer l'arrière-plan de la scène, soit à partir d'une image issue de la bibliothèque, soit à partir d'un fichier fourni par l'utilisateur, soit encore en le dessinant soi-même.

Nous conseillons de choisir l'option « **Importer l'arrière-plan depuis un fichier** » de prendre le fichier [sol_martien.png](#) (dans le répertoire « scènes » des fichiers mis à disposition). Voici un aperçu du rover, sur le fond choisi.



Tâche 3 : enregistrer son programme *Scratch* (5 minutes)

L'enseignant explique qu'il faut enregistrer le programme actuel (même s'il ne contient pas encore grand-chose), pour éviter d'avoir à tout refaire à la prochaine étape.

Cas n°1 : <i>Scratch</i> installé en local	Cas n°2 : utilisation de <i>Scratch</i> en ligne
<p>L'enregistrement se fait en cliquant sur le menu « fichier » puis l'option « sauvegarder ». Il faut ensuite se déplacer dans le répertoire dédié au projet et la classe (un raccourci depuis le bureau est, encore une fois, fortement conseillé), puis choisir un nom de fichier.</p> <p>Ce nom de fichier peut, par exemple, comporter les prénoms des élèves, de façon à ce qu'ils puissent facilement retrouver leur propre programme plus tard.</p> <p>L'import se fera soit en double-cliquant directement sur le fichier sauvegardé (ce qui lance le logiciel <i>Scratch</i>), soit en lançant <i>Scratch</i> puis en cliquant sur le menu « fichier » et l'option « ouvrir ».</p>	<p>L'enregistrement se fait en cliquant sur le menu « fichier » puis l'option « télécharger dans votre ordinateur ».</p> <p>L'import se fera plus tard depuis le même menu, en cliquant sur l'option « importer depuis votre ordinateur ».</p>

Bilan et conclusion

La classe revient sur ce qu'elle a appris à faire dans *Scratch* : importer un lutin ou un arrière-plan ; sauvegarder et reprendre son travail.

L'enseignant peut montrer à nouveau la démonstration du jeu « final », afin de faire expliciter par les élèves les tâches qui restent à faire. Par exemple :

Piloter le rover à l'aide des flèches

Importer d'autres lutins pour gérer les ressources et les obstacles

Faire en sorte qu'on gagne un point quand on récolte une ressource, et qu'on perde une vie quand on touche un obstacle

Faire en sorte qu'une ressource disparaisse lorsqu'elle est ramassée, et réapparaisse ailleurs sur la scène (à un endroit aléatoire)

Faire en sorte que la tornade se promène au hasard sur la scène

Faire en sorte que le jeu prenne fin lorsqu'on n'a plus de vie (avec « game over » qui apparaît, et tout le reste qui disparaît).

On peut aussi imaginer d'autres activités :

Introduire un compte à rebours pour pimenter le jeu (il faut récolter le plus de ressources en un temps donné)

Personnaliser le jeu en dessinant ses propres lutins et son propre arrière-plan

Etc.

Ces étapes seront reprises par la suite, et découpées en tâches élémentaires quand cela s'avère nécessaire. Chaque binôme pourra avancer à son rythme ; l'important étant d'arriver à un jeu jouable à la fin du projet.

<< Etape III-2.1

Séquence III-2

Etape III-2.3 >>

Extrait de "1, 2, 3... codez !", Editions Le Pommier, 2016. Publié sous licence CC by-nc-nd 3.0.

PARTENAIRES DU PROJET

