

Jeu sur les espèces envahissantes dans Scratch		6 ^e année – Comprendre les systèmes de la vie	
Plan de leçon	Outil de programmation	Code par blocs, Scratch	
	Compétence transversale		
Idées générales <ul style="list-style-type: none"> • Puisque tous les êtres vivants sont liés, maintenir la diversité est critique pour la santé de la planète. • Les espèces envahissantes perturbent les écosystèmes existants et peuvent diminuer la biodiversité. 	Attentes précises 3.7 Expliquer comment les espèces envahissantes (par exemple, la moule zébrée, la longicorne asiatique ou la salicaire pourpre) réduisent la biodiversité dans les environnements locaux		
Description Créez un simple jeu dans Scratch pour démontrer les dommages que les espèces envahissantes peuvent causer à la biodiversité des écosystèmes natifs.			
Matériel <ul style="list-style-type: none"> • Ordinateur, Chromebook, iPad ou tablette avec accès à Internet • Comptes gratuits MIT Scratch (optionnel) 	Compétences en pensée computationnelle <ul style="list-style-type: none"> • Programmation par blocs • Boucles • Instructions conditionnelles • Variables 		
Introduction Le code Scratch est une forme de « programmation par blocs » créée par MIT pour être utilisée dans les écoles que vous connaissez peut-être déjà (sinon, voir la vidéo « What is Scratch » [Qu'est-ce que Scratch] à » https://www.youtube.com/watch?v=jXUZaf5D12A). Nous recommandons de créer un compte d'enseignant à at https://scratch.mit.edu/educators#teacher-accounts afin de pouvoir mieux gérer l'utilisation de Scratch dans votre classe, bien que cela ne fasse pas partie de ce plan de leçon. Bien qu'il soit principalement utilisé pour créer des jeux et des programmes ludiques, Scratch peut également être utilisé pour calculer des formules mathématiques. Dans ce cas-ci, nous allons créer un simple jeu qui illustre, plutôt que simuler, le danger d'une espèce envahissante en particulier : l'agrile du frêne. Un guide pour faire cela dans Scratch est fourni dans le document <i>Guide de programmation</i> . Le jeu est accessible sur Scratch ici : https://scratch.mit.edu/projects/447408754 .			

Action

Aidez les étudiants (autant que vous le jugiez nécessaire pour votre classe, selon son niveau d'expérience et d'aptitude à programmer) à produire le jeu démontré ci-dessus.

À un extrême, si vos étudiants ont très peu d'expérience, guidez-les étape par étape comme dans le guide ou fournissez-leur le guide pour qu'ils essaient de le faire eux-mêmes.

À l'autre extrême, si vos étudiants connaissent déjà très bien l'outil, vous pouvez leur donner le problème (« Créer un jeu pour illustre le danger des espèces envahissantes ») et les laisser à eux-mêmes comme pour un devoir. Si vous croyez que vos étudiants sont avancés, mais pas à ce point, vous pouvez leur montrer le jeu décrit dans le document et les mettre au défi de le recréer sans regarder le code par blocs sous-jacent.

Consolidation et extension

Consolidation :

- Mettez au défi vos étudiants de trouver ou de rechercher d'autres espèces envahissantes sur lesquelles ils peuvent baser ce jeu et de modifier leur code en conséquence.

Extension :

- Mettez au défi vos étudiants de trouver des façons de ce jeu pourrait être plus réaliste et comment ils pourraient changer le code pour correspondre à cette vision (par exemple, toucher les coléoptères ne tue pas la souris oui les coléoptères se multiplient lorsqu'ils atteignent les arbres).

Évaluation

Évaluez simultanément le pseudocode de vos étudiants (ou l'organigramme) en fonction de la compréhension de la structure logique de l'algorithme et de la compréhension des traits caractéristiques des créatures.

Ressources supplémentaires

<https://scratch.mit.edu/>

<http://www.emeraldashborer.info/>