

<h2 style="margin: 0;">Plan de cours hors ligne</h2>	Outil de codage	Blocs Scratch
	Multidisciplinaire	Langue
<p>Grandes idées</p> <p>Les cellules sont la base de la vie.</p> <p>Les cellules se rassemblent en tissus, les tissus en organes, les organes en systèmes d'organes et les systèmes d'organes en organismes (8^e année).</p> <p>Objectifs d'apprentissage</p> <p>Les élèves apprendront le codage avec Scratch et compareront l'idée de blocs Scratch aux cellules vivantes.</p>	<p>Attentes spécifiques</p> <p>Sciences : Compréhension des concepts de base</p> <p>3.5 Indiquer les organismes unicellulaires (p. ex., les amibes) et les organismes multicellulaires (p. ex., les invertébrés [vers], les vertébrés [grenouilles]) et comparer les façons dont ils répondent à leurs besoins de base (p. ex., nutrition, mouvement, échange de gaz)</p> <p>3.6 Décrire l'organisation des cellules en tissus, en organes et en systèmes (p. ex., les groupes de cellules ayant des fonctions similaires se combinent pour former les tissus; les groupes de tissus ayant des fonctions similaires se combinent pour fabriquer les organes; les groupes d'organes travaillent ensemble en tant que systèmes d'organes)</p> <p>Langue : Classification des idées</p> <p>1.4 Trier et classer, de diverses façons, les idées et l'information pour leur rédaction ce qui leur permettra de manipuler l'information et de voir différentes combinaisons et relations dans leurs données (p. ex. en utilisant des organisateurs graphiques électroniques, des tableaux, des graphiques)</p>	

Description

Dans cette leçon, on présentera aux élèves les blocs de codage Scratch, et ils discuteront des différences et des similitudes dans la façon dont ils fonctionnent par comparaison avec les organismes multicellulaires

Matériel

- Document de définitions
- Cartons aide-mémoire
- Document avec le diagramme de Venn
- Documents sur les blocs Scratch

Aptitudes en réflexion computationnelle

- Aptitudes en pensée computationnelle
-

Introduction

Partie 1 : Définitions – Cellules

L'enseignant examinera et discutera des organismes unicellulaires et multicellulaires. Les élèves recevront le « *Document de définitions* » à l'appui de leur apprentissage.

- **Organisme** : Une seule plante vivante, un animal, un virus, etc. Un humain, une fougère et une grenouille sont tous des exemples d'organismes multicellulaires.
- **Organisme unicellulaire** : Un organisme constitué d'une seule cellule. Cela signifie que tous les processus de vie, comme la reproduction, l'alimentation, la digestion et l'excrétion, se produisent dans une seule cellule. Les amibes et les bactéries sont des organismes unicellulaires. Ils ne peuvent généralement pas être vus à l'œil nu (<https://biologydictionary.net/unicellular/>)
- **Organisme multicellulaire** : Un organisme composé de nombreuses cellules, qui sont, à des degrés divers, intégrées et indépendantes. Le développement d'organismes multicellulaires s'accompagne d'une spécialisation cellulaire et d'une division du travail; les cellules deviennent efficaces dans un processus et dépendent des autres cellules pour les besoins de la vie. (<https://www.britannica.com/science/multicellular-organism>)
 - Discutez particulièrement du fonctionnement des organismes multicellulaires lorsque les cellules se rassemblent pour former un organisme ou un organe. Faire le lien avec les organes d'un corps humain

Action

Partie 2 : Introduction 2 – Blocs

Présentez Scratch si la classe ne le connaît pas :

- Regardez *What Is Scratch (Qu'est-ce que Scratch)* : <https://www.youtube.com/watch?v=jXUZaf5D12A>
- Discuter du concept des blocs Scratch
Expliquez que, dans le codage, les algorithmes sont les étapes claires qui sont utilisées pour définir un problème. « Coder » est le processus d'écriture de ces étapes, ce que nous pouvons appeler « écrire du code » ou « coder »

En tant que classe, examinez les blocs de codage fournis (voir le document ci-joint contenant des blocs pour cette classe) Affichez les blocs sur le tableau pour que les étudiants puissent se référer selon l'explication. Cette leçon abordera les éléments suivants : déplacer, tourner, répéter et si/alors ainsi que l'option « créer une commande ».

- Déplacer : Indiquer où se déplacer (distance précise, pas, etc.)
- Tourner : Indiquer la direction où tourner (gauche/droite et degrés, c.-à-d. 90 degrés à gauche)
- Répéter : Indiquer une commande à exécuter de nouveau
- Si/alors : Si quelque chose se produit, alors quelque chose d'autre se produira (c.-à-d. s'il pleut, alors prenez un parapluie)
- Créer une commande : Les élèves créent une commande propre à la tâche (c.-à-d. ramasser une brosse à dents)

Partie 3 : Tâche – Blocs

Permettre aux élèves de se « coder les uns les autres », en écrivant un code que leur partenaire doit suivre avec leur corps. À l'aide de cartons aide-mémoire, les élèves peuvent écrire une liste de blocs que leur partenaire doit suivre dans la salle de classe

- C.-à-d. faire cinq pas en avant. Tourner à 90 degrés vers la gauche. Faire 7 pas en avant. Si la cloche sonne, arrêter.

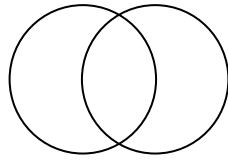
Partie 4 : Présentation du concept d'un diagramme de Venn

Si nécessaire, cette vidéo peut être partagée :

https://www.youtube.com/watch?v=CkV_uRErIqk

Un diagramme de Venn : Un diagramme de Venn est une illustration qui utilise des cercles pour montrer les relations entre les choses. Les cercles qui se chevauchent présentent des caractéristiques

identiques.



Partie 5 : Tâche : Créer un diagramme de Venn

L'enseignant peut choisir d'attribuer cette tâche ou de la créer conjointement avec la classe.

Créer un diagramme de Venn comparant les blocs Scratch et les cellules

Résultats d'apprentissage :

- Les blocs Scratch font peu de choses individuellement; ils se rassemblent plutôt pour faire quelque chose.
 - Des blocs individuels misent les uns sur les autres pour effectuer une tâche
- Les cellules sont des petites choses individuelles qui se rassemblent pour créer quelque chose plus grand (c.-à-d. des organismes)
 - Différents composants d'une cellule (c.-à-d. mitochondrie) travaillent ensemble
 - Les cellules s'assemblent pour former des organismes multicellulaires ou un organe
 - Les organes se rassemblent pour former un système d'organes
 - Les systèmes d'organes se rassemblent pour former un organe de travail

Consolidation et extension

Les élèves peuvent avoir plus de temps pour explorer les blocs Scratch en travaillant avec leur partenaire pour accomplir une tâche particulière, c.-à-d. jeter un papier usagé dans la poubelle de recyclage, fermer la porte de la salle de classe, nourrir le poisson, etc.

Évaluation

Les étudiants peuvent être évalués en fonction de leur connaissance des définitions des organismes, de la tâche de *Coder un partenaire* et aussi de leur capacité à comparer ou à contraster les concepts des blocs Scratch et des organismes multicellulaires à l'aide du diagramme de Venn.

Ressources supplémentaires

Qu'est-ce qu'un diagramme de Venn? Mise à jour de l'enseignant ou de l'élève

https://www.youtube.com/watch?v=CkV_uRErIqk

Définitions des organismes :

<https://biologydictionary.net/unicellular/>

<https://www.britannica.com/science/multicellular-organism>

Codage Scratch du Massachusetts Institute of Technology (MIT) :

Canal YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCjcQmKeifVUUH5s4E4OrMhg>

Qu'est-ce que Scratch : <https://www.youtube.com/watch?v=jXUZaf5D12A>
