

Organismes unicellulaires et Ozobot 8e année : Comprendre les systèmes de vie: Cellules

<h2 style="margin: 0;">Plan de cours en ligne</h2>	Outil de codage	Ozobot
	Multidisciplinaire	Arts visuels

<p>Grandes idées</p> <p>Les cellules sont la base de la vie.</p> <p>Attentes globales</p> <p>Démontrer une compréhension de la structure et des fonctions de bases des cellules végétales et animales et une maîtrise des processus cellulaires</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>Arts visuels: creation et présentation</p> <p>D1.3 Utiliser le design des œuvres d’art pour transmettre des idées, des messages et des interprétations à un public spécifique et dans un but précis</p>
---	---

Description

Les élèves feront la preuve de leur niveau de compréhension des organismes unicellulaires. Pour ce faire, ils utiliseront l’Ozobot comme outil de codage, qui leur permettra de représenter un tel organisme et de le faire bouger.

Matériel	Aptitudes en pensée computationnelle
<ul style="list-style-type: none"> ● Chromebook ou tout autre dispositif de recherche ● Ozobot(s) ● Marqueurs ● Papier ● Projecteur/ordinateur/haut-parleurs pour permettre aux étudiants de visionner le clip d'introduction Ozobot ● Papier construction, ruban adhésif et tout autre élément choisi par les élèves pour leur permettre de montrer les caractéristiques d'un organisme unicellulaire. 	<p>Conception d'algorithmes</p>

Introduction

Partie A de la leçon: Recherche par les élèves

En utilisant leurs connaissances en matière de recherche et une période de temps établie en fonction de leur expérience en matière de recherche, les élèves tenteront de répondre à la question suivante.

Questions à développer

- Qu'est-ce qu'un organisme?
- Que sont les organismes unicellulaires?
- Comment un organisme unicellulaire se déplace-t-il?

Les éléments suivants font partie des résultats d'apprentissage:

- Un organisme est une chose vivante
- Les organismes unicellulaires ne comptent qu'une seule cellule.
- Les cils et les flagelles permettent à l'organisme unicellulaire de se déplacer

Le document portant sur les cils et les flagelles peut appuyer la formation et la compréhension des étudiants. Il peut être rempli par toute la classe, ou à l'aide d'outils de recherche virtuels, seul ou en groupe.

Action

Partie B de la leçon : Démonstration de l'Ozobot

Les élèves visionnent la vidéo d'introduction à l'Ozobot et l'explorent par petits groupes.

<https://www.youtube.com/watch?v=m5d4iXGbIGs>

La durée de cette période peut être établie par l'enseignant (e), en tenant compte de l'expérience des élèves, de leur niveau de confort et de leurs connaissances de l'Ozobot.

Partie C de la leçon : Ozobot et apprentissage des cellules unicellulaires

Les étudiants utiliseront leur ozobot pour simuler le déplacement d'un organisme unicellulaire, à l'aide d'un cil ou d'un flagelle.

Les élèves utiliseront du matériel d'artisanat pour ajouter un cil ou un flagelle à leur ozobot, qu'ils programmeront pour représenter le mouvement du flagelle et du cil.

Pour représenter le flagelle, la programmation de l'Ozobot devrait lui permettre d'avoir une vitesse constante et de se déplacer sur une trajectoire ondulante.

Pour représenter le cil, la programmation de l'Ozobot devrait lui permettre de se déplacer sur une ligne droite dans une optique de puissance et de récupération.

Consolidation et extension

- Si le temps le permet, les enseignants peuvent inviter les élèves à enregistrer et annoter en vidéo au fur et à mesure que leur Ozobot se déplace, en expliquant les caractéristiques et le déplacement d'un organisme unicellulaire.

Évaluation

- Les élèves peuvent expliquer, à l'oral ou par écrit (choix de l'enseignant/de l'élève en fonction du temps et des besoins), comment leur Ozobot peut représenter un organisme unicellulaire.
-

Ressources additionnelles

Site Ozobot :

<https://ozobot.com>

Vidéo d'introduction (Ozobot):

Première partie: <https://www.youtube.com/watch?v=m5d4iXGbIGs>

Deuxième partie (le cas échéant): <https://www.youtube.com/watch?v=00C2D98SSpQ>

Cils et flagelles

https://www.researchgate.net/publication/315619867_Difference_Between_Cilia_and_Flagella

<https://thecellorganelles.weebly.com/cell-wall-cilia--flagella.html>

Feuilles de codes (Ozobot)

<https://play.ozobot.com/print/guides/ozobot-ozocodes-reference.pdf>
