

# Plan de leçon

**Description**  
 Dans cette leçon, les élèves appliqueront les connaissances qu'ils ont récemment acquises au sujet des chaînes d'alimentation pour programmer un jeu de chaîne alimentaire à l'aide de Scratch.

- Résultats d'apprentissage**
- Décrire la différence entre une chaîne alimentaire et un réseau alimentaire.
  - Expliquer ce que sont les producteurs, les consommateurs et les décomposeurs.
  - Décrire les différences entre un consommateur primaire, un consommateur secondaire et un consommateur tertiaire.
  - Définir un omnivore, un herbivore et un carnivore.

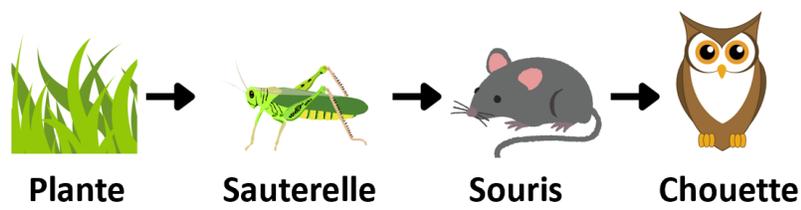
**Attentes précises**

**B2.3** Décrire la relation des organismes dans la chaîne alimentaire et classifier les organismes comme producteurs, consommateurs ou décomposeurs.

**B2.5** Décrire la façon dont les animaux sont catégorisés en fonction de leur régime et catégoriser les divers animaux comme carnivores, herbivores et omnivores.

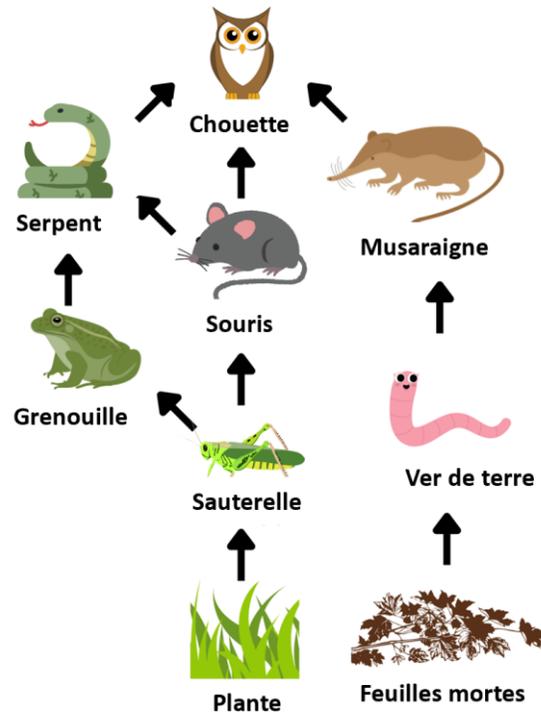
**Introduction**

Chaque être vivant a besoin d'énergie pour survivre, y compris les plantes. Cette énergie provient de la nourriture. Les humains ont besoin de nourriture pour survivre, donc nous mangeons des plantes et des animaux. Les animaux que nous mangeons ont besoin de nourriture pour survivre, donc ils mangent des plantes, des animaux ou des insectes. Cela s'appelle une **chaîne alimentaire**; c'est une séquence naturelle qui nous dit qui mange quoi. L'herbe est mangée par les vaches, puis les humains mangent les vaches. Dans l'exemple ci-dessous, la plante est mangée par une sauterelle. La sauterelle est mangée par une souris. La souris est mangée par un hibou.



Cependant, de la même façon que vous ne mangez pas le même repas pour souper chaque soir, les animaux non plus. Les souris parfois mangent d'autres insectes que les sauterelles et les

hiboux peuvent manger des musaraignes ou des serpents à la place. Cela s'appelle un réseau alimentaire. Un **réseau alimentaire** est l'ensemble des chaînes alimentaires qui existent dans un écosystème. Le réseau alimentaire d'un hibou ressemblerait à ceci :



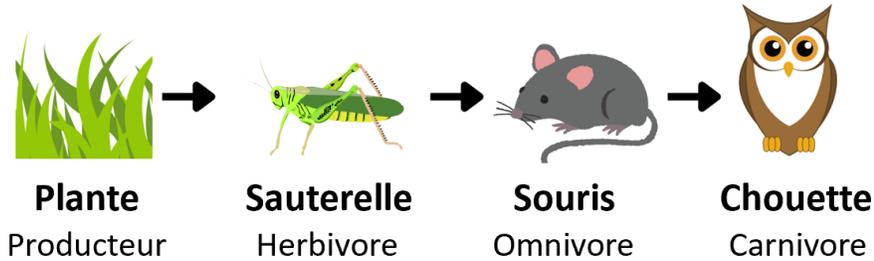
Dans la chaîne alimentaire, il y a des producteurs, des consommateurs et des décomposeurs. Un **producteur** est un animal qui produit de la nourriture pour lui-même et les autres. Les plantes sont des producteurs parce qu'elles fabriquent leur propre nourriture au moyen de la lumière du soleil et elles sont de la nourriture pour d'autres organismes vivants. Un **consommateur** dépend des producteurs ou d'autres consommateurs pour sa nourriture. Tous les animaux sont des consommateurs. Un **décomposeur** aide à éliminer la matière morte en s'en alimentant. Les champignons, les vers de terre et les termites sont tous des décomposeurs.

Les animaux ont des régimes différents. Un consommateur est soit un omnivore, soit un herbivore, soit un carnivore. Un **omnivore** est un mammifère qui mange des plantes et de la viande. Cependant, ce ne sont pas tous les animaux qui font les deux. Certains mammifères mangent seulement des plantes (**herbivores**) et certains mammifères mangent seulement de la viande (**carnivore**).

La plupart des humains mangent à la fois des plantes et de la viande, ce qui signifie qu'ils sont omnivores. Certains animaux qui sont omnivores sont les mouettes, les canards et les ours. Les

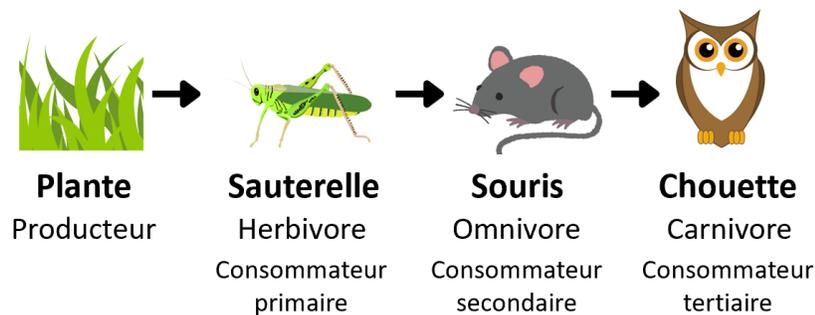
éléphants, les lièvres et les chevaux sont des exemples d’herbivores. Les liens, les araignées et les hiboux sont tous carnivores.

Dans l’exemple ci-dessous, la plante est un producteur. La sauterelle est un herbivore. La souris est un omnivore. Le hibou est un carnivore.



Il existe différents types de consommateurs : primaires, secondaires et tertiaires. Un **consommateur primaire** est un herbivore qui s’alimente de plantes. Il est le deuxième organisme dans une chaîne alimentaire, après le producteur. Un **consommateur secondaire** est soit un carnivore, soit un omnivore, puisqu’il mange les consommateurs primaires. Comme pour un consommateur secondaire, un **consommateur tertiaire** est soit un carnivore, soit un omnivore qui mange les consommateurs secondaires.

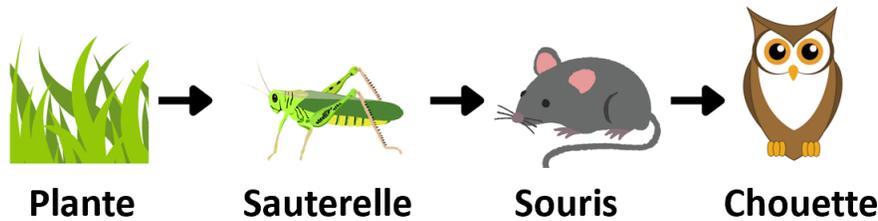
Dans l’exemple suivant, la plante demeure le producteur. La sauterelle est le consommateur primaire. La souris est le consommateur secondaire. Le hibou est le consommateur tertiaire.



**Action**

Qu’est-ce que la programmation? La **programmation**, en termes simples, est un ensemble d’étapes ou d’instructions. Nous utilisons la programmation dans notre vie quotidienne. Les feux de signalisation, les jeux vidéo ou les ascenseurs ont tous besoin de la programmation pour fonctionner.

Nous allons faire appel à la programmation pour aider les animaux dans la chaîne alimentaire ci-dessous à trouver leur nourriture. Afin d'y arriver, nous allons utiliser Scratch. Scratch est une plateforme de programmation par blocs.



Voici un lien au projet achevé : <https://scratch.mit.edu/projects/766440383>

**Fonctionnement du jeu :** Dans ce jeu, il y a quatre sprites qui se déplacent à l'écran. Le but du jeu est de faire en sorte que les sprites mangent la bonne nourriture dans la chaîne alimentaire. Lorsque le bon consommateur touche à sa nourriture, appuie sur la barre d'espace. La plante est mangée par la sauterelle. La sauterelle est mangée par la souris. La souris est mangée par le hibou. Ils doivent être mangés dans cet ordre. Une fois que tous les consommateurs ont mangé leur source d'énergie, tu gagnes!

Consultez le document de programmation pour les instructions étape par étape pour créer ce jeu avec vos élèves.

### Consolidation et approfondissement

Pour approfondir cette activité, les élèves peuvent ajouter des vies au jeu pour le rendre encore plus difficile. Après avoir ajouté des vies, lorsque l'élève appuie sur la barre d'espace alors que le sprite ne touche rien, il perdra une vie. Cela est plus difficile parce qu'il ne peut continuellement appuyer sur la barre d'espace pour gagner. Cela ajoute une option « Partie perdue » et nécessitera quelques ajustements pour chacun des codes.

Voici un lien vers le projet achevé : <https://scratch.mit.edu/projects/769766788>

Consultez le document de programmation : approfondissement pour obtenir les étapes pour ajouter des vies au jeu.

<p><b>Adaptations et modifications</b> Voir le document de programmation : adaptation pour un document de programmation compatible iPad pour ce jeu.</p> <p>Voici un lien vers le projet achevé : <a href="https://scratch.mit.edu/projects/769947554">https://scratch.mit.edu/projects/769947554</a></p>	<p><b>Évaluation</b> Recueillez des renseignements auprès des élèves tout au long de l'activité pour évaluer leur niveau de compréhension comme moyen d'évaluation de l'apprentissage.</p>
<p><b>Ressources supplémentaires</b> <a href="https://youtu.be/xvW4Cg-1g4U">https://youtu.be/xvW4Cg-1g4U</a> <a href="https://youtu.be/CZhE2p46vJk">https://youtu.be/CZhE2p46vJk</a></p>	