

- Année : 7e
- Résultat : Les apprenants analyseront l'interdépendance des êtres vivants et l'environnement conformément au concept de Netukulimk.
- Indicateur de rendement : Examiner l'apport en énergie et le recyclage de matières dans un écosystème (PC, COM)
- Concept : Interdépendance
- Question d'orientation : Quels sont certains des liens d'interdépendance qui peuvent être observés dans divers écosystèmes?
- Compétence : Examiner

Brève description

Les apprenants observeront une vidéo en trois parties qui explore l'interdépendance des êtres vivants et non vivants dans un écosystème afin de concevoir leur propre biosphère en bouteille.

Informations contextuelles

Avant de visionner cette vidéo, nous recommandons aux apprenants de se familiariser avec les composantes non vivantes (abiotiques) et vivantes (biotiques) des écosystèmes, ainsi que d'avoir une compréhension de base du cycle de l'eau sur Terre, des habitats locaux et des systèmes alimentaires. Le concept de Netukulimk est également abordé tout au long de la vidéo, ce qui donne l'occasion d'établir des liens avec le savoir des Mi'kmaq, qui peuvent être discutés plus en profondeur après le visionnement de la vidéo. Pour des ressources supplémentaires, voir la section Ressources éducatives à la page 4.

Résumé vidéo

Partie 1 : Poser et réviser des questions ; trouver plusieurs détails pertinents et fiables pour étayer une réponse.

Les apprenants se familiariseront avec le terme "écosystème" en posant et en révisant des questions sur les différentes composantes de l'écosystème de la forêt boréale des Hautes-Terres-du-Cap-Breton. Ils seront également initiés au concept Mi'kmaq de Netukulimk et examineront comment toutes les parties de l'écosystème sont interconnectées.

Pendant une pause, les apprenants seront ensuite invités à répondre aux questions suivantes:

- Quel est ton rôle dans l'écosystème ?
- Comment est-ce que tu peux t'assurer que tu vis en équilibre avec l'écosystème qui t'entoure ?

Après un autre regard sur l'écosystème de la forêt boréale des Hautes-Terres-du-Cap-Breton, les apprenants seront invités à répondre aux questions suivantes :

- Qu'est-ce que tu remarques à propos de cet écosystème ?
- Quels composants sont biotiques (ou vivants) et quels composants sont abiotiques (ou non vivants) ?

Partie 2 : Trouver plusieurs détails pertinents et fiables qui appuient une réponse.

Les apprenants trouveront plusieurs détails pertinents et fiables sur des composantes spécifiques de l'écosystème de la forêt boréale en faisant des observations sur les facteurs biotiques et abiotiques de cet écosystème. Les apprenants peuvent commencer à considérer comment les composantes abiotiques et biotiques d'un écosystème interagissent.

Les apprenants examineront de plus près les différents composants de l'écosystème de la forêt boréale qui seront combinés dans une biosphère en bouteille et seront invités à répondre à la question suivante :

- Quel est le rôle que chacun de ces composants peut jouer dans l'écosystème ?

Après avoir décrit chaque composant et l'avoir ajouté à la biosphère en bouteille, les apprenants seront invités à répondre aux questions suivantes :

- Est-ce que tu penses que notre écosystème va survivre dans cette bouteille ?
- Comment est-ce que notre système va obtenir de l'énergie ?

Partie 3 : Organiser et comparer des détails ; identifier des liens, reconnaître les perspectives représentées et communiquer les conclusions.

Les apprenants peuvent organiser leurs observations de la biosphère en bouteille en utilisant une liste, un tableau ou une autre méthode pour comparer la biosphère de la bouteille à la biosphère de la Terre et commencer à comprendre la fonction de la biosphère de la Terre. Pendant une pause, les apprenants seront invités à répondre à la question suivante :

- Comment est-ce que la biosphère en bouteille est similaire ou différente de la biosphère de la Terre ?

Les apprenants peuvent commencer à identifier les relations entre les flux d'énergie et le recyclage de la matière à l'intérieur de la biosphère en bouteille en faisant des observations sur les changements qui se produisent dans la biosphère en bouteille et en réfléchissant au rôle de chaque composant dans les cycles qui ont lieu à l'intérieur de la biosphère en bouteille.

Les apprenants peuvent reconnaître les perspectives en considérant quel est leur rôle dans l'écosystème qui les entoure et en comprenant l'importance de vivre en équilibre avec les écosystèmes de la Terre. Pendant une pause, les apprenants seront invités à répondre aux questions suivantes :

- Comment est-ce que tu peux décrire les cycles qui se passent dans notre biosphère en bouteille ?
- Comment est-ce que les cycles de notre biosphère en bouteille sont similaires ou différents des cycles de la Terre ?
- Comment est-ce que l'activité humaine perturbe les cycles naturels de la Terre ?
- Comment est-ce que le concept de Netukulimk nous aide à accéder aux ressources de notre environnement et à les utiliser de manière durable ?

Pour conclure, les apprenants peuvent communiquer leurs conclusions en concevant leur propre biosphère en bouteille et en décrivant comment ils vont s'assurer que chaque composant fonctionne ensemble pour maintenir un écosystème sain. Lorsqu'ils commenceront à réfléchir à la conception de leur propre biosphère en bouteille, les apprenants seront invités à répondre aux questions suivantes :

- Quel type d'écosystème est-ce que tu voudrais dans ta biosphère en bouteille ?
- Comment est-ce que tu vas observer ta biosphère en bouteille ?

Expérience

Les apprenants peuvent concevoir leur propre biosphère en bouteille en réfléchissant aux composants qu'ils devront inclure afin de maintenir l'équilibre de leur système et peuvent collecter différents composants abiotiques et biotiques de l'écosystème de leur choix.

Idées d'extensions

Les apprenants peuvent continuer à observer leur biosphère en bouteille pendant plusieurs semaines. Au fil du temps, les apprenants devraient remarquer les cycles de la Terre qui se déroulent, et si la biosphère de la bouteille a la capacité de soutenir la vie. Par exemple, les apprenants peuvent remarquer des changements dans les plantes de la biosphère (ont-elles grandi, sont-elles restées les mêmes, sont-elles mortes ?). Les apprenants peuvent également appliquer ces connaissances à la biosphère de la Terre pour comprendre comment la vie est maintenue à une plus grande échelle.

Le concept de Netukulimk peut être exploré dans le contexte de la conservation. Les apprenants peuvent commencer à réfléchir aux 4 R du Netukulimk, notamment le respect, la responsabilité, la relation et la réciprocité, lorsqu'ils envisagent l'utilisation des ressources humaines et la manière dont les ressources peuvent être gérées de manière durable, sans interférer avec l'équilibre de l'écosystème.

Matériaux supplémentaires

Les élèves peuvent utiliser une bouteille de 2 litres comme récipient fermé pour leur biosphère en bouteille. Ils peuvent également collecter des éléments abiotiques et biotiques dans la nature pour remplir la bouteille ou le bocal. Lorsqu'ils prélèvent des matériaux naturels, les apprenants doivent penser à respecter les êtres vivants et leur rôle dans l'écosystème en utilisant le concept de Netukulimk.

Ressources éducatives

Vous trouverez ci-dessous quelques ressources recommandées pour accompagner cette vidéo :

- Pour explorer l'écosystème des Hautes-Terres-du-Cap-Breton en vue à 360° : [Les Hautes-Terres-du-Cap-Breton en 360 - YouTube](#)
- Pour en savoir plus sur les efforts de conservation de l'écosystème de la forêt, boréale des Hautes-Terres-du-Cap-Breton, regarder cette vidéo : [Rétablir la forêt boréale : Restaurer l'équilibre au parc national des Hautes-Terres-du-Cap-Breton - YouTube](#)
- Si vous souhaitez apprendre la langue Mi'kmaq, téléchargez l'application L'nui'suti disponible sur les appareils Apple ou Android.
- Pour en savoir plus sur le concept Mi'kmaq de Netukulimk, vous pouvez consulter le site web de «Unama'ki Institute of Natural Resources» (UINR) : https://www-uinr-ca.translate.google.com/?x_tr_sl=auto&x_tr_tl=fr&x_tr_hl=en-US&x_tr_pto=wapp

En collaboration avec :