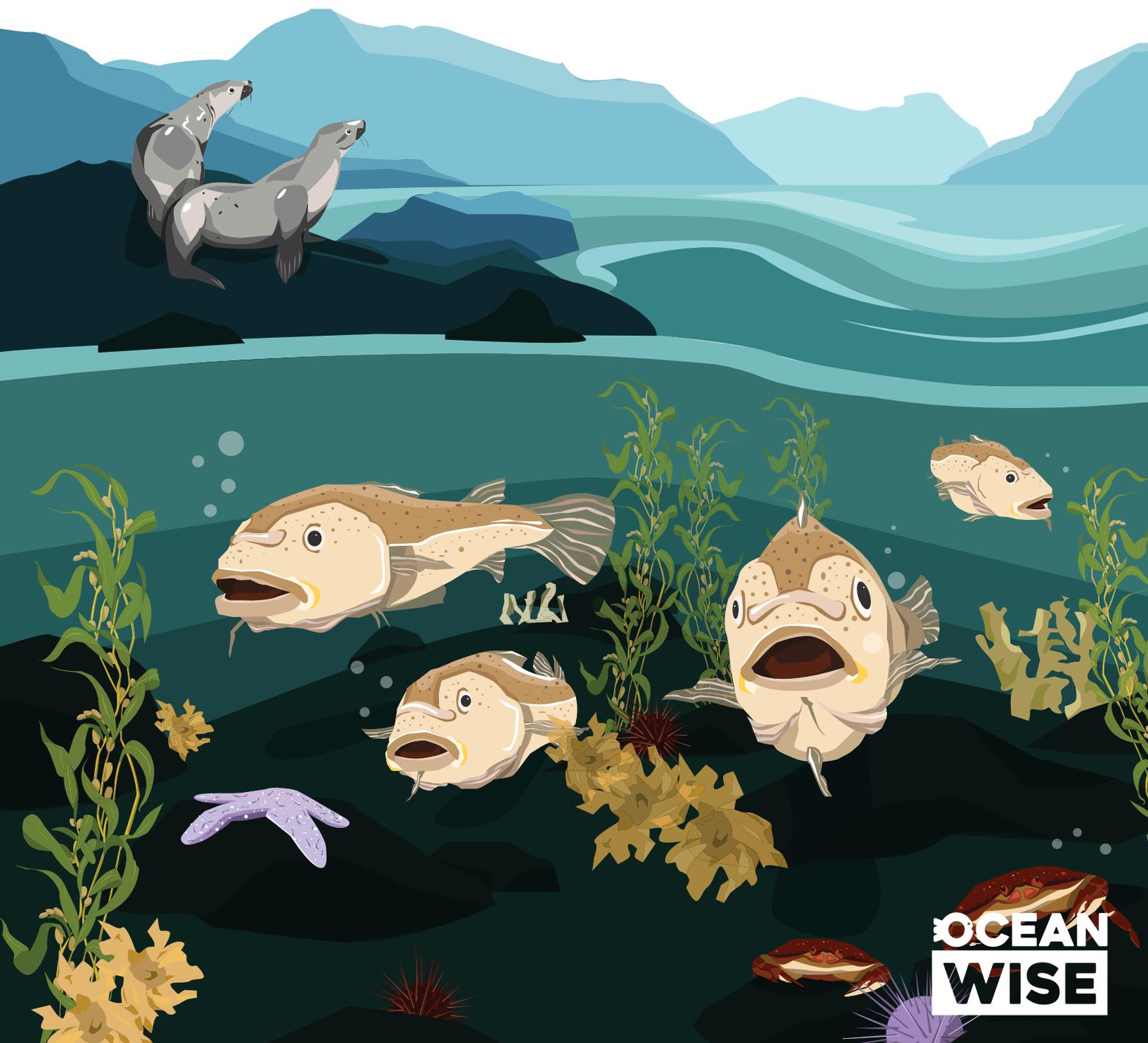


Édition

Átl'ka7tsem-Txwnéwu7ts

Baie de Howe



Nous sommes reconnaissants que de nombreux employés d'Ocean Wise travaillent et jouent sur les territoires traditionnels, ancestraux et non cédés des peuples x^wməθk^wə́yəm (Musqueam), Sk̓wx̓wú7mesh (Squamish), et sə́lilwətaʔɬ (Tsleil-Waututh).

Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe se trouve dans les territoires traditionnels, ancestraux et non cédés des peuples Sk̓wx̓wú7mesh (Squamish), sə́lilwətaʔɬ (Tsleil-Waututh) et x^wməθk^wə́yəm (Musqueam).



INTRODUCTION

POURQUOI C'EST IMPORTANT?

Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe est un écosystème de fjord côtier de la mer des Salish. Il s'agit d'une zone vitale pour les communautés des Premières nations, car elle fournit des ressources naturelles qui ont permis aux peuples autochtones de survivre pendant des générations avant la colonisation. Après la colonisation et des années d'activités humaines destructrices, telles que le développement industriel et côtier, des efforts sont actuellement déployés par le gouvernement, les groupes industriels et les communautés locales pour faire passer l'écosystème marin de la baie de la crise à la renaissance. Les communautés autochtones, en particulier, travaillent dur pour restaurer la vie et les pratiques traditionnelles pour les générations à venir.

Pour restaurer et maintenir la santé de l'environnement océanique côtier, nous devons comprendre ses espèces et ses habitats, l'impact des activités humaines sur cette biodiversité, et comment les actions d'adaptation peuvent réussir malgré les effets du changement climatique.

En 2021, Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe a été désigné comme une région de biosphère de l'UNESCO en raison de son importance écologique mondiale et des efforts de collaboration des Premières nations, du gouvernement, des groupes industriels et d'autres membres de la communauté en vue d'une gestion et d'une restauration durables. Un an avant la désignation, Ocean Wise a publié un rapport détaillé (notez que le rapport est en anglais mais les extraits nécessaires pour chaque leçon sont traduits en français) sur l'état de l'écosystème de la Baie de Howe, avec des évaluations de l'état de santé, des problèmes clés et des plans d'action pour les espèces et les zones géographiques importantes de la baie. Dans cette trousse, les élèves seront encouragés à utiliser le rapport 2020 pour en savoir plus sur la biodiversité, la gestion durable des ressources et l'action climatique spécifiques à cette région.

En se servant de Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe comme étude de cas, les élèves pourront découvrir comment les écosystèmes, les espèces, l'impact humain et le changement climatique sont interconnectés. Ce travail est essentiel pour que les élèves puissent prendre des décisions éclairées en tant que futurs gardiens de notre planète.

NOTE AUX ÉDUCATEURS

Chaque leçon suit le même format tout au long de la trousse, avec des **questions critiques** et des **réflexions** intégrées dans la section **Activités**. La section **Engager** offre des liens à visionner en classe.

Veillez noter que, bien que de nombreuses ressources incluses soient en français, une partie du contenu spécifique à la région de la Baie de Howe n'est pas actuellement disponible en français. Afin que la trousse reste complète et que l'accent soit mis sur la à la région de la Baie de Howe, nous vous suggérons d'utiliser l'option de traduction automatique de Google Chrome ([voir les instructions](#)) pour toutes les ressources en anglais incluses.

La trousse suit le thème général de la **régénération**, intégrant les pratiques de décolonisation aux connaissances scientifiques, de conservation et autochtones. La composante **Livre de pensées** invite les élèves à tenir un journal sur la régénération et à examiner son lien avec le thème de chaque leçon. Par la réflexion, les élèves examineront leur rôle dans la décolonisation et l'action climatique et seront encouragés à devenir des acteurs du changement au sein de leur communauté.

Enfin, chaque leçon se termine par des moyens de **passer à l'action**. Nous invitons les éducateurs et les élèves à créer leurs propres actions, en reconnaissant que celles qui sont fournies peuvent ne pas être accessibles ou applicables à tous. Nous reconnaissons que l'action individuelle doit être associée à un changement systémique, mais nous cherchons à impliquer les élèves par des approches actives et la résolution créative de problèmes.



LEÇON 1 : LE SENS DU LIEU

CONTEXTE

Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe est un fjord côtier de la mer des Salish, juste au nord de la mégapole aujourd'hui connue sous le nom de Vancouver, en Colombie-Britannique. Situé dans le territoire non cédé de la nation Skwxwú7mesh Úxwumixw / Squamish, la baie est un centre de connaissances traditionnelles pour les communautés autochtones et un habitat précieux pour une importante biodiversité.

Átl'ká7tsem est l'un des trois noms de lieux de la nation Squamish pour ce fjord sous-marin profond, signifiant pagayer hors du fjord vers la mer des Salish. La baie elle-même a fourni les éléments essentiels à la vie de ces communautés pour les peuples salishs du littoral et de l'intérieur des terres depuis plus de 10 000 ans.

Historiquement, les activités industrielles coloniales et le développement côtier ont laissé l'eau polluée et l'écosystème endommagé. Toutefois, les efforts considérables déployés au cours des dernières décennies ont amélioré la santé du fjord et permis aux espèces de se rétablir.

Le bassin versant d'Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe est délimité par la ligne des collines et des montagnes d'où les rivières se déversent dans Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe. Les impacts sur le bassin versant en amont sont transportés vers le bas, affectant directement la qualité de l'eau et ayant un impact considérable sur la vie terrestre et marine.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Comment décririez-vous cet endroit à quelqu'un qui viendrait de loin? Quelles seraient les informations les plus importantes à inclure? Quels sont les faits les plus importants à connaître sur Átl'ká7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe?
2. Dans quelle mesure les perspectives des Squamish sur ce lieu améliorent-elles votre compréhension?
3. Quels sont les enseignements et les actions à mettre en œuvre pour régénérer les relations entre les colons et les peuples autochtones?

OBJECTIFS

- Les élèves localiseront Átl'ká7tsem/ Txwnéwu7ts/ Baie de Howe sur une carte et reconnaîtront le bassin versant.
- Les élèves étiquetteront des lieux de Átl'ká7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe avec des noms de la langue anglaise et Skwxwú7mesh Snichim/Squamish.
- Les élèves étiquetteront des lieux de la baie Howe avec des noms anglais et des noms de la langue Skwxwú7mesh Snichim/Squamish, à Átl'ká7tsem/Txwnéwu7ts.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez la [conférence TEDxYouth « Au-delà de la durabilité : un appel à la régénération »](#).
2. Trouvez votre position dans [Google Earth](#), puis localisez le bassin versant de Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe.
3. Trouver : Localisez Nch'kay' / Mt. Garibaldi sur Google Earth, et reliez-le à votre emplacement.

EXPLORE

En utilisant [OWHS 2020 p. 15 « Espèces et habitats »](#), [Squamish Atlas](#), et Google Earth, localisez et trouvez les noms en langue Skwxwú7mesh Snichim / Squamish des points de repère dans Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe qui sont énumérés dans le cahier d'exercices de l'élève.

EXPLIQUER

1. En utilisant le projet [Google Earth](#), ou la carte en papier du cahier d'exercices de l'élève, inscrivez les noms des lieux en anglais et en langue Skwxwú7mesh Snichim / Squamish.
2. Décrivez le bassin versant de l'Átl'ká7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe (comme montré sur la carte).
3. Par sa source ou sa signification, un lien a-t-il été établi pour expliquer comment ce lieu a reçu son nom Skwxwú7mesh Snichim?

LE LIVRE DES PENSÉES

Dans cette leçon, nous introduisons le concept de régénération, un thème important sur lequel chaque leçon s'appuiera tout au long de la trousse. Par le biais d'un journal, les élèves exploreront leur compréhension et leur connexion aux divers concepts de cette trousse de régénération et ses implications.

RÉFLÉCHIR

1. Que signifie la régénération pour vous?
2. Comment puis-je contribuer à régénérer les relations entre les colons et les peuples autochtones par ma propre compréhension et mes propres actions?

AGIR

1. J'apprendrai à prononcer le Snichim Sk̓wx̓wú7mesh d'un point de repère près de ma communauté ou dans la langue d'un groupe autochtone où je vis.
2. J'apprendrai la reconnaissance foncière spécifique à mon lieu de résidence à [La terre de quels aïeux?](#)

POURQUOI

Il est important d'apprendre le nom de l'endroit où vous vivez dans la langue des communautés autochtones, qui étaient les premiers peuples de cette région. Vous ferez ainsi le premier pas vers la réconciliation et la compréhension de votre rôle dans l'histoire de la colonisation.

LEÇON 2 : ESPÈCES ET HABITAT

CONTEXTE

La biodiversité marine désigne le nombre considérable d'organismes vivants présents dans l'océan, tels que les microbes, les invertébrés, les poissons, les mammifères marins, les reptiles, les oiseaux, les plantes et les champignons.

En raison de l'histoire coloniale, les espèces et les habitats uniques de l'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe ont été soumis à une contamination industrielle, laissant les habitats dégradés ou détruits et entraînant le déclin ou la disparition pure et simple de nombreuses espèces. Cependant, grâce au travail dévoué des peuples autochtones, des communautés locales et des efforts du gouvernement pour assainir l'eau, ces habitats ont connu un retour étonnant. Nombre de ces espèces, y compris des superprédateurs comme les orques, sont désormais observées dans toute la baie.

Malheureusement, la vie marine du détroit continue de subir de nombreux facteurs de stress, notamment le changement climatique. De nombreuses espèces luttent pour survivre, notamment les étoiles de mer, les oiseaux marins, la morue-lingue et le sébaste. Pour protéger efficacement les espèces et les habitats clés, il est nécessaire d'agir sur les facteurs de stress par le biais d'une surveillance cohérente et complète.

La science citoyenne, c'est-à-dire la collecte de données par le public, joue un rôle important dans ce travail de protection des espèces et de leurs habitats contre le changement climatique. En recueillant et en partageant des informations par le biais d'applications telles [que Ocean Wise, réseau d'observations des cétacés](#), les scientifiques peuvent tenir les gens informés de la manière dont leur vie quotidienne affecte l'écosystème qui les entoure.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Comment et pourquoi la diversité des espèces diffère-t-elle dans les différents royaumes, ordres et familles?
2. Comment les espèces présentes dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe sont-elles interdépendantes? (Les élèves devraient tenir compte du réseau et de la chaîne alimentaires, ainsi que de l'interdépendance moins directe, par exemple les coquilles de mollusques jetées créant un abri pour d'autres invertébrés marins).
3. Que pouvons-nous faire pour favoriser la régénération des espèces en péril en réfléchissant à leurs interdépendances?

OBJECTIF

Les élèves explorent la biodiversité d'Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe et la manière dont les espèces sont interdépendantes.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez les vidéos sur la biodiversité marine de la Baie de Howe : Parc Whytecliff, Porteau Cove et Britannia Beach

2. Discutez des questions qui se posent après avoir regardé les vidéos.

Questions potentielles de discussion:

- Pourquoi est-il important de cataloguer les espèces d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe?
- Quels types d'activités humaines ont un impact sur la biodiversité de cette zone?
- Comment les scientifiques surveillent-ils la santé de l'écosystème?
- Comment comparer les connaissances scientifiques occidentales aux connaissances écologiques traditionnelles lors de la surveillance des écosystèmes?

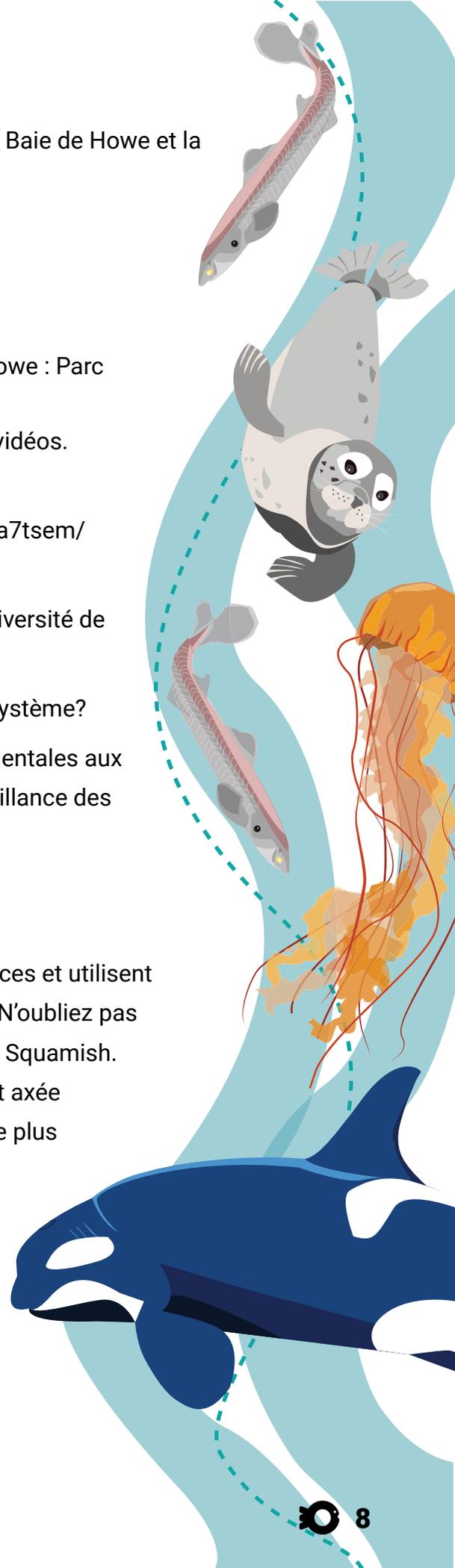
EXPLORER

Les élèves choisissent une espèce dans la liste du cahier d'exercices et utilisent ressources (internet, livres, etc.) pour effectuer leurs recherches. N'oubliez pas de relier les espèces aux connexions traditionnelles / de la nation Squamish.

La première série de questions du cahier d'exercices de l'élève est axée sur la présentation, les suivantes sont des questions de recherche plus poussées axées sur la science citoyenne.

EXPLIQUER

Les élèves présentent leurs informations sur les espèces à un groupe (nous leur recommandons d'utiliser une affiche ou un PowerPoint).



LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. Qu'avez-vous été le plus surpris d'apprendre des présentations de vos pairs? Dressez la liste de vos trois principaux points à retenir, y compris un point de vue traditionnel ou culturel.
2. Comment et pourquoi la diversité des espèces diffère-t-elle dans les différents royaumes, ordres et familles?
3. Comment les espèces présentes dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe sont-elles interdépendantes?
4. Que pouvons-nous faire pour favoriser la régénération des espèces en péril?

AGIR

Je vais aider un groupe local de science citoyenne et partager mes observations. Découvrir:

- Ocean Wise: [Réseau d'observations des cétacés de Colombie-Britannique](#)
 - [Les menaces](#)
 - [Guide d'identification des baleines, dauphins et marsouins](#)
- [Portail science citoyenne](#)
- [Citizen Science in OWHS 2020](#) page 349-353
- [iNaturalist](#) (le site web est en anglais mais l'application peut être en français
 - voire les settings de l'appareil pour changer la langue)
- [eBird](#) (choisissez la langue, en haut à droite)
- [Stop carcasses!](#)

POURQUOI

La science citoyenne permet aux scientifiques d'en savoir plus sur la santé des espèces et des écosystèmes afin de mieux informer le public sur la façon d'aider.

Par exemple: Le signalement des observations sur l'application [WhaleReport d'Ocean Wise](#) informe les navires de l'endroit où se trouvent les baleines en temps réel, pour leur permettre de changer de cap afin de les éviter. Cela réduit l'impact de la pollution sonore sur les baleines, améliorant ainsi leur capacité à se nourrir, à communiquer et à s'orienter. L'observation des tendances en matière de nombre et de localisation de toute espèce fournit de nombreuses informations qui aident les humains à aider les espèces et leurs écosystèmes.

LEÇON 3 : LES BESOINS DE SURVIE

CONTEXTE

Les écosystèmes océaniques sont nombreux et diversifiés. Ils sont définis par des facteurs environnementaux (abiotiques) et par la communauté des organismes qui y vivent (biotiques). Les facteurs environnementaux abiotiques comprennent l'oxygène et les nutriments disponibles, la salinité, la température, le pH, la lumière, la pression, le substrat et la circulation. Tous les écosystèmes ont besoin d'une interaction entre les facteurs abiotiques et biotiques pour la survie des organismes, car tous les êtres vivants ont besoin de quatre éléments pour survivre : la nourriture, l'eau, l'oxygène et un abri.

Les activités humaines ont eu un impact sur la capacité des espèces à satisfaire leurs besoins essentiels. Ces dernières années, d'importantes mesures de conservation ont été prises pour remédier aux dommages causés à l'écosystème, restaurer les habitats clés et protéger les espèces dans Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe. Par exemple, des efforts sont en cours pour établir de nouveaux herbiers de zostères, dans le cadre de la restauration continue de l'estuaire Squamish. Les herbiers de zostères contribuent à garantir l'abondance de la nourriture dans les écosystèmes en fournissant un abri et en favorisant une eau propre et oxygénée.

Des efforts similaires ont été menés par Ocean Wise le long de la côte pacifique pour un projet de « Seaforestation », ou reboisement marin. Le reboisement marin vise à établir des écosystèmes de laminaires dans des endroits présentant des facteurs abiotiques appropriés. L'objectif est non seulement de promouvoir des environnements sains et la biodiversité, mais aussi de permettre la séquestration du carbone. Le carbone est séquestré très efficacement par le varech. En effet, lorsque les tissus du varech se retrouvent au fond de l'océan, le carbone peut être stocké pendant des siècles et retiré de l'atmosphère en toute sécurité et en grande quantité.

De nombreux peuples autochtones estiment qu'il existe un lien fondamental entre eux, leur terre et l'ensemble de la nature qui y est associée. Ce lien, selon eux, est inconnu des colons. Beaucoup considèrent qu'il s'agit d'une obligation héréditaire de prendre soin de la terre, une responsabilité transmise depuis des milliers de générations. De nombreuses communautés autochtones dépendent de la terre et de l'océan pour leur survie depuis des milliers d'années avant la colonisation.

QUESTIONS CRUCIALES

1. De quoi les humains ont-ils besoin pour survivre dans l'écosystème Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/ Baie de Howe?
2. Que pouvons-nous faire pour préserver ou régénérer les facteurs nécessaires à notre survie pour les générations à venir? Tenir compte des composantes biotiques et abiotiques.
3. En réfléchissant aux croyances de certaines communautés indigènes concernant les esprits vivants et non vivants, comment cela change-t-il votre compréhension de la terre, de l'eau et de tout ce qui s'y trouve?

MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES

[Forêt d'algues en DANGER- Royal BC Museum Learning Portal](#) (changer la langue en bas à gauche de la page web via Google Translate)

OBJECTIFS

- Les élèves décrivent les facteurs biotiques et abiotiques nécessaires à la vie sur Terre en comparant les écosystèmes de varech d'Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe à d'autres forêts de varech.
- Les élèves découvriront les conceptions autochtones de la spiritualité et leur lien avec tous les écosystèmes et la vie elle-même.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez : [Les algues : une solution climatique basée sur l'océan](#)
2. Lisez : [Honoré la terre – Assemblée des Premières Nations](#)

EXPLORER

Emmenez les élèves à l'extérieur pour rechercher des facteurs biotiques et abiotiques. Utilisez un tableau en T pour noter ces facteurs dans leur environnement local et partagez un facteur surprenant de la liste.

EXPLIQUER

Projetez ou imprimez une ou plusieurs images sous-marines de Átl'ka7sem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe.

Demandez aux élèves de travailler avec un partenaire pour trouver des facteurs biotiques et abiotiques et décrire leur interaction.

Partagez et discutez les résultats avec un groupe qui a utilisé la même image, et ouvrez une discussion plus large avec la classe.



LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. De quoi les humains ont-ils besoin pour survivre dans l'écosystème Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/ Baie de Howe?
2. Que pouvons-nous faire pour préserver ou régénérer les facteurs nécessaires à notre survie pour les générations à venir? Tenir compte des composantes biotiques et abiotiques.
3. En réfléchissant aux croyances de certaines communautés indigènes concernant les esprits vivants et non vivants, comment cela change-t-il votre compréhension de la terre, de l'eau et de tout ce qui s'y trouve?

AGIR

Je participerai à [le grand nettoyage](#).

POURQUOI

Nous devons arrêter la fuite des plastiques dans nos océans! On sait que plus de 800 espèces marines sont affectées par la pollution plastique, dont toutes les tortues de mer, plus de 40 % des cétacés et 44 % des oiseaux marins. Les nettoyages du littoral sont un excellent moyen de travailler en collaboration pour lutter contre la pollution plastique et empêcher les déchets d'envahir nos écosystèmes.

LEÇON 4 : INTENDANCE ET GOUVERNANCE

CONTEXTE

Gouvernées par dix organismes gouvernementaux locaux et par la nation Skwxwú7mesh Úxwumixw/Squamish, les communautés de la région de la baie travaillent ensemble depuis de nombreuses années à la restauration, à la protection et à la croissance durable de cette zone géographique unique. Pour garantir un avenir durable, une gestion attentive de ce fjord reste nécessaire, tant pour l'environnement que pour les personnes qui y vivent.

La pression exercée par la croissance démographique, le tourisme et le développement a un impact sur l'environnement marin dans toute la baie. Il est nécessaire d'accroître les efforts de collaboration pour protéger et restaurer cette zone, en mettant l'accent sur les espèces, les habitats et les zones culturelles et traditionnelles. En outre, le changement climatique a eu un impact sur tous les milieux de l'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, et des actions coordonnées par les communautés, les groupes industriels et le gouvernement sont nécessaires pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Les peuples autochtones montrent la voie à suivre pour sortir d'un passé problématique dans lequel la « conservation » a servi de couverture à l'effacement, au déplacement et à l'appropriation des terres. Le développement des zones protégées et conservées par les autochtones (IPCA) dans ce qui est maintenant appelé le Canada, établit l'affirmation du gouvernement autochtone de la terre et de l'eau. Cela représente un engagement intergénérationnel à long terme en faveur d'une gestion durable des écosystèmes. Face à la dégradation continue de l'environnement et aux menaces d'un déclin écologique brutal, il est temps que la gestion des terres et des eaux revienne aux peuples autochtones.

QUESTIONS CRUCIALES

1. De quelles manières les gens interagissent-ils avec Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe?
2. Quelles sont les initiatives les plus inspirantes en cours pour protéger Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe?
3. Quelles zones culturelles ou traditionnelles sont envisagées pour une protection supplémentaire? Pourquoi ces zones devraient-elles être prises en compte?

OBJECTIFS

Les élèves identifient les activités culturelles et économiques qui se déroulent à Átl'k̓a7tsem/Txwnéwu7ts / baie de Howe.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez : [« Cet écosystème de la Colombie-Britannique est revenu d'un désastre écologique - maintenant le changement climatique pourrait de nouveau aggraver la situation »](#), qui présente les impacts environnementaux de la mine Britannia et les mesures correctives prises pour promouvoir la santé de l'écosystème.
2. Regardez : [Heltsiuk Oeufs de hareng sur varech](#) en utilisant [Je remarque, je me demande, cela me rapelle](#) (utilisez traduction automatique)

EXPLORER

1. Quelle est l'importance culturelle et traditionnelle d'Átl'k̓a7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe pour le peuple Sk̓wx̓wú7mesh?
2. Quelle était l'importance de la baie pour les mineurs? De quelles façons Átl'k̓a7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe est-elle importante pour les autres communautés?

EXPLIQUER

En utilisant la ressource : [Organizer un débat](#). Choisissez l'un des sujets de débat suivants:

- Risques c. Avantages du développement côtier à Átl'k̓a7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe
 - Utilisez : [OWHS 2017 : Risques du développement](#)
- Pour et Contre la fermeture de l'usine de pâtes et papiers de la Baie de Howe
 - Utilisez : [OWHS 2020 : Usine de pâte à papier : Effluent marin](#) et [OWHS 2017: Effluent d'usine de pâte à papier](#)

Pour préparer le débat, invitez les élèves à utiliser le rapport (voir les hyperliens ci-dessus).

Réfléchissez à l'opportunité d'intégrer d'autres ressources ou d'inviter les élèves à effectuer leurs propres recherches pour étayer leurs délibérations.

LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. De quelles manières les gens interagissent-ils avec Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe?
2. Quelles sont les initiatives les plus inspirantes en cours pour protéger Átl'ka7tsem / Txwnéwu7ts / Baie de Howe?
3. Quelles zones culturelles ou traditionnelles sont envisagées pour une protection supplémentaire? Pourquoi ces zones devraient-elles être prises en compte?

AGIR

Je vais planter un arbre, ou une plante d'une espèce indigène, dans ma communauté.

POURQUOI

Saviez-vous que les arbres sont une solution naturelle au changement climatique? Un arbre qui vit jusqu'à 100 ans peut éliminer jusqu'à 450 kg de dioxyde de carbone de l'atmosphère au cours de sa vie! Les arbres nous fournissent également l'air que nous respirons et constituent des habitats sûrs pour de nombreuses espèces.



LEÇON 5 : L'IMPORTANCE DE L'EAU

CONTEXTE

Après des années de pollution coloniale et d'utilisation intensive des eaux de l'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, des efforts ont été déployés par le gouvernement, les groupes industriels et les communautés locales pour assainir l'eau. Aujourd'hui, les effets positifs de ces actions sont enfin visibles, les concentrations de certains métaux, de dioxines et de furanes ayant diminué pour atteindre des niveaux plus sûrs. Le changement climatique a eu un impact supplémentaire sur la baie, car l'augmentation de la température des océans cause un stress aux organismes marins, les rendant plus vulnérables aux effets toxiques des contaminants.

Cette dégradation a eu un impact considérable sur la façon dont les peuples autochtones ont pu interagir avec Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe. Ces communautés dépendent des océans et des eaux intérieures pour tout, de l'importance culturelle à la fourniture de nourriture pour leurs populations. La restauration future de la baie de Howe devrait donner la priorité aux connaissances autochtones profondes de ces cours d'eau. Les communautés autochtones qui entourent la baie ont des connaissances qui datent d'avant le colonialisme, lorsque les eaux étaient saines et florissantes. Une vision que nous espérons réaliser à nouveau.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Comment et pourquoi la qualité de l'eau d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe a-t-elle changé au fil du temps?
2. Comment pensez-vous que la relation de l'eau dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe a changé au fil du temps avec la nation Squamish?
3. Quelles sont les principales façons dont la qualité de l'eau affecte toutes les formes de vie qui dépendent d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe?

OBJECTIFS

- Les élèves étudient l'histoire de la qualité de l'eau dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe.
- Les élèves reconnaîtront le besoin d'eau propre des espèces non humaines.
- Les élèves apprendront l'importance de l'eau pour les communautés autochtones.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez : [Micropolluants : une pollution invisible de l'eau](#)
2. Écoutez : [Squamish Legend The Flood](#)
3. Utilisez [Je remarque, je me demande, cela me rappelle](#) (utilisez traduction automatique) faites des observations et posez des questions en vous concentrant sur l'eau et en examinant les éléments suivants:
 - a. [Mine Britannia : Rapport OWHS 2020](#) p. 257 Figure 1 et graphiques pages 258 et 259 (ou sur Google Earth)
 - b. [Howe Sound Pulp and Paper Corporation Mill : photo de l'usine](#) p. 264 (ou sur Google Earth)

EXPLORER

1. Quelles sont les questions que vous vous posez sur la contamination et la manière de l'arrêter?
2. Quelles sont les questions que vous vous posez sur les liens entre les autochtones et l'eau et ce qu'elle signifie pour leur culture? Discutez des questions « Je me demande » générées par les élèves dans Engagement. Où pourraient-ils trouver des réponses?

EXPLIQUER

Dans le cahier de l'élève, créez une ligne du temps des impacts de la mine Britannia et des opérations de la Howe Sound Pulp and Paper Corporation sur la colonisation.

LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. Comment ces sociétés de pâtes et papiers et de la mine Britannia ont-elles eu un impact sur la relation des Premières Nations avec la région d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe? En quoi cela a-t-il changé?
2. Comment les actions humaines ont-elles changé et pourquoi la qualité de l'eau d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/ Baie de Howe a-t-elle évolué au fil du temps?

AGIR

- [Relevez le défi Ocean Wise Plastic](#)
- Je vais rejoindre ma classe dans [marquage de collecteurs d'eaux pluviales](#) dans notre communauté.

POURQUOI

Les plastiques se retrouvent dans nos océans en gros morceaux (par exemple, dans les déchets sauvages tels que les bouteilles d'eau en plastique) et en petits morceaux (par exemple, les minuscules fibres libérées lors du lavage d'un pull synthétique). En réduisant notre consommation de plastique et en faisant attention à ce que nous jetons dans nos canalisations, nous contribuons à empêcher le plastique d'entrer dans les cours d'eau et à rendre nos océans plus sains.



LEÇON 6 : CHANGEMENT CLIMATIQUE ET OCÉANOGRAPHIE

CONTEXTE

Le changement climatique se réfère aux modifications des schémas météorologiques à long terme (trente ans ou plus), y compris les variations de températures, les niveaux de précipitations ou les phénomènes météorologiques extrêmes. Si notre climat évolue naturellement sur de longues périodes, il est désormais clair que les activités humaines sont responsables du réchauffement observé au cours des 150 dernières années. L'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre (GES) dans notre atmosphère, notamment le dioxyde de carbone (CO₂), a affecté la quantité de carbone pouvant être éliminée par les systèmes naturels.

Comme c'est le cas pour tous les écosystèmes côtiers, le changement climatique a un impact sur Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, directement et indirectement. Comme l'indique le rapport OWHS 2020, Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe est dans un état critique pour six des sept thèmes climatiques couverts. Ces impacts directs du changement climatique comprennent l'élévation du niveau des mers, l'acidification des océans, le réchauffement des températures océaniques, la modification du débit des cours d'eau et l'intensification des tempêtes. Les impacts indirects comprennent les tempêtes qui détruisent les herbiers de zostères, ainsi que les habitats de frai des saumons et des poissons fourrage détruits par le resserrement des côtes ou les inondations.

Bien que les effets du changement climatique soient de plus en plus répandus, les communautés du monde entier prennent progressivement des mesures pour protéger notre planète. La surveillance des océans est essentielle pour comprendre l'impact global du changement climatique. Compte tenu de l'évolution rapide du climat, la surveillance scientifique, locale et autochtone peut se compléter et contribuer grandement à la cogestion des espèces marines. Les méthodes de surveillance scientifiques et autochtones se complètent en fonctionnant efficacement à différentes échelles et avec différents objectifs, tous deux nécessaires pour améliorer la prise de décision en matière de gouvernance de l'environnement et des ressources.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Quels sont les moyens les plus efficaces de protéger A/T/H contre les effets continus du changement climatique?
2. Quels sont les moyens les plus efficaces de réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau individuel, local, provincial, national et mondial?

OBJECTIFS

- Les élèves examinent les impacts directs et indirects du changement climatique sur Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe.
- Les élèves exploreront les réponses individuelles et communautaires au changement climatique dans la région Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez : [Comprendre le réchauffement climatique en 4 minutes](#)
2. Regardez : [L'acidification des océans](#)
3. Regardez : [Effets du changement climatique sur la biodiversité](#)
4. Regardez : [Réchauffement des océans : Comment cela se produit? Érosion du littoral et élévation du niveau de la mer](#)

EXPLORER

- Comment pensez-vous que le changement climatique affecte la région dans laquelle vous vivez?
- Quelles sont les questions que vous vous posez sur le changement climatique?

EXPLIQUER

Expérience L'acidification des océans - Par le biais d'une discussion, faites le lien entre les résultats de l'expérience et la région d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe et la façon dont elle est touchée par l'acidification des océans.



LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. Quels sont les moyens les plus efficaces de protéger A/T/H contre les effets continus du changement climatique?
2. Quels sont les moyens les plus efficaces de réduire les émissions de gaz à effet de serre au niveau individuel, local, provincial, national et mondial?

AGIR

- Je vais calculer mon empreinte carbone.
- Je réduirai mon empreinte carbone en achetant des biens produits localement chaque fois que possible, et j'encouragerai ma famille à faire de même.
- Débranchez vos ordinateurs, téléviseurs et autres appareils électroniques lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

POURQUOI

Bien que le changement systémique ait un impact plus important, l'action individuelle ne doit pas être sous-estimée. Chaque molécule de carbone maintenue hors de l'atmosphère est un pas dans la bonne direction. De petits changements, comme l'achat de produits locaux ou l'utilisation du vélo au lieu de la voiture, peuvent réduire les émissions de carbone et contribuer à la lutte contre le changement climatique.



LEÇON 7 : LES AIRES MARINES PROTÉGÉES

CONTEXTE

La protection des espèces et de l'habitat peut se faire par le biais d'aires marines protégées (AMP), de fermetures de pêcheries, de parcs marins, de refuges pour la faune et la flore sauvages, voire d'une désignation d'« habitat critique » des valeurs naturelles, historiques et culturelles. Cette protection est tout aussi importante dans l'environnement marin que sur terre.

En Colombie-Britannique, 52 % des terres font l'objet d'une désignation de conservation, mais une plus grande partie de notre eau doit être protégée. Les AMP et autres désignations peuvent fournir des zones de loisirs non industrialisées, protéger les utilisations traditionnelles, sauvegarder le patrimoine culturel et les ressources archéologiques, et garantir des zones sans impact pour le développement des espèces, des habitats et des processus naturels. Dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, les AMP préservent les zostères et les estuaires, essentiels au stockage du carbone et à l'amélioration de la végétation qui protège les communautés côtières des dégâts causés par les tempêtes et de la montée du niveau de la mer. Grâce à une planification systémique, les réseaux d'AMP contribueront à la sécurité d'accès des communautés qui dépendent des ressources marines pour des raisons sociales, culturelles ou économiques.

En 2019, huit nouvelles zones de refuge marin ont été créées pour protéger neuf récifs d'éponges siliceuses, ce qui porte à onze le nombre total de récifs d'éponges siliceuses protégés dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Quelles zones d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe sont protégées?
2. Comment leur statut de protection préserve-t-il la biodiversité et favorise-t-il la régénération?

OBJECTIFS

Les élèves localiseront les zones marines protégées dans 'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, connaîtront l'objectif de ces zones et réfléchiront de manière critique à la façon dont les ZPM préservent la biodiversité et favorisent la régénération.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Consulter Pêches et Océans Canada: [Marine Protected Areas Réseaux d'aires marine protégées](#)
2. Consulter WWF : [Aires marines protégées : un atout majeur pour le tourisme durable](#)
3. Consulter : [The National : Des récifs d'éponges de verre rares découverts sur la côte de la Colombie-Britannique](#) (avec traduction automatique)

EXPLORER

Discutez des vidéos ci-dessus avec les élèves. Questions potentielles de discussion:

- Pourquoi les récifs sont-ils protégés?
- Quelles actions humaines pourraient mettre en danger les récifs d'éponges de verre?
- Quelles mesures pouvons-nous prendre pour atténuer ces risques?

EXPLIQUER

Sur votre carte de la première leçon, ajoutez les récifs d'éponges de verre, [le verre de la SNAP](#) et les ZPM de l'étude [OWHS 2020 p. 368](#). N'oubliez pas de les différencier par la couleur, en l'indiquant dans la légende.

Rédigez un court essai explorant la manière dont une ZPM favoriserait la santé de l'espèce sur laquelle vous vous êtes concentré dans la leçon 2. Réfléchissez à la façon dont elle serait affectée directement, indirectement, et à tous les manques de cette approche de conservation. S'il y a d'autres méthodes de conservation que vous recommanderiez, indiquez-les dans votre essai.



LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. De quelle manière les ZPM favorisent-elles la régénération des écosystèmes?
2. Dressez la liste des lacunes des ZPM et composez une liste de solutions pour chaque limite identifiée.

AGIR

Je vais écrire un courriel à un politicien local sur la conservation ou la protection traditionnelle de ma communauté.

POURQUOI

Les politiciens, en tant que nos représentants, pèsent sur des décisions qui ont un impact majeur sur nos vies, l'environnement et les écosystèmes qui nous entourent. En faisant part de vos préoccupations directement à votre représentant, vous participez à la démocratie et faites entendre votre voix. Des décisions écologiques majeures ont été influencées par des personnes qui ont fait part de leurs préoccupations à leurs représentants gouvernementaux. Vous pouvez organiser des soirées d'écriture de lettres avec des amis, des membres de votre famille ou des membres de votre communauté pour aider à protéger nos écosystèmes.



LEÇON 8 : L'AVENIR D'ÁTL'KA7TSEM/ TXWNÉWU7TS/BAIE DE HOWE

CONTEXTE

Les régions de biosphère de l'UNESCO sont considérées comme des modèles de développement durable. Il existe actuellement plus de 700 biosphères de l'UNESCO dans 131 pays. Les régions de biosphère se distinguent par le fait qu'elles réussissent à établir des liens entre les gens et l'environnement grâce à l'innovation et aux pratiques durables.

Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe est devenue la 19e région de biosphère désignée par l'UNESCO au Canada en septembre 2021. Il a fallu une année de collaboration pour constituer un dossier de candidature, qui comprenait le soutien de tous les gouvernements locaux et districts régionaux régissant la Baie de Howe, de la nation Squamish et de la province de la Colombie-Britannique. Désormais un modèle de durabilité reconnu au niveau international, Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe est chargé de soutenir la collaboration et l'engagement au niveau local et international. La biosphère est censée remplir trois fonctions principales : la conservation et la protection de la biodiversité, le développement durable, ainsi que l'éducation, la recherche et la surveillance. Un organe directeur veille à ce que ces fonctions, y compris la mise en réseau et la collaboration nécessaires, soient assurées. Cet organe directeur assurera une représentation équilibrée entre les Premières nations, la société civile et les représentants du gouvernement.

Les Premières nations ont prospéré dans la région en tant que gardiens des terres et détenteurs du savoir depuis des temps immémoriaux. Ils sont des collaborateurs clés dans la co-création de la vision d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, de la biosphère, de la valeur culturelle future et de l'utilisation holistique de la terre et de la mer.

QUESTIONS CRUCIALES

1. Comment le statut de biosphère favorise-t-il la régénération d'un écosystème?
2. Comment puis-je utiliser ma voix de manière réfléchie pour défendre la protection de la biosphère dans une zone proche de chez moi?
3. Considérez que toutes les régions de biosphère ont trois fonctions principales : la conservation et la protection de la biodiversité, le développement durable, et l'éducation, la recherche et la surveillance. Comment pouvez-vous faire en sorte que les voix autochtones soient entendues tout au long de ces trois actions?

MATÉRIELS SUPPLÉMENTAIRES

- Quelques feuilles de bloc-notes et marqueurs (1 par élève) pour la session de remue-méninges

OBJECTIFS

Découvrez la désignation de la biosphère d'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe et ce qu'elle signifie, sur le plan culturel, social et environnemental, pour ces régions.

ACTIVITÉS

IMPLIQUER

1. Regardez : [Une région de biosphère de l'UNESCO pour Átl'ka7tsem/Baie de Howe](#)
2. Regardez : [Qu'est-ce qu'une région de biosphère?](#)
3. Lisez : [Programme sur l'Homme et la biosphère \(MAB\)](#)

EXPLORER

En petits groupes, faites l'exercice suivant de projection dans le futur.

1. Nous sommes dans 100 ans et notre société a collaboré pour résoudre la crise climatique. Imaginez Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, à quoi ressemblerait cet endroit? Comparez cette vision à la situation actuelle de la région. Encouragez les élèves à écrire ou à dessiner les versions actuelles et futures.
2. Rédigez les étapes à suivre pour atteindre ce résultat. Envisagez un remue-méninges avec des marqueurs et des bloc-notes (voir cet [article pages 28 - 30](#) pour vous inspirer), puis réorganisez les notes en étapes. Classez les idées dans l'ordre qui vous semble le plus approprié.

EXPLIQUER

Rédigez un rapport, en préparant un argumentaire réfléchi et fondé sur des preuves pour expliquer pourquoi Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, ou une région proche de vous, devrait être désignée comme réserve de biosphère de l'UNESCO.

Veillez noter qu'Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe a réussi à obtenir cette désignation en 2021. Imaginez donc que vous soyez chargé de défendre cette cause en 2020.

Pour étayer votre argumentation, revoyez la matière couverte dans les leçons précédentes et recherchez les facteurs pris en compte pour déterminer si une région peut prétendre à la désignation de biosphère de l'UNESCO. Visitez [ce lien](#) pour en savoir plus sur le processus de candidature.

Examinez les relations avec les communautés autochtones et la décolonisation. Comment votre dossier va-t-il conserver et protéger l'usage traditionnel ou le patrimoine culturel de la zone choisie pour votre région de biosphère? En outre, assurez-vous de discuter du rôle que jouent les biosphères en tant qu'observatoires mondiaux pour l'adaptation au changement climatique et son atténuation.



LE LIVRE DES PENSÉES

RÉFLÉCHIR

1. Comment le statut de biosphère favorise-t-il la régénération d'un écosystème?
2. Comment puis-je utiliser ma voix de manière réfléchie pour défendre la protection de la biosphère dans une zone proche de chez moi?
3. Considérez que toutes les régions de biosphère ont trois fonctions principales : la conservation et la protection de la biodiversité, le développement durable, et l'éducation, la recherche et la surveillance. Comment pouvez-vous faire en sorte que les voix autochtones soient entendues tout au long de ces trois actions?

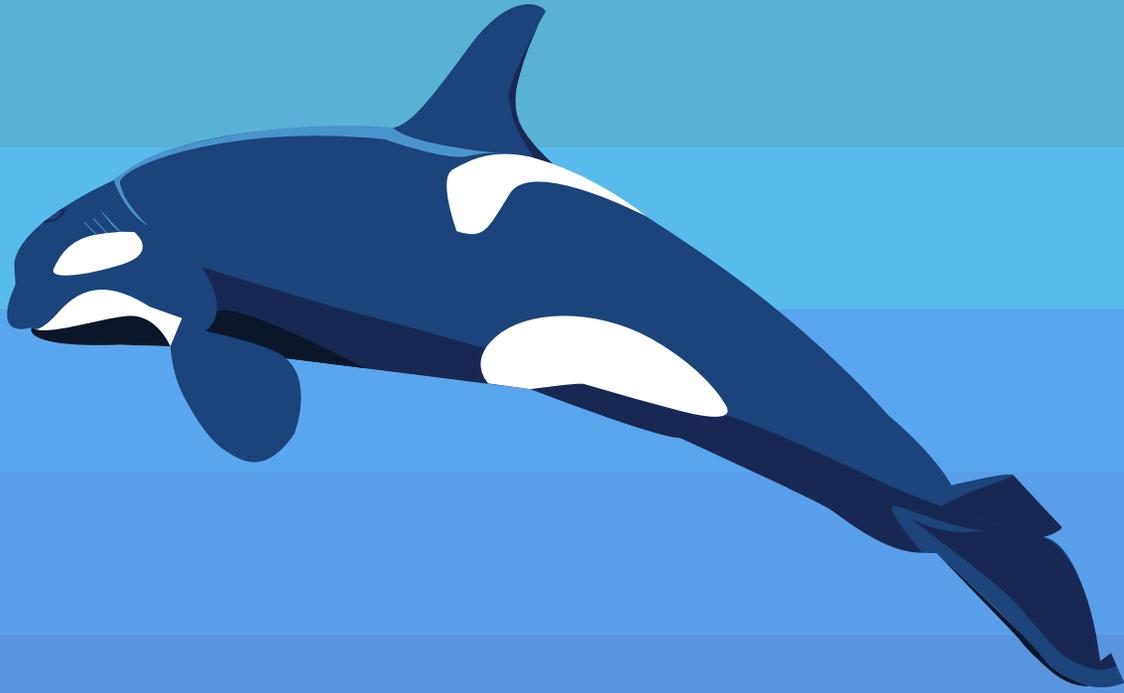
AGIR

Entamez une conversation avec vos pairs sur l'impact environnemental de vos actions et sur la manière de protéger les espaces verts dans votre communauté.

POURQUOI

Dans Átl'ka7tsem/Txwnéwu7ts/Baie de Howe, c'est le travail de collaboration d'un groupe de personnes diverses qui a permis d'apporter des changements systémiques pour régénérer à la fois l'écosystème et les relations entre les gens et la baie. Les mouvements commencent souvent par des conversations. Votre voix est un outil puissant pour créer le changement, surtout lorsqu'elle est associée à celle des autres.





Waves of Change

This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.

Canada 

Ce projet a été réalisé avec l'appui financier du gouvernement du Canada.

This project was undertaken with the financial support of the Government of Canada.

Canada 

green
LEARNING



TakingITGlobal
INSPIRE INFORM INVOLVE

OCEAN
WISE