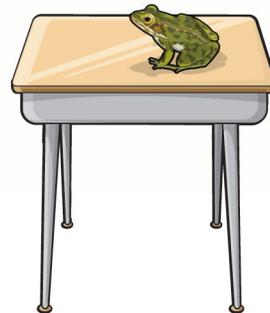




UNE INCROYABLE PLANÈTE

Épisode 1
908101

Les leçons



Sciences & technologie — 6^e année

Ce guide propose diverses méthodes d'exploitation de l'épisode 1 de la série *Une incroyable planète*. Les stratégies d'enseignement proposées dans ce guide visent les attentes et contenus d'apprentissage du domaine des *Systèmes vivants* du programme-cadre de *Sciences et technologie* de la 6^e année en Ontario.

Auteurs du guide original *Our incredible world* :

Elise Houghton, Andrea Howard et Franziska Von Rosen

Auteure de la version française du guide *Une incroyable planète* : Debra Tremblay

Révision pédagogique : Annette Lalonde

Révision linguistique : Aline Noguès

Pour obtenir des copies de cette émission :

- Vous pouvez l'enregistrer lors de sa diffusion sur les ondes de TFO.
- Consultez le site **www.tfo.org/diffusion** pour connaître la date de la prochaine diffusion ou téléphonez au 1.800.387.8435, poste 2388 pour une diffusion spéciale.
- Les écoles de langue française de l'Ontario ainsi que celles des conseils scolaires abonnés au service d'accès en ligne de TFO peuvent visionner ces émissions directement sur le site web **www.tfo.org/ressources**.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de ce guide :

- Vous pouvez l'imprimer à partir du site web **www.tfo.org/guides**.
- Vous avez le droit d'en faire des photocopies à volonté.
- Vous pouvez l'acheter auprès du Centre franco-ontarien de ressources pédagogiques à Ottawa, en appelant au 1.877.742.3677, poste 228 (Ontario), ou au 1.877.747.8003, poste 228 (reste du Canada).

Renseignements : tfoliaison@tfo.org



Table des matières

- 4 Les leçons pour l'épisode 1

- 4 Liens au programme-cadre de Sciences et technologie

- 5 Leçon 1
Étudions les terres humides
- 8 Annexe 1
- 9 Annexe 2
- 10 Annexe 3a
- 11 Annexe 3b
- 12 Annexe 4a
- 13 Annexe 4b

- 14 Leçon 2
La nature aime la diversité

- 18 Leçon 3
Les terres humides et leurs fonctions
- 22 Annexe 5
- 23 Annexe 6a
- 24 Annexe 6b
- 25 Annexe 7a
- 26 Annexe 7b



Les leçons pour l'épisode 1

L'ensemble des leçons proposées pour l'épisode 1 de la série *Une incroyable planète* présente aux élèves les sciences du monde caché des terres humides.

La leçon 1 présente aux élèves la variété d'espèces qui choisissent **les terres humides** comme **habitat**. Ils apprennent le concept de la **biodiversité** à l'intérieur d'un écosystème.

Au cours de la leçon 2, le concept de la biodiversité est étudié davantage en présentant aux élèves l'idée de la **diversité génétique** pour la transmission de toute une gamme de caractéristiques d'une génération à l'autre. L'élève voit comment la diversité au sein d'une espèce est essentielle à sa **survie**.

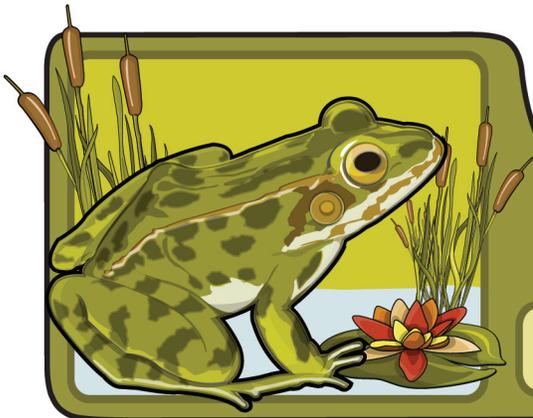
Au cours de la leçon 3, on présente les terres humides comme un exemple d'écosystème qui offre des services aux espèces qui en font leur habitat. Les élèves font une analogie avec les services offerts par leur propre habitat, c'est-à-dire leur domicile.

Liens au programme-cadre de Sciences et technologie, édition 2007 – 6^e année

Concept fondamental	Idée maîtresse	Attente
Systèmes et interactions	La biodiversité inclut la diversité des organismes, des espèces et des écosystèmes. Étant donné le lien qui existe entre tous les organismes vivants, le maintien de la diversité est nécessaire à la santé de notre planète.	Démontrer sa compréhension de la notion de biodiversité et décrire des façons dont divers organismes sont classifiés selon leurs caractéristiques.

Contenus d'apprentissage

- Décrire la biodiversité comme étant la diversité de la vie sur la Terre, y compris la diversité au sein d'une espèce (plantes ou animaux), la diversité parmi les espèces mêmes, les communautés et l'environnement physique les soutenant.
- Décrire comment la diversité au sein d'une espèce est essentielle à sa survie.
- Décrire en quoi la diversité au sein de certaines communautés et entre elles est essentielle pour leur survie.
- Utiliser les termes justes pour décrire ses activités d'expérimentation, de recherche, d'exploration et d'observation.
- Examiner un sujet d'ordre local qui porte sur la biodiversité, adopter une position de défense face au sujet, élaborer un plan d'action par rapport à cette position et agir en fonction de ce plan.



Épisode 1 - Leçon 1

Étudions les terres humides

Stéphanie : « Un promoteur immobilier veut bâtir des maisons ici.
Alors je prépare une étude concernant ce qui arriverait si on perdait le marais. »

Synopsis

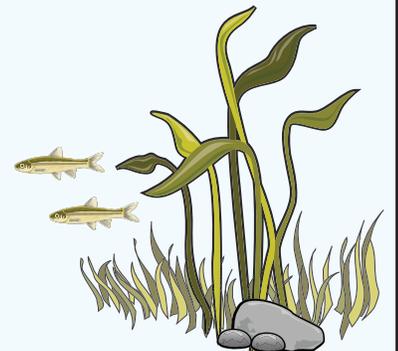
Les élèves partagent leurs connaissances et réflexions concernant les terres humides et leurs habitants avant la présentation du premier épisode de la série *Une incroyable planète*. Le vocabulaire de base et les concepts clés reliés aux terres humides y sont présentés.

Étape 1

Quand	Avant de visionner l'épisode 1 de <i>Une incroyable planète</i>
Durée	Une période d'environ 40 à 45 minutes
Où	En salle de classe
Groupement	Classe entière et cinq petits groupes
Préparatifs	<ol style="list-style-type: none"> 1) Visionner l'épisode 1 (10 minutes) 2) Revoir le plan de leçon 3) Préparer le matériel didactique 4) Réserver l'équipement nécessaire pour visionner l'épisode
Matériaux de support	<ul style="list-style-type: none"> • Cartes des cinq mots et concepts clés - Annexe 1 • Images représentant les mots de l'annexe 1 • Page d'info, mots à retenir - Annexe 2 • Jeu de vocabulaire - Annexe 3a • Réponses au jeu de vocabulaire - Annexe 3b • Tableau d'espèces et lieux - Annexe 4a • Tableau d'espèces et lieux (réponses) - Annexe 4b • Dictionnaires, livres de sciences, ordinateur(s)

Vocabulaire à revoir avant le visionnement de l'épisode 1

cauchemar
scientifique
processus
écologique
camoufler
collation
excrément
dégueulasse
approprié
promoteur immobilier
placette d'échantillonnage



Marche à suivre

Présenter la série

La série *Une incroyable planète* est l'histoire de deux amis qui doivent choisir un projet d'école sur la biodiversité. Lorsqu'ils apprennent qu'un marais local pourrait être détruit pour faire place à un développement immobilier, ils décident d'essayer de le sauver.

Vocabulaire scientifique et concepts clés

marais
habitat
écosystème
espèces
biodiversité

Recherche (5-10 minutes)

- Diviser la classe en cinq équipes.
Remettre à chaque équipe une carte de vocabulaire (Annexe 1).
- Chaque équipe doit trouver la définition de son mot à l'aide d'un dictionnaire, du livre de sciences ou de l'ordinateur.
- Elle doit ensuite trouver au moins deux exemples de son mot qui existent dans sa région.
Sans les identifier, présenter des images qui représentent les mots de l'annexe 1.
Demander à chaque groupe d'identifier l'image qui est une représentation juste de son mot.
- Finalement, chaque équipe doit préparer une courte présentation pour la classe.

Mise en commun (10-15 minutes)

- Les équipes présentent le fruit de leur recherche.
S'assurer que les détails nécessaires sont bien transmis ou qu'une mise au point soit faite à l'aide des définitions trouvées sur la page d'information (Annexe 2).
- Une fois que chaque équipe a fait sa présentation, remettre une copie de la page d'information (Annexe 2) à chaque élève. Lire le texte avec eux en faisant des pauses à chaque définition pour faire une comparaison avec la définition des équipes.
Animer une discussion sur les différences.

Jeu de vocabulaire (10 minutes)

Distribuer l'annexe 3a et demander aux élèves de compléter l'exercice d'association pour assurer la compréhension de la vidéo. Faire la correction ensemble. (Annexe 3b)

Présenter l'épisode 1 (5 minutes)

Dans notre histoire, Zoey et Benoît doivent choisir un projet de sciences sur la biodiversité. Ils vont à la recherche de la sœur de Zoey, Stéphanie, une biologiste, qui est à son « bureau d'étude », soit un marais de quenouilles. Lorsqu'ils lui demandent son aide, elle les invite à l'aider à faire l'inventaire des espèces qui vivent dans le marais. Un promoteur immobilier planifie de construire des logements à prix modique sur ce site et Stéphanie doit préparer une étude en vue de préserver le marais.

Distribuer l'annexe 4a.

Demander aux élèves de porter attention à toutes les espèces qu'ils voient pendant le visionnement de l'épisode 1 et de remarquer où ils les ont vues. Aviser les élèves que vous allez faire quelques pauses pendant le visionnement pour leur permettre de prendre en note leurs observations et qu'ils doivent écouter sans écrire.
(Exemple : sangsue nageant dans l'eau; tortue se baignant au soleil)

N.B. Les résultats seront utilisés à la prochaine période



Visionner l'épisode 1 (10 minutes)

Faire de fréquentes pauses pendant le visionnement pour faciliter la compréhension des élèves et animer de courtes discussions.

Liens

<http://www.ducks.ca/fr/index.html>

http://www.web2.mnr.gov.on.ca/mrn/biodiversity/connection_link_resources.html#skills_elementary

http://www.biodiversite2007.org/article.php3?id_article=130



marais

habitat

écosystème

espèce

biodiversité



Des mots à retenir

Terres humides

Les terres humides sont des terrains humides pour toute l'année, ou une partie de l'année. Leur eau est parfois salée, parfois douce. Les terres humides fournissent un habitat pour les plantes et les animaux qui ont besoin de conditions humides pour au moins une partie de leur cycle de vie. On les appelle aussi : marais, marécages, étangs, tourbières. Chacun a ses propres caractéristiques et fournit l'habitat pour plusieurs espèces différentes. Selon Environnement Canada, les terres humides du pays fournissent des habitats pour environ 200 espèces d'oiseaux, 50 espèces de mammifères, 40 espèces d'amphibiens, 50 espèces de reptiles, ainsi que plusieurs espèces d'insectes et d'autres espèces aquatiques et sont alors très importantes.

Habitat

Le mot habitat vient du mot latin *habitare* qui signifie demeurer. L'habitat est donc un endroit où une espèce peut demeurer et y trouver ce dont elle a besoin pour vivre, manger et se reproduire. Les plantes ont besoin du soleil, de l'eau, des substances nutritives et des organismes dans le sol pour grandir et aider à créer un habitat propice aux autres espèces. Les animaux qui peuplent les terres humides utilisent les plantes qui y sont présentes tant pour l'alimentation que pour l'abri.

Écosystème

Un écosystème comprend des composants vivants (plantes et animaux) et non vivants (eau, soleil, minéraux, sol et vent) qui créent un environnement stable pour les diverses espèces. Dans un écosystème comme celui des terres humides, ces parties vivantes et non vivantes travaillent ensemble pour créer un habitat aqueux pour les espèces qui y vivent.

Espèce

Une espèce est définie comme un groupe d'êtres vivants qui peuvent se reproduire entre eux. Dans la nature, il peut y avoir de la variété naturelle parmi les membres de la même espèce (Exemple : différents types de chiens). Ces membres, de la même espèce, peuvent sembler quelque peu différents mais appartiennent à la même espèce et sont capables de se reproduire entre eux. C'est pourquoi nous disons que la nature aime la diversité. La diversité se développe grâce à la variété d'espèces. Les diverses espèces, qui continuent à changer et à s'adapter à de nouvelles conditions, peuvent éventuellement devenir une nouvelle espèce séparée. Mais la nature ne permet pas à deux espèces totalement différentes de se reproduire (Exemple : un chien avec un chat). Ceci se produit par instinct.

Biodiversité

La biodiversité se réfère à la variété de vie sur la Terre, c'est-à-dire la diversité d'espèces, la diversité génétique et la diversité d'écosystèmes.

Jeu de vocabulaire

Dans le tableau suivant, associe les définitions de la première colonne à un des mots ci-dessous.



s'approprier, biodiversité, camoufler, cauchemar, collation, dégueulasse, écologie, écosystème, espèces, scientifique, excrément, habitat, marais, placette d'échantillonnage, processus, promoteur immobilier

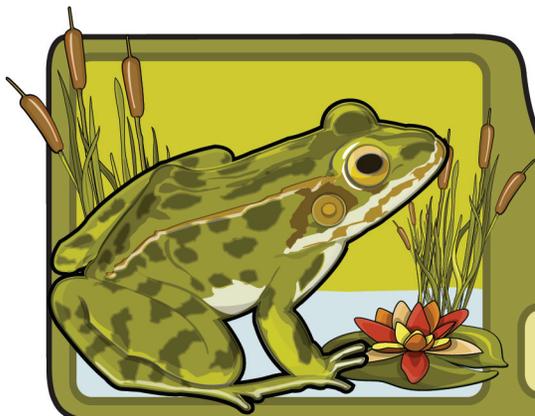
Définition	Terme
a) un rêve, un événement ou une chose qui tourmente	
b) personne spécialiste d'une science	
c) terrain couvert d'eau stagnante et d'une végétation particulière	
d) suite élaborée d'opérations pour obtenir un certain résultat	
e) relatif à l'étude des relations des êtres vivants avec leur milieu	
f) milieu naturel d'une espèce végétale ou animale	
g) cacher, déguiser	
h) repas léger	
i) l'ensemble des êtres vivants et leurs interactions avec le milieu naturel	
j) dégoûtant, sale, répugnant	
k) prendre pour soi	
l) ensemble de végétaux, d'animaux ou d'individus ayant en commun des caractères distinctifs et pouvant se reproduire entre eux	
m) professionnel travaillant dans la commercialisation de bâtiments	
n) caractère divers des espèces animales et végétales	
o) matière rejetée du corps après la digestion	
p) petite place encadrée pour pouvoir évaluer ou observer des spécimens	

Jeu de vocabulaire (Fiche de réponses)

Définition	Terme
a) un rêve, un événement ou une chose qui tourmente	cauchemar
b) personne spécialiste d'une science	scientifique
c) terrain couvert d'eau stagnante et d'une végétation particulière	marais
d) suite élaborée d'opérations pour obtenir un certain résultat	processus
e) relatif à l'étude des relations des êtres vivants avec leur milieu	écologie
f) milieu naturel d'une espèce végétale ou animale	habitat
g) cacher, déguiser	camoufler
h) repas léger	collation
i) l'ensemble des êtres vivants et leurs interactions avec le milieu naturel	écosystème
j) dégoûtant, sale, répugnant	dégueulasse
k) prendre pour soi	s'approprier
l) ensemble de végétaux, d'animaux ou d'individus ayant en commun des caractères distinctifs et pouvant se reproduire entre eux	espèces
m) professionnel travaillant dans la commercialisation de bâtiments	promoteur immobilier
n) caractère divers des espèces animales et végétales	biodiversité
o) matière rejetée du corps après la digestion	excrément
p) petite place encadrée pour pouvoir évaluer ou observer des spécimens	placette d'échantillonnage

Page d'information

Espèce	Lieu
framboise	arbrisseaux dans les champs
papillon monarque	herbe
canard colvert	sur l'étang
tortue	sur la roche
pin blanc	dans la forêt
serpent	dans l'herbe
grenouille	nageant dans l'étang et sur le bord du marais
oie	flottant sur l'eau
plante aquatique	dans le marais
arbres divers	sur le bord du marais
orignal	se nourrissant dans le marais
ours	près d'un arbre
porc-épic	dans le champ
héron	sur le bord de l'étang
chenille	sur une branche d'arbre à feuilles caduques
fourmi	sur la terre noire
castor	nageant dans le marais
canard	sur un tronc d'arbre et flottant sur le marais
chevreuil, faon et cerf	dans les champs près du marais
abeille	sur une fleur
papillon	sur une fleur
raton laveur	dans l'herbe
oiseaux divers	dans les arbres
héron vert	dans l'épinette
grand pic	dans un tremble ou un bouleau
araignée	sur une brindille
libellule	sur une tige
couleuvre	dans l'eau
êtres humains	à l'école et au marais
corneille	dans un arbre
renard	dans les champs
lièvre	dans les herbes



Épisode 1 - Leçon 2

La nature aime la diversité

Sage : Les scientifiques évaluent à 100 millions le nombre d'espèces qui vivent dans le monde.

Synopsis

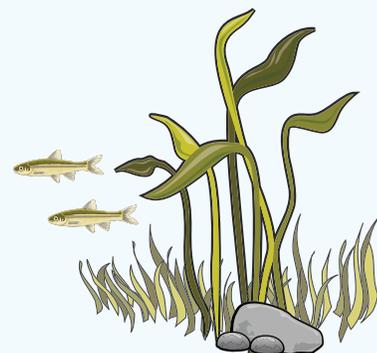
Cette leçon renforce les connaissances des élèves sur la biodiversité en y incluant la diversité génétique et la diversité d'espèces dans un écosystème.

Étape 1

Quand	Après avoir visionné l'épisode 1
Durée	Une période d'environ 45 minutes
Où	En salle de classe
Groupement	Classe entière et équipes de deux
Préparatifs	1) Revoir le plan de leçon 2) Préparer le matériel didactique
Matériaux d'appui	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes pages blanches • Marqueurs • Dictionnaires

Vocabulaire scientifique et concepts clés

biodiversité
gènes
diversité génétique
traits
diversité d'espèces



Marche à suivre

- Demander aux élèves de résumer ce qu'ils ont vu dans l'épisode 1.

Pistes :

- De quoi s'agissait-il?
- Quel est le projet de Stéphanie?
- Pourquoi a-t-elle embarqué dans ce projet?
- Pourquoi Zoey et Benoît veulent-ils aider Stéphanie?
- Pourquoi Stéphanie veut-elle réussir à sauver le marais?
- Que ferais-tu si tu étais Zoey ou Benoît? Pourquoi?

- Demander aux élèves s'ils se souviennent du sujet du projet de sciences de Zoey et Benoît. (*Biodiversité*)

Préfixe « bio » (5-10 minutes)

- Demander à un ou une élève de lire la définition de *biodiversité* qu'on retrouve à la page *Des mots à retenir* (Annexe 2).
- Demander à la classe de penser à d'autres mots qui commencent avec le préfixe **bio** et expliquer ce qu'ils signifient, à l'aide du dictionnaire.
(Exemple : biochimie - biocarburant - biodégradable - biodégradation - biodiversité - bioélectrique - biogénétique - biographie - biologie - biologiste - biomasse - biome - bionique - biophysicien - biopsie - biote - bioxyde...)

Note : Faire remarquer que chacun des mots se relie à LA VIE.

Énoncés de diversité (10 minutes)

- Écrire deux phrases au tableau utilisant des synonymes du mot **diversité**.
Exemple : - Cette année, les espadrilles viennent en une variété de couleurs et de patrons.
- Ce déjeuner avait un mélange de choix et une grande sélection de mets disponibles prenant en considération une quantité de goûts.
- Former des équipes de deux et leur demander de trouver autant de synonymes que possible du mot **diversité** à l'aide du dictionnaire et de les écrire sur une grande page blanche avec un marqueur.
Exemple : assortiment - variété - multitude - quantité - affluence - foule - tas - abondance - essaim - horde - afflux - avalanche - légion - amas - tripotée - cohue - meute - multiplicité - inondation - potée - nombre - immensité - collection - mélange - sélection - plusieurs - divers - sortes - ensemble...
- Dans l'épisode 1 de la série *Une incroyable planète*, Zoey mentionne plusieurs types de biodiversité. Demander aux élèves d'énumérer celles qui ont été nommées.

Note : On pourrait visionner à nouveau la partie spécifique de l'épisode qui en parle.

Réponse : diversité génétique – diversité d'espèces – diversité d'écosystèmes

Concept clé : Diversité génétique

Une espèce peut combiner et transmettre un mélange de traits héréditaires d'une génération à l'autre. Ceci produit des différences parmi les membres de la même espèce. C'est ce qu'on appelle la **diversité génétique**. La variété génétique dans une espèce est ce qui rend l'espèce adaptable aux différents types d'environnements et résistante aux changements dans l'environnement.

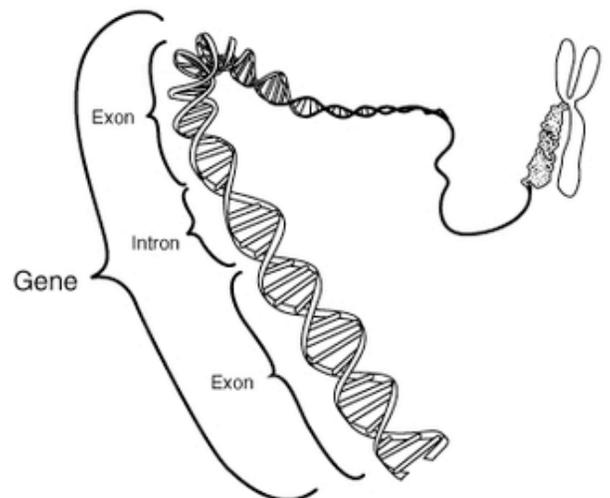
Traits génétiques (5-10 minutes)

Demander aux élèves s'ils reconnaissent dans eux-mêmes, ou dans d'autres élèves de la classe, des traits génétiques qu'ils ont hérités de leurs parents ou d'autres ancêtres. Ceci peut inclure des traits de personnalité ou de comportement (tempérament, intelligence, habileté musicale...) ainsi que des traits physiques (couleur des yeux ou des cheveux, forme du nez, des oreilles ou du visage, longueur des membres du corps...)

Question : Qui sait quelles parties cellulaires de notre corps nous permettent d'avoir nos traits uniques?

Réponse : Les gènes sont les parties cellulaires qui contiennent les informations héréditaires codées. Ils permettent aux organismes de transmettre certaines de leurs caractéristiques à leurs descendants. Ceux-ci reçoivent deux ensembles de gènes pour chaque trait (la couleur des cheveux, de la peau ou fourrure, des yeux...), un de chacun des parents.

Note : Les élèves plus avancés pourraient spéculer sur l'importance d'avoir différents traits.



Diversité génétique = adaptabilité

La diversité des espèces

Dans l'épisode 1, l'homme sage dit qu'il y a plus de 100 millions d'espèces dans le monde, mais que seulement deux millions ont été identifiées. L'identification des espèces est une étape clé qui nous aide à reconnaître leur importance et nous permet de les protéger. Les espèces, y compris les humains, font partie intégrante de la nature. Ils forment la toile de vie et dépendent les uns des autres pour leur survie.

Mise en commun (15 minutes)

- Retour sur l'activité de la leçon 1, annexe 4. Faire une mise en commun des espèces trouvées, ainsi que du lieu où elles vivaient. Au fur et à mesure que chaque équipe présente sa liste, les inscrire sur de grandes pages blanches. Les élèves peuvent ajouter les espèces qu'ils auraient manquées sur leur page de réponses.
- Afficher les grandes pages blanches dans la salle de classe. Les élèves pourront faire des ajouts à la liste au fur et à mesure de leurs découvertes dans les épisodes qui suivront.
- Distribuer la page d'activité 7a et l'expliquer. Les élèves doivent la terminer pour la prochaine période.

Liens

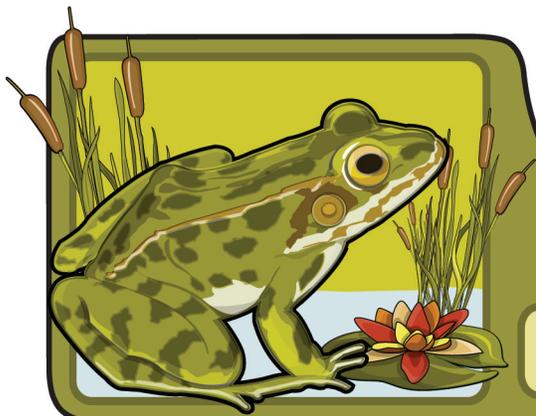
http://fr.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale

<http://www.inra.fr/internet/Directions/DIC/ACTUALITES/SIA2001/AMELIORATION/diversite.html>

<http://canadianbiodiversity.mcgill.ca/francais/theory/threelevels.htm>

<http://terresacree.org/diversite.htm>





Épisode 1 - Leçon 3

Les terres humides et leurs fonctions

Stéphanie : « Les milieux humides aident à garder notre eau propre. »

Synopsis

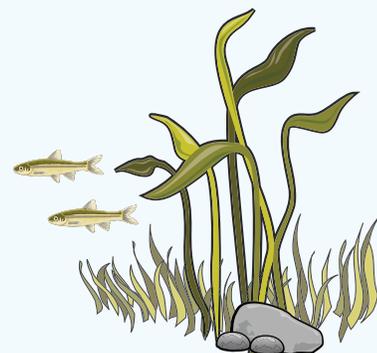
Les élèves étudient la nature et les fonctions des terres humides, tel le marais. Ils explorent une maison (les pièces et les objets qu'on y trouve) et découvrent comment leurs fonctions sont analogues à celles des marais. (Le concept de cette activité provient du Musée canadien de la nature à Ottawa.)

Étape 1

Quand	Suite à la leçon 2
Durée	Une période d'environ 60 minutes
Où	Salle de classe et à domicile
Groupement	Classe entière; groupes de 3 à 4; individuel
Préparatifs	1) Revoir le plan de leçon 2) Préparer le matériel didactique
Matériaux de support	1) Images de différents types de terres humides. 2) Visiter le site web http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=233 et imprimer pour chaque élève une copie du texte intitulé <i>Les terres humides</i> (Cliquer sur version imprimée pour obtenir de l'information sur les types de terres humides, leur importance, les espèces qu'elles soutiennent, les menaces et les actions à mener.) 3) Une copie par élève de l'annexe 6a

Vocabulaire scientifique et concepts clés

marais
marécage
étang
tourbière
analogie
services d'écosystèmes
fonctions des terres humides



Marche à suivre

Distribuer une copie à chaque élève de la définition ci-dessous de « terres humides » et la lire aux élèves.
Leur demander d'en donner des exemples. (*marais, marécage, étang, tourbière*)

Les terres humides sont des étendues de terres qui sont humides en permanence ou de façon saisonnière. Étant gorgées d'eau, elles favorisent la croissance de plantes aquatiques. Elles se retrouvent le long des rives des lacs, des rivières et des ruisseaux et dans les endroits où l'eau s'accumule pendant au moins une partie de l'année. Ce sont des zones de transition (écotones) renfermant une diversité biologique.

Voir le site web pour d'autres renseignements :

http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Biodiversity/2ColumnSubPage/STEL02_176734.html

Questions (5 minutes)

- Animer une discussion à partir des questions suivantes :
 - Avez-vous déjà vu des exemples de terres humides à la télévision?
 - Avons-nous des terres humides dans nos environs? Où sont-elles?
(**Réponse** : au bord d'un lac, dans une forêt, près d'un champ...)
 - Décrivez ce que vous avez vu.
(**Réponse** : absence ou présence d'arbres, eau stagnante, quenouilles, mousse, hutte de castor...)
 - Quelles espèces avez-vous vues?
- Pensez-vous que toutes les terres humides sont pareilles?
Si non, en quoi diffèrent-elles les unes des autres?

Lecture (5-10 minutes)

Accorder le temps nécessaire aux élèves pour lire les sections suivantes du texte *Les terres humides* disponible sur le site web http://www.hww.ca/hww2_f.asp?id=233

- Les terres humides
- Qu'est-ce qu'une terre humide?
- Où trouve-t-on les terres humides?
- Types de terres humides

Discussion (10 minutes)

Questions suggérées pour la discussion suite à la lecture :

- Comment Benoît définit-il des terres humides dans la vidéo? A-t-il raison?
(Revoir sa définition si personne ne se rappelle ce que Benoît a dit.)
- En ce qui concerne les flaques d'eau dans la cour d'école, pourrait-on les considérer comme des exemples de terres humides?
(*NON ce n'est qu'une petite quantité d'eau de pluie qui s'est accumulée dans une dépression du sol. Il n'y a ni plantes ni êtres qui y vivent.*)
- Quels types de terres humides y a-t-il et en quoi diffèrent-elles les unes des autres?

Définitions

Marais

Un marais a un relief peu accidenté, où le sol est recouvert, en permanence ou par intermittence, d'une couche d'eau stagnante, en général peu profonde, et couverte de végétation.

Marécage

Un marécage est une zone recouverte de marais.

Étang

Un étang est une étendue d'eau stagnante, peu profonde, de surface relativement petite (jusqu'à quelques dizaines d'hectares), résultant de l'imperméabilité du sol.

Tourbière

Une tourbière est une zone humide caractérisée par l'accumulation progressive de la tourbe, un sol à très forte teneur en matière organique, peu ou pas décomposée, d'origine végétale. C'est un écosystème particulier et fragile dont les caractéristiques en font un puits de carbone, car il y a plus de synthèse de matière organique que de dégradation.

Questions : Quel type de terre humide avons-nous vu dans l'épisode 1 de la série *Une incroyable planète*?
Où est-elle située? (*un marais près d'une ville*)

Ma demeure, une terre humide

Afin de pouvoir mieux comprendre le fonctionnement des terres humides, demander aux élèves de comparer leurs fonctions avec celles des pièces d'une maison ou des objets présents dans une maison.

Diviser la classe en équipes de 3 ou 4 élèves.



1- Leur donner 5 à 10 minutes pour faire un remue-méninges afin de faire une liste de toutes les fonctions des terres humides auxquelles ils peuvent penser.

Exemples :

1. Alimenter les réserves d'eau (épuration, emmagasinement);
2. Filtrer les eaux de ruissellement;
3. Protéger les rivages contre les vagues et l'érosion;
4. Réduire et contenir les inondations;
5. Fournir un habitat (oiseaux, plantes, reptiles, poissons);
6. Servir de refuge à des espèces rares;
7. Conserver la biodiversité et la vitalité des espèces;
8. Éliminer les contaminants et les éléments nutritifs en excès;
9. Régulariser le débit des rivières;
10. Abriter d'abondantes espèces végétales et animales;
11. Servir d'indicateurs généraux de l'état de l'environnement;
12. Emmagasiner le carbone;
13. Servir de puits pour les polluants;
14. Servir d'attractions touristiques et récréatives;
15. Permettre l'agriculture (cultures maraîchères, baies, riz sauvage);
16. Base aux ressources de la chasse, de la pêche et du piégeage;
17. Source de tourbe et de produits forestiers;
18. Milieu riche et varié ayant une valeur esthétique.

2- Lire la prochaine section du texte *Les terres humides* : **À quoi servent les terres humides** pour voir s'ils peuvent ajouter plus de fonctions à leur liste.

3- Présenter l'idée d'utiliser une maison et ses agréments dans une analogie avec les terres humides et ses services dans l'écosystème. Les maisons et les terres humides sont toutes deux des systèmes fournissant plusieurs services.

4- Expliquer le concept d'**analogie** : **une ressemblance établie par l'imagination entre deux ou plusieurs objets essentiellement différents**. Présenter comment fonctionne une analogie en jouant le **Jeu d'analogies** - Annexe 5 Utiliser un rétroprojecteur et projeter le jeu en cachant les réponses. Les dévoiler une à la fois en jouant le jeu.

5- Distribuer l'annexe 6a. Leur demander de compléter le tableau en nommant la pièce de la maison ayant l'objet choisi qui complète la fonction décrite dans la première colonne. (Les élèves peuvent travailler en dyades.)

6- Faire la correction de l'annexe 6a à l'aide de l'annexe 6b. Accepter d'autres réponses plausibles.

Liens

http://www.ramsar.org/info/values_intro_f.htm

www.pc.gc.ca/canada/pn-tfn/itm2-/2007/2007-09-17_f.asp

Jeu d'analogies



Analogie	Réponse
La chaleur est à une fournaise ce que le froid est à...	un climatiseur
Un garçon est à une chemise ce qu'une fille est à...	une blouse
Un chat est à une souris ce qu'une araignée est à...	une mouche
Un avion est à un hangar ce qu'une auto est à...	un garage
Quatre est à un rectangle ce que trois est à...	un triangle
Tige est à une fleur ce que tronc est à...	un arbre
Une graine de semence est à un arbre ce qu'un œuf est à...	un oiseau
Un ruisseau est à une rivière ce qu'une colline est à...	une montagne
Le gaz est à une auto ce que le bois est au...	feu ou foyer

Terres humides comparées à une maison

Trouve des analogies entre les services fournis par les terres humides et les pièces et/ou objets d'une maison.

Fonctions des terres humides	Pièce analogue dans une maison	Objet analogue dans une maison
capture/absorbe l'excès d'eau		
retient ou relâche l'eau		
fournit un lieu de repos		
fournit un lieu pour nicher		
fournit de l'abri		
emmagasine de la nourriture et des éléments nutritifs		
fournit de la nourriture et une place pour manger		
capture et filtre les saletés et les débris		
filtre l'eau de surface		
neutralise et enlève les substances toxiques		
aide à purifier l'environnement		
séquestre (enlève de l'air et emmagasine) le dioxyde de carbone		
fournit de l'oxygène à l'atmosphère et à la ligne de partage des eaux		
empêche l'érosion et garde le sol en place		



Terres humides comparées à une maison

Trouve des analogies entre les services fournis par les terres humides et les pièces et/ou objets d'une maison.

Fonctions des terres humides	Pièce analogue dans une maison	Objet analogue dans une maison
capture/absorbe l'excès d'eau	cuisine - salle de bains	éponge
retient ou relâche l'eau	salle de bains	toilettes, humidificateur, déshumidificateur
fournit un lieu de repos	chambre à coucher	lit
fournit un lieu pour nicher	salon	cage à gerbilles
fournit de l'abri	garde-robe	parapluie
emmagasine de la nourriture et des éléments nutritifs	cuisine	réfrigérateur
fournit de la nourriture et une place pour manger	cuisine	table et chaises
capture et filtre les saletés et les débris	cuisine	tamis
filtre l'eau de surface	cuisine	filtre à café
neutralise et enlève les substances toxiques	garage ou salle de bains ou cuisine	vaporisateur
aide à purifier l'environnement	salon ou salle de famille	plantes ou purificateur d'air
séquestre (enlève de l'air et emmagasine) le dioxyde de carbone	toutes les pièces ou cave	fenêtres ou trou d'aération
fournit de l'oxygène à l'atmosphère et à la ligne de partage des eaux	salon	plantes ou ventilateur
empêche l'érosion et garde le sol en place	cave	murs



Évaluer un marais : Le système fonctionne-t-il bien?

Dans un système, tous les êtres ont des besoins spécifiques afin de survivre.

Donne autant d'exemples que possible pour répondre à chacun des besoins dans un système de marais.



Question	Exemples
Qu'est-ce qui fournit l'énergie, la chaleur et la lumière dans un marais?	
Qu'est-ce qui fournit l'eau au marais?	
Qu'est-ce qui favorise de l'abri dans un marais?	
Qu'est-ce qui fournit la rétention d'eau dans un marais?	
Qu'est-ce qui favorise l'alimentation dans un marais?	
Qu'est-ce qui nettoie l'eau dans un marais?	
Aux besoins de qui les marécages pourvoient-ils?	
Comment les espèces dans un marais dépendent-elles les unes des autres?	
Comment le marais empêche-t-il l'érosion?	
Qu'est-ce qui peut promouvoir la rétention d'eau supplémentaire dans un marais?	
Comment un marais ressemble-t-il à un restaurant?	

Évaluer un marais : Le système fonctionne-t-il bien?

Fiche de réponses possibles



Question	Exemples
Qu'est-ce qui fournit l'énergie, la chaleur et la lumière dans un marais?	Le soleil
Qu'est-ce qui fournit l'eau au marais?	Les rivières, ruisseaux et lacs La pluie, la neige et l'eau de surface La ligne de partage des eaux, le cycle de l'eau
Qu'est-ce qui favorise de l'abri dans un marais?	Les arbres, les troncs et les feuilles Les roches, la terre et la boue
Qu'est-ce qui favorise la rétention d'eau dans un marais?	Les mousses, la terre et la glaise Les feuilles, les racines et la tourbe
Qu'est-ce qui fournit l'alimentation dans un marais?	Les plantes et les animaux
Qu'est-ce qui nettoie l'eau dans un marais?	Les plantes et les animaux cellulaires Les bactéries microscopiques dans l'eau et le sol
Aux besoins de qui les marécages pourvoient-ils?	Les résidents et les visiteurs (oiseaux migrateurs, orignaux...)
Comment les espèces dans un marais dépendent-elles les unes des autres?	La nourriture, l'abri et l'eau fraîche (Interdépendance)
Comment le marais empêche-t-il l'érosion?	Les racines des arbres, les mousses et les plantes retiennent l'eau.
Qu'est-ce qui peut promouvoir la rétention d'eau supplémentaire dans un marais?	Le soleil (évaporation), le cycle de l'eau, les précipitations, la gravité (écoulement), les animaux (digue de castor)
Comment un marais ressemble-t-il à un restaurant?	Il fournit une grande variété de nourriture à une grande « clientèle ».