

| Terres humides   |                              | 6e année – Biologie  |
|--|------------------------------|--|
| <b>Plan de leçon</b>   | <b>Consignes de sécurité</b> | La supervision par un adulte et de l'aide supplémentaire sont toujours appréciées. |
| <p><b>Description</b><br/>           Au cours de cette leçon, les élèves apprendront la biodiversité et les écosystèmes en examinant l'importance des terres humides et des espèces d'animaux indicateurs dans celles-ci. Les élèves apprendront aussi à construire leur propre terrarium, à faire leurs propres appels de grenouilles et à aborder des questions sur l'importance des terres humides.</p>   |                              |  |
| <p><b>Matériel</b></p> <p><b>Matériel du terrarium :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conteneur en verre, avec ou sans couvercle</li> <li>● Petites pierres ou petits cailloux</li> <li>● Charbon actif ou mousse</li> <li>● Terreau</li> <li>● Plantes (les plantes aériennes, les plantes grasses et les mini cactus sont d'excellents choix)</li> <li>● Bâtonnets de mousse et autres objets de décoration</li> </ul> <p><b>Matériel d'appel de grenouilles :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tasse en plastique</li> <li>● 2 trombones</li> <li>● Un élastique</li> <li>● Ciseaux</li> <li>● Colle ou ruban adhésif</li> </ul> <p>* Veuillez respecter les règles de votre ville et éviter de chercher du matériel dans les parcs publics ou les zones naturelles qui ne sont pas accessibles. Veuillez essayer de trouver du matériel à la maison. Si vous ne trouvez pas de matériel à la maison, vous pouvez dessiner et colorier un terrarium avec toutes les bonnes étiquettes de couche sur le document*.</p> |                              |  |

## Contexte scientifique

La **biodiversité** fait référence à la diversité des créatures sur Terre ou dans une zone précise comme un habitat. Cela comprend de nombreuses espèces d'animaux, de plantes, de bactéries et de champignons.

Un écosystème est une communauté biologique formée par des organismes en interaction et leur environnement physico-chimique. L'un des écosystèmes les plus diversifiés est celui des terres humides qui jouent un rôle important dans notre environnement.

On trouve des **terres humides** partout dans le monde, sauf en Antarctique. Elles couvrent environ 9 millions de kilomètres carrés dans le monde, soit presque la même superficie que le Canada. Les terres humides sont extrêmement importantes, car elles absorbent les polluants, protègent contre l'érosion côtière, filtrent l'eau et contribuent à réduire les inondations. Il existe quatre types différents de terres humides en Ontario :

- **Tourbière** : Les tourbières sont constituées d'un sol mou et spongieux en tourbe. La tourbe est une matière organique décomposée, qui est principalement constituée de plantes décomposées et qui contient beaucoup de nutriments. L'eau des tourbières provient de la pluie et de la fonte des neiges qui rendent le sol acide. Dans les tourbières, on trouve des espèces végétales qui tolèrent les sols acides comme les bleuets, les canneberges et les sphaignes.
- **Tourbière basse** : Les tourbières basses ressemblent à une tourbière, car elles contiennent aussi de la tourbe. La différence, c'est que les tourbières basses dépendent des eaux souterraines. L'eau souterraine est de l'eau qui se déplace lentement et qui se trouve sous terre entre des fissures et des crevasses de sol et de roches. Par conséquent, l'eau dans une tourbière basse est moins acide, ce qui est favorable à la croissance des plantes. La végétation que l'on y trouve est essentiellement constituée de carex qui sont un type d'herbe haute, de cèdres et de petits bouleaux.
- **Marais** : Les marais se trouvent généralement au bord d'un lac ou d'un étang. La plus grande partie de l'eau des marais provient de l'eau de pluie et est stagnante ou se déplace lentement. Ce type de terre humide est dominé par de hautes herbes, des cattails, des nénuphars, des buissons et des pontédéries cordées.
- **Marécage** : Le sol dans les marécages est très arrosé et le drainage est médiocre en raison de l'eau provenant de l'eau souterraine. Les marécages sont dominés par des plantes ligneuses comme le mélèze, le peuplier et l'épinette noire.

L'un des animaux que l'on trouve couramment dans les terres humides est la **grenouille**. Les grenouilles sont une espèce indicatrice qui nous permet de savoir si un écosystème est sain ou non. Si leur population baisse, cela pourrait signaler des problèmes dans les terres humides, comme des niveaux élevés de pollution.

Voici quatre espèces de grenouilles courantes :

- **Grenouille verte** : Ne laissez pas leur nom vous tromper, ces grenouilles peuvent être vertes, bronzées, brunes ou même bleues. On peut les identifier par leur grand tympan situé derrière leurs yeux. On trouve des grenouilles vertes près de plans d'eau permanents peu profonds et partout en Ontario. Ils appellent plus tard dans l'année, de mai à août. Si vous deviez étirer un élastique et la cueillir, ça sonne comme l'appel d'une grenouille verte.
- **Rainette faux-grillon boréale** : elles ont trois rayures foncées distinctes sur le dos et une rayure sombre qui traverse leur œil. La rainette faux-grillon boréale se trouve principalement dans le nord-ouest de l'Ontario, près du lac Supérieur et du sud de la baie James. Elles préfèrent les ouvertures de forêt avec des étangs situés à proximité. Ils appellent tôt au printemps, en mars et ils appellent jour et nuit. Leur appel ressemble à lorsqu'on passe le doigt sur les dents d'un peigne.
- **Grenouille léopard** : La grenouille léopard est recouverte de taches sombres et arrondies qui contrastent avec le vert ou le brun de sa peau. Elles ont un ventre blanc ou jaunâtre et les plis de peau sur le dos sont appelés plis dorsolatéraux. Elles ont une vaste gamme d'habitats, notamment la toundra, les forêts et les prairies. Leur appel ressemble à un frottement d'un ballon soufflé.

## Procédure de l'activité

### Terrarium

1. Remplissez le fond de votre contenant de verre de petits cailloux de galets pour le drainage.
2. Ajoutez une fine couche de charbon actif ou de mousse. Cela maintiendra l'humidité, préservera l'eau fraîche et servira de barrière entre le sol et les pierres.
3. Ajoutez le sol en pots – il doit être assez épais pour que la plante puisse s'enraciner (nous vous recommandons au moins 5 cm). Le sol ancrera la plante et lui donnera des nutriments.
4. Mettez votre plante! Faites un trou dans le sol assez grand pour enraceriner votre plante. Appuyez sur les côtés de la plante pour l'ancrer fermement.
5. Ajoutez des décorations! Il peut s'agir de brindilles, de mousse ou de petites figurines, ce qui donnera à votre terrarium une touche personnelle.
6. Félicitations, vous avez fini votre terrarium! Versez-y de l'eau... mais pas trop!

### Matériel du terrarium :

1. Commencez par mettre l'élastique sur l'un des trombones.
2. Très soigneusement, faites un petit trou dans le fond de la tasse avec les ciseaux. Demandez de l'aide à un membre de votre famille si vous avez des difficultés.
3. Insérez la bande élastique dans le trou au fond de la tasse afin que les trombones restent à l'extérieur de la tasse. Ce trombone empêche la bande de caoutchouc de glisser à travers la tasse.
4. Placez le deuxième trombone sur l'autre extrémité de l'élastique qui est dans la tasse. Cela vous permettra de tenir l'élastique serré à l'intérieur de la tasse (voir ci-dessous).
5. Il est temps pour votre talent artistique, à l'aide des matériaux d'artisanat; dessinez une grenouille sur votre tasse.
6. Maintenant, vous avez votre grenouille! Pour produire l'appel, tirez l'élastique bien serré, mouillez vos doigts puis frottez l'élastique pendant que vous tirez bien. Bien joué!



Un outil d'appel de grenouille terminé!

Répondez aux questions 1 à 4 sur le document.

## **Compte rendu**

Les terres humides et la biodiversité sont très importantes. Il faut garder cela à l'esprit, car beaucoup de ces merveilleux écosystèmes ont disparu à cause d'activités humaines comme l'urbanisation, l'agriculture et le changement climatique. Les terres humides sont essentielles pour garder nos eaux propres pour nos rivières, lacs et plages pour notre plaisir et pour la survie de nombreuses espèces comme les poissons, les amphibiens, les plantes et les oiseaux. La préservation des espèces et de leur habitat est un moyen d'assurer une augmentation de la biodiversité.

## Document Réponses

1. À côté des photos ci-dessous, faites correspondre la source d'eau au type de terre humide approprié.
- a) Pluies et chutes de neige (acides)                      b) Eaux souterraines  
 c) Eau pluviale (stagnante ou déplacement lent)        d) Eaux souterraines (mauvais drainage)

TOURBIÈRE



MARÉCAGE



MARAIS



TOURBIÈRE BASSE



2. Quelles sont les quatre fonctions importantes d'une terre humide?

3. Remplissez le tableau :

|  | Identifier les caractéristiques | Habitat | Objet ménager pouvant reproduire leur appel |
|--|---------------------------------|---------|---|
| Grenouille verte :<br>              |                                 |         |   |
| Rainette faux-grillon boréale :<br> |                                 |         |   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>Grenouille léopard :</p>  |  |  |  |
|---|--|--|--|

4. Dessinez le terrarium que vous avez créé (si vous n’avez pas les matériaux, dessinez à quoi ressemblerait votre terrarium). Colorez et étiquetez les couches à l’intérieur du terrarium et expliquez leur fonction.

Document Réponses

5. À côté des photos ci-dessous, faites correspondre la source d'eau au type de terre humide approprié.

b) Pluies et chutes de neige (acides)

b) Eaux souterraines

c) Eau pluviale (stagnante ou déplacement lent)

d) Eaux souterraines (mauvais drainage)

TOURBIÈRE (a)



MARÉCAGE (d)



MARAIS (c)



TOURBIÈRE BASSE (b)



6. Quelles sont les quatre fonctions importantes d'une terre humide?

- Polluants absorbants - Protection contre l'érosion côtière - Filtrer l'eau - Contribuer à réduire les inondations

7. Remplissez le tableau :

|  | Identifier les caractéristiques   | Habitat   | Objet ménager pouvant reproduire leur appel |
|--|---|---|---|
| <p>Grenouille verte :</p>               | <p>- Verte, bronzée, marron ou encore bleue.<br/>- De gros tympan derrière les yeux.</p>        | <p>- Près de plans d'eau permanents peu profonds</p>            | <p>- Boîte avec élastique</p>               |
| <p>Rainette faux-grillon boréale :</p>  | <p>- trois rayures foncées distinctes sur le dos<br/>- rayure sombre qui traverse leur œil.</p> | <p>- Ouvertures de forêt avec des étangs situés à proximité</p> | <p>- Peigne de cheveux</p>                  |

|   |  |   |                 |
|---|--|---|-----------------|
| <p>Grenouille léopard :</p>  | <p>– Recouverte de taches sombres et arrondies<br/>– Ventre blanc ou jaunâtre<br/>– Plis dorsolatéraux</p> | <p>– Tundra<br/>– Forêts<br/>– Prairies</p> | <p>– Ballon</p> |
|---|--|---|-----------------|

8. Dessinez le terrarium que vous avez créé (si vous n'avez pas les matériaux, dessinez à quoi ressemblerait votre terrarium). Colorez et étiquetez les couches à l'intérieur du terrarium et expliquez leur fonction.

