

**Titre: Les bandes riveraines**

**Cycle visé: 2e cycle**



Dans ce projet, vous trouverez:

- Un PowerPoint sur la théorie
- Un carnet d'accompagnement pour la théorie
- Un carnet d'observation (expériences et analyse des résultats)
- Un PowerPoint sur l'analyse des résultats
- Un petit devoir
- Recherche et maquette à produire en classe

### Connaissance ciblée

#### Interaction entre l'être humain et son milieu

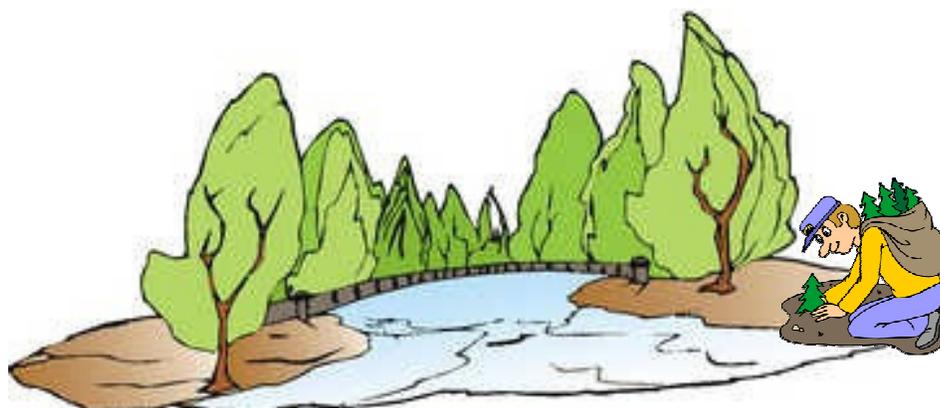
Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement (ex.: exploitation des ressources, pollution, gestion des déchets, aménagement du territoire, urbanisation, agriculture)



## Les bandes riveraines (2e cycle)

Description de la situation d'apprentissage	Matériel	Durée
<p><b>Activité 1</b> L'enseignant présente la démarche scientifique aux élèves à l'aide des affiches.</p>	Annexe 1	20 minutes
<p><b>Activité 2</b> L'enseignant invite les élèves à réaliser le petit devoir en lien avec la démarche qui a été présentée. Pour ce faire, ils iront sur le site de « Scientific ». Par la suite, ils auront à définir ce qu'est une bande riveraine soit en réalisant une recherche ou soit en recueillant des informations sur le sujet.</p>	Annexe 2	90 minutes
<p><b>Activité 3</b> L'enseignant présente le premier PowerPoint théorique intitulé « Les bandes riveraines ». Au cours du visionnement, l'enseignant notera les questions que les jeunes se posent sur le sujet. Au fur et à mesure que le projet se déroulera, l'enseignant pourra y revenir et relever les apprentissages acquis.</p>	<p style="text-align: center;">PowerPoint « Les bandes riveraines »</p> <p>Tableau pour noter les questions</p>	60 minutes
<p><b>Activité 4</b> L'enseignant demande aux élèves de remplir le carnet d'accompagnement. Les questions sont tirées des informations visualisées au PowerPoint. Il sera facile pour l'enseignant de guider ses élèves dans ce contexte. La dernière partie du carnet est de l'enrichissement. Il serait intéressant de discuter avec les élèves des différentes réponses obtenues.</p>	<p style="text-align: center;">PowerPoint « Les bandes riveraines »</p> <p style="text-align: center;">Carnet d'accompagnement</p>	60 minutes
<p><b>Activité 5</b> L'enseignant fait remplir d'abord la page 3 du carnet d'observation (hypothèse). Par la suite, l'enseignant avec l'aide de ses élèves réalise les quatre expériences en lien avec les bandes riveraines. Se référer à l'annexe 3 pour la réalisation de ces dernières. Au fur et à mesure que les expériences seront effectuées, les élèves noteront les résultats dans le carnet d'observation. Ils doivent noter ce qui se passe pour chacune des expériences. De plus, suite aux expérimentations, les élèves auront à faire l'analyse des résultats et de remplir la partie « Explication » dans le carnet. Pour ce faire, l'enseignant présente le PowerPoint intitulé « Pourquoi nos cours d'eau sont brunâtres? ».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tout au long du projet, nous vous demandons pourquoi nos cours d'eau sont brunâtres? Pourquoi ils sont ou semblent sales? Les expériences proposées sont en lien avec la couleur des cours d'eau. La solution pour contrer ce phénomène est l'aménagement d'une bande riveraine. Ce sera aux élèves de découvrir le lien entre l'aspect de nos cours d'eau et le manque flagrant de bandes riveraines à plusieurs endroits dans nos régions.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">PowerPoint « Pourquoi nos cours d'eau sont brunâtres? »</p> <p style="text-align: center;">Annexe 3</p> <p>Carnet d'observation</p> <p>Bac transparent (ou aquarium)</p> <p>Différents types de papier (ciré, journal)</p> <p>Sable et sucre</p> <p>Grosses roches</p> <p>Eau</p> <p>Plante en pot ayant de bonnes racines</p> <p>Divers végétaux</p> <p>Arrosoir</p> <p>Séchoir à cheveux</p> <p>Grand plateau</p>	60 minutes

Description de la situation d'apprentissage	Matériel	Durée
<p><b>Activité 6</b>  L'enseignant propose aux élèves de réaliser une maquette en équipe. Ces derniers devront se choisir un type de cours d'eau (lac, rivière, étang, marais, mer, ...). Ils auront également à déterminer le type de sol de leur cours d'eau choisi (argileux, sablonneux, rocailleux, acide, ...). Il serait peut-être intéressant de choisir un cours d'eau déjà existant dans la région et d'en faire une recherche sur son type de sol. Par la suite, ils auront à trouver des arbres, des arbustes et des herbacés capables de s'adapter à ces conditions. Il existe un site intéressant concernant les végétaux (<a href="http://nature.jardin.free.fr">http://nature.jardin.free.fr</a>). Finalement, les élèves construiront leur maquette en prenant soin de placer les végétaux en « W » pour que la bande riveraine soit efficace.</p>	<p>Grands bacs ou autres contenant</p> <p>Sable, gravier, roches</p> <p>Eau</p> <p>Végétaux divers</p> <p>Etc.</p>	<p>120 minutes</p>
<p><b>Activité 7 (facultative)</b>  Les élèves pourraient présenter leur maquette aux classes de l'école.</p>	<p>Maquettes</p>	<p>60 minutes</p>



## Observation



C'est l'étape où tu observes ton environnement et tu te poses des questions sur son fonctionnement.

Tu identifies un problème précis pour lequel tu as le goût de trouver une réponse.

## Questionnement



Une fois ta problématique identifiée, tu te poses une question sur ce que tu veux savoir précisément.

## Hypothèse



Avec les connaissances que tu possèdes déjà, tu penses à une solution possible au problème que tu viens d'identifier.

Tu n'es pas certain ou certaine que ta solution est la bonne; c'est pourquoi on appelle cette étape « hypothèse ».

## Expérimentation



Tu élabores une expérimentation scientifique, tu la réalises et tu collectes minutieusement les résultats que tu obtiens.

Tu souhaites bien que tes résultats obtenus puissent confirmer que ton hypothèse de départ était bien la bonne. Est-ce que ce sera le cas?

## Résultats



Tu interprètes les résultats que tu as obtenus.

À l'aide de tableaux et de graphiques, tu démontres à tes collègues chercheurs que tes résultats de l'expérience que tu viens de réaliser confirment ou non ton hypothèse de départ.

## Conclusion



Tu conclus maintenant ta démarche en spécifiant si oui ou non ton hypothèse est vérifiée.

Si oui, à la lumière de ta recherche, tu te demandes comment on pourrait en savoir plus sur le sujet et tu suggères de nouvelles pistes d'expérimentation afin de faire progresser la recherche.

Si non, toujours à partir des résultats obtenus, deux choix s'offrent à toi: modifier ton hypothèse de départ ou encore, modifier ton expérience de départ afin de recommencer.

# Petit devoir



Faire les petites activités sur la découverte des 5 étapes de la démarche scientifique sur le site du Webzine des jeunes scientifiques « Scientific » au:

[www.scientic.ca](http://www.scientic.ca)

Questionnement sur ce qu'est une bande riveraine. Demander aux élèves d'en formuler une définition en réalisant une recherche ou en recueillant quelques informations sur le sujet.

## Description des expériences:

### 1. L'érosion par l'eau:

L'enseignant prend un bac de sable recouvert de papier ciré, de papier journal et de sable seulement en tout dernier. À chacune des étapes, il verse de l'eau sur le papier qui se déverse ensuite dans l'eau de l'aquarium. Vous verrez que la couleur de l'eau de l'aquarium n'est pas affectée par le papier ciré (imperméable) ni par le papier journal (absorbant), mais plus le sable seul est entraîné facilement vers le bac (aucune protection, ruissellement), plus l'eau devient brunâtre.



### 2. L'érosion par le vent:



L'enseignant utilise un bac de sucre et un séchoir pour simuler l'action du vent (Ne pas essayer avec le sable car il est trop volatile). On peut voir que le sucre se déplace facilement car rien ne lui fait obstacle. Dans la nature, s'il y a un cours d'eau, le sable se dépose au fond et provoque la sédimentation.

### 3. La sédimentation:

L'enseignant place des végétaux au fond d'un aquarium rempli d'eau. Il verse un peu de sable. Celui-ci finit par se déposer au fond, sur les végétaux. Ce phénomène se nomme la sédimentation. Ensevelir ces végétaux mène à leur perte. Conséquence : moins d'oxygène présent dans l'eau, obstruction des branchies des poissons, réchauffement de l'eau, œufs de poissons étouffés, site de fraie enseveli par le sable, etc.



### 4. Le pouvoir de la végétation:



L'enseignant prend une plante verte bien enracinée. Il la retire du pot de façon à ce que l'on puisse voir ses racines. Il la place dans un plateau et l'arrose. L'eau qui s'écoule dans le bac est encore très claire. Il y a très peu de sédiments. Les racines ont pour effet de retenir les sédiments tels que la terre, le sable, l'argile, etc. Dans la nature, c'est ce qui contribue, entre autres, à garder les cours d'eau clairs. Cela évite la sédimentation et encore plus.