

## Suggestion d'enseignement pour l'offre "Bioindication des cours d'eau"

### Confrontation avec la problématique

Confrontation avec des grands titres de l'actualité, par ex. :

- "[Les rivières suisses sont toujours trop polluées](#)", Le Temps, 4.4.2017
- "[Le long de la rivière la plus naturelle de Suisse](#)", Swissinfo, 8.9.2019
- "[Les rivières de Franche Comté sont aussi à l'agonie](#)", LeTrois, 28.04.2020
- "[Le rapport des cours d'eau jurassiens a mauvaise Allaine](#)", RFJ.ch, 24.6.20

Commencez par discuter librement de l'article. Ensuite, orientez la discussion vers des questions concrètes sur le sujet en question :

- Quelles sont les raisons qui font qu'un cours d'eau est pollué ?
- S'appliquent-elles à tous les cours d'eau ? Lesquels en particulier ?
- S'appliquent-elles également à la plus petite/grande rivière de la commune ?
- Pourquoi est-ce important d'expliquer ou approfondir cette question ?
- Comment peut-on expliquer ou approfondir cette question ?

Réunir les idées sans donner de réponse. Les idées servent d'*Advanced Organizer* pour les tâches/exercices d'élaboration et de consolidation qui suivent.

### Acquisition de la méthode de recherche

- Connaître les macroinvertébrés et leur rôle en tant que bioindicateurs (en classe)
- Introduction à la méthode de prélèvement et tutoriels de [l'appli Cours d'eau](#)
- Écomorphologie : définition et signification (en classe)
- Au bord de l'eau : première présentation succincte du cours d'eau en tant qu'habitat (écomorphologie, naturel-artificiel, influences humaines)
- Recherche des premiers macroinvertébrés, apprentissage sur le terrain des formes indicatrices
- Discussion sur les facteurs qui peuvent influencer la qualité de l'eau

### Tâches en lien avec les techniques à utiliser lors de l'investigation

- Pratiquer les méthodes de recherche sur le terrain
- Formation de groupes d'élèves pour les mesures

### Étapes de l'investigation

Planification, réalisation et évaluation de l'étude d'un cours d'eau selon une démarche empirique, hypothético-déductive d'acquisition des connaissances :

#### Question de recherche et hypothèses

- Quelle est la qualité du cours d'eau (à cet endroit) ? Formuler et justifier des hypothèses.
- Quelle relation y a-t-il entre l'écomorphologie et la qualité de l'eau ? Élaborer une hypothèse pour le site de mesure choisi.

### Aide / contact

Pour toute question ou conseil :  
[info@globe-swiss.ch](mailto:info@globe-swiss.ch)



Figure 1 : L'écomorphologie revêt une grande importance pour un grand nombre d'organismes vivants. © Eric Wyss / GLOBE Suisse

- De plus : quel lien y a-t-il entre les paramètres physico-chimiques et la qualité de l'eau ? Formuler des hypothèses.

### Réalisation

- Travail sur le terrain : selon le [Guide de terrain Bioindication des cours d'eau](#) (Bioindication, écomorphologie), év. complété par des [mesures hydrologiques](#)

### Présentation et évaluation des résultats

- Présentation par les groupes d'élèves (sur place ou en classe)
- Saisie des données dans l'application Cours d'eau (inscription requise, voir aussi "Saisie et comparaison des données" sous "[Pour la classe](#)"), sur le terrain avec un mobile ou une tablette - ou ultérieurement à l'école sur un PC

### Conclusions

- Possibilités et limites des méthodes d'investigation.
- Que savons-nous maintenant ? (retour aux questions/hypothèses initiales). Que ne savons-nous pas ?
- Quelles sont les nouvelles questions et hypothèses qui se posent ?
- Que devrions-nous par la suite étudier ou approfondir et comment le faire ?

### Approfondissements possibles

À partir des conclusions, définir de nouvelles questions et les étudier. Par ex. : refaire les mesures au même endroit, dans le temps ou l'espace (par ex. avec une distance de 100 m.). Saisir les données, étudier les résultats des mesures avec [l'outil d'analyse eaux courantes](#), discuter des emplacements et les comparer. Modèles de projets :

- [Comparaison de deux points d'un cours d'eau](#)
- [Comparaison de deux emplacements situés sur 2 cours d'eau de taille similaire](#)
- [Comparaison de deux emplacements situés sur 2 cours d'eau de taille différente](#)
- [Comparaison de la qualité biologique de l'eau en différentes saisons](#)

### Synthèse

Aux questions posées au début, donner des réponses détaillées :

- Quelles sont les raisons qui font qu'un cours d'eau est pollué ?
- Ces raisons s'appliquent-elles à tous les cours d'eau ? Lesquels en particulier ?
- S'appliquent-elles également à la plus petite/grande rivière de la commune ?
- Pourquoi est-ce important d'expliquer ou approfondir cette question ?
- Comment peut-on expliquer ou approfondir cette question ?

### Réinvestissement des connaissances et compétences acquises

- [Comparaison de la qualité biologique de l'eau en différentes saisons](#)
- Interpréter les données d'autres classes et les mettre en relation avec les vôtres



Figure 2 : les larves de perles sont un exemple parmi tant d'autres de la diversité de la faune d'un cours d'eau, que les élèves découvrent. © Daria Göllnitz / GLOBE Suisse