

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

### Confrontation avec la problématique

Accorder plus d'espace aux rivières et aux ruisseaux - un réaménagement urgent est nécessaire - pour l'humain et la nature



Figures 1 et 2 : réaménagement de l'Emme (2020). © Juliette Vogel / GLOBE Suisse

### Aide / contact

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

### Pourquoi réaménager les cours d'eau ?

Dans un premier temps, entamer une discussion ouverte sur les [images](#). Au cours de la conversation, traiter et discuter des questions suivantes :

- Que voit-on sur les images ? Que construit-on ici et pourquoi ?
- Pourquoi les ruisseaux et rivières ont-ils besoin de plus d'espace ? À qui profite cet espace ?
- Qui vit dans nos ruisseaux et rivières ? Comment réagissent les petits habitants des cours d'eau face aux travaux de réaménagement des humains ?
- Pourquoi les ruisseaux et rivières sont-ils valorisés grâce aux réaménagements (protection contre les crues, promotion de la biodiversité, zones de loisirs, production d'eau potable) ?
- Comment déterminer la valeur de nos ruisseaux et rivières ou leur qualité biologique ?

### Acquisition de la méthode de recherche

#### Écomorphologie

- Appréciation du paysage : formuler les premières descriptions générales des rivières et ruisseaux dans les environs ou sur des photos (les catégoriser : artificiel - naturel).
- Observer d'autres tronçons de cours d'eau dans les environs, les photographier, les dessiner et les décrire à l'aide de critères (tracé, largeur et lit de la rivière, profondeur de l'eau, rives, influences dues à l'exploitation). Voir "[Mission 1 Écomorphologie](#)" et "[Accompagnement à la mission 1 Écomorphologie](#)".
- Identifier à l'aide d'exemples les avantages des ruisseaux et rivières réaménagés (protection contre les crues, promotion de la biodiversité, zones de détente, production d'eau potable).

#### Bioindication

- Connaître la méthode et la notion de bioindication : discuter de la relation entre macroinvertébrés (espèces indicatrices) et qualité biologique de l'eau.
- Prélever dans le cours d'eau différentes formes de macroinvertébrés (petits invertébrés des eaux douces) lors d'une première visite sur le site, selon la méthode proposée par GLOBE (remuer du pied, soulever et retourner les pierres,

etc.). Récolter et observer chaque forme, déposée dans un récipient de tri, la noter et en définir son espèce indicatrice. Puis remettre les organismes à l'eau. Voir "[Mission 1 Bioindication](#)" et "[Accompagnement à la mission 1 Bioindication](#)".

## Exercices et approfondissements possibles

Planifier, réaliser et évaluer sa propre analyse d'un cours d'eau selon un procédé empirique hypothético-déductif d'acquisition des connaissances (inquiry-based learning = apprentissage par investigation) :

### Question de recherche et hypothèses

Lors d'une première visite sur le site, formuler avec les élèves des hypothèses sur les questions suivantes :

1. ce cours d'eau est-il naturel ou fortement aménagé ? (écomorphologie)
2. quelles sont les espèces de micro-organismes présentes dans ce cours d'eau et comment cela peut-il nous renseigner sur la qualité biologique de l'eau ? (bioindication)

### Réalisation

Travail de terrain en petits groupes ou en commun : observations et relevés selon la "[Mission 1 Bioindication](#)" et la "[Mission 1 Écomorphologie](#)".

### Évaluation des résultats

- Interprétation des observations et des mesures en petits groupes.
- Vérification de la plausibilité des résultats en les comparant.
- Évaluation de la qualité biologique de l'eau : regrouper toutes les données pour une vision globale des observations et relevés.
- Rétrospective des hypothèses émises sur l'écomorphologie et à la qualité biologique de l'eau.

### Autres approfondissements possibles

- Comparer deux sites sur le même cours d'eau (naturel - artificiel)
- Comparer deux sites sur des cours d'eau différents (naturel - artificiel)

## Synthèse

Mettre en commun les compétences partielles et faire une rétrospective des questions / problématiques; aborder également des questions plus générales :

- pourquoi réaménage-t-on les ruisseaux et les rivières ?
- le tronçon de cours d'eau analysé nécessite-t-il un réaménagement ? Pourquoi ?
- comment réaménager le cours d'eau analysé pour en augmenter sa valeur ?
- qu'avons-nous appris à ce sujet ? Quelles nouvelles questions se posent ?

## Réinvestissement des connaissances et compétences acquises

- Comparer la qualité biologique de l'eau à différentes périodes de l'année.
- Projet similaire avec l'offre "[bioindication étang scolaire](#)".



Figure 3 : les larves de phryganes sont un exemple parmi tant d'autres de la faune aquatique que les élèves peuvent découvrir.  
© Aurèle Greiner / GLOBE Suisse