

## Fiche pédagogique

### Session 15\_IMN\_1232 : Bioévaluation à l'aide des traits bio/écologiques des invertébrés aquatiques

Du 25/06/2015 à 8h30 au 26/06/2015 à 17h15

**Durée : 2 jours / 14 heures**  
**Coût de la formation : 720 € net de taxes**

#### **Objectifs pédagogiques :**

Etre capable d'expertiser les traits bio/écologiques des invertébrés aquatiques

Optimiser l'interprétation des données recueillies dans le cadre de l'évaluation d'un milieu à partir de l'examen du compartiment des invertébrés (données issues des méthodes IBGN, I2M2 ou d'autres méthodes de bioévaluation).

#### **Contexte :**

Dans un contexte où les méthodes DCE compatibles mises en place sont multi-critères, elles font appel à l'examen de traits bio/écologiques des invertébrés. Lors de l'application d'une méthode basée sur les invertébrés, comme l'I2M2, s'il est possible de se contenter de la valeur indiciaire obtenue et de sa classe de qualité correspondante, il est utile d'un point de vue opérationnel de savoir expertiser pourquoi un déclassement est constaté. Il s'agit alors (1) de savoir interpréter les sous-indices calculés à partir d'une liste faunistique, et (2) de savoir réaliser des études complémentaires des caractéristiques des taxons qui constituent la communauté examinée. La session proposée vise à rendre autonome un opérateur pour atteindre ces objectifs.

Un sous-objectif est de montrer que l'examen des traits bio/écologiques permet : (1) d'apporter des éléments pour évaluer de manière critique la qualité des données, (2) de réaliser une expertise dans des contextes qui sortent du domaine pour lequel l'I2M2 a été initialement conçu (programmes de restauration de cours d'eau par exemple).

**Public :** Ingénieurs et techniciens participant au suivi de la qualité des milieux par les méthodes de bioévaluation des milieux DCE-compatibles (I2M2), ou souhaitant se perfectionner dans l'expertise de données hydrobiologiques sur le compartiment des invertébrés.

#### **Prérequis :**

Connaissances de base en hydro-écologie des cours d'eau. Principes de l'IBGN et/ou de l'I2M2 : échantillonnage, traitement de l'échantillon, contexte d'utilisation.

#### **Intervenants :**

Professeur en hydro-écologie et ingénieure hydrobiologiste à l'ENGEES

**Lieu :** à l'ENGEES à Strasbourg

#### **Contenus :**

La première journée sera dévolue à des présentations en salle, qui seront les plus interactives possibles.

Le matin sera consacré à des aspects fondamentaux tels que la diversité taxonomique des macroinvertébrés d'eau douce, la définition de leurs traits bio/écologiques, les liens entre ces traits compte-tenu de principes de base en biologie ou en écologie et de contraintes phylogénétiques, le champ des possibles en terme de modalités qui peuvent être observées pour des animaux de milieux tempérés. Une discussion sera ensuite engagée sur ce qui justifie d'examiner les traits bio/écologiques : quel intérêt, quels contextes d'utilisation, quelles limites ?

Pour aller vers une approche opérationnelle, les différentes manières de coder l'information relative aux traits bio/écologiques des invertébrés seront ensuite abordées : d'où viennent les informations de base, comment sont-elles compilées, pourquoi le codage flou est-il le plus utilisé, comment fait-on face au manque d'informations sur un trait d'un taxon donné.

Des typologies des taxons présents en France seront ensuite présentées pour apprécier la diversité des réponses bio/écologiques au sein de grands groupes taxonomiques. L'assignation des taxons d'une liste faunistique à des types bio/écologiques permet une première analyse facilement réalisable. La démarche pour cela sera expliquée et des exemples d'utilisation compléteront cette approche.

Lors de la seconde demi-journée, les présentations seront orientées sur les méthodes (calculs, analyses statistiques, représentations) et la façon de les mettre en œuvre pour analyser les traits bio/écologiques des invertébrés. Comment aboutir à des graphiques ou des données interprétables et quel écueil faut-il éviter ? Les illustrations utilisées permettront une première mise en situation de l'interprétation de telles données.

La seconde journée, en salle informatique, sera dévolue à des exercices pratiques de mise en œuvre de méthodes pour analyser les données, et d'interprétation des résultats obtenus. Le matin sera consacré à un travail de groupe sur des données communes et fournies par l'animateur (cas de différents types de perturbations sur des communautés d'invertébrés de cours d'eau – données issues de l'application du protocole I2M2), une partie de l'après-midi sera réservée à des échanges sur une problématique particulière amenée par l'apprenant. A défaut de question des apprenants, nous aborderons la question de la résolution taxonomique (niveau de détermination) à travers l'étude d'un exemple.

**Personne à contacter :** Annick MARTINEZ – 03 88 24 82 36 – annick.martinez@engees.unistra.fr

**Méthodes et moyens pédagogiques :**

Théorie et présentation de cas concrets avec support en diaporama vidéo projeté.

Travaux pratiques et travaux dirigés.

Les documents présentés sont reproduits par nos soins et distribués aux stagiaires.

**Modalités d'évaluation :**

Les stagiaires évalueront la formation à l'issue de la session au moyen d'un formulaire et participeront à une évaluation orale animée par le responsable pédagogique.

Une attestation de stage sera envoyée à chaque participant.