

Gestion des écosystèmes aquatiques

Enseignant(s) : Catherine Aliaume

Volume 15 h CM 24 h TP

Coefficient 3 ects

Objectif

La qualité chimique et biologique des eaux fait partie des enjeux majeurs de la Directive Cadre Eau. Cette matière aborde les connaissances indispensables à la compréhension et à l'application de la DCE.

Plus spécifiquement, ce cours fournit les concepts et méthodologies pour i) l'acquisition de données biologiques (méthodes d'échantillonnage, techniques de pêche, etc.), ii) l'étude des populations et des communautés (évaluations de l'abondance, méthodes de marquage-recapture, modélisation, analyses multivariées, etc.), et iii) la gestion des habitats et des ressources biologiques (préservation, restauration, etc.). Il fournit également des outils d'évaluation (indicateurs biologiques) pour la qualité écologique des écosystèmes aquatiques dans le contexte de la DCE.

Contenu

Cours enseigné en anglais

Chap.1. Biological study methodology : *1 Data acquisition ; 2 Sampling methods ; 4 Fishing techniques*

Chap. 2. Population studies : *1 Population characteristics ; 2 Abundance assessment (Successive survey ; Mark- recapture methods) ; 3 Ecology modeling (Population growth, survival; Age-structured populations; Individual growth models)*

Chap. 3. Community studies : *1Community indices ; 2 Rank models ; 3 Multivariate analysis*

Chap. 4. Ecological quality assessment : *Biological indices – I2M2*

Chap. 5. Managements : *1 Human pressure and threats on the ecosystems ; 2 Managements objectives ; 3 Habitat preservation / Habitat enhancement ; 4 Resource management (Sustainable fisheries ; Aquaculture ; Restocking)*

Chap. 6. Global environmental indicators : *1 Climate change : the facts ; 2 Greenhouse effect and carbon foot-print ; 3 Ecological footprint ; 4 The concept of virtual water*

Chap. 7. Legislative context

Travaux Dirigés sur logiciels R et PRIMER

Modalités de contrôle des connaissances

Préparation d'un exposé sur un sujet de gestion de la ressource et des écosystèmes par groupe de 5-6 (25%)

Compte-rendu de TD par binôme (25%)

Examen écrit d'1h30 individuel (50%)

Mots clefs

- DCE
- Dynamique des populations
- Etude des communautés - Diversité
- Evaluation des stocks
- Gestion des habitats
- Indicateurs environnementaux

Ressources

Documents de cours et de TD disponible sur Moodle.

Baril D. 2000. Milieu aquatique et documents d'incidences, Ed Conseil Supérieur de la Pêche

Shapagain A.K. & coll . 2011. The Water Footprint Assessment Manual : Setting the Global Standard, , Earthscan Ltd

Dutoit R.F. 2010. Ecologie de la Restauration et Ingénierie Ecologique, Quae