

Titre de l'UE : Biodiversité et conservation

EC1 : Méthodologie Ecologique

Responsable d'EC : CHRISTAKI Urania

Organisation :

Intervenants	Statut
Urania Christaki	PR ULCO
Grégory Beaugrand	DR CNRS

	CM	TD	TP
Nombre d'heures total de l'UE	17	8	

Objectifs

L'étude et la conservation de la biodiversité figurent actuellement parmi les plus grand défis. Les objectifs de cette UE sont de:

- acquérir une vision globale de la biodiversité (des gènes aux écosystèmes)
- présenter les outils de base en traitement des données relatives à la biodiversité
- étudier l'organisation de la biodiversité à grande échelle

Contenu

a) La biodiversité et ses variations (temporelle, bathymétrique et latitudinale). Etat des écosystèmes (juvénile, mûre, perturbé..), capacité de charge des écosystèmes. Relation nombre d'espèces et fonctionnement des écosystèmes. La valeur de la biodiversité. Les principales menaces sur la biodiversité marine et leurs conséquences sur le fonctionnement des écosystèmes marins.

b) La mesure de la biodiversité - est -t-elle possible? Introduction aux outils et méthodes de base:

- Méthodes de description (Whitaker, Fisher plots, k-dominance curves, venn-diagrams..).
- Evaluation de la richesse en espèces (cumulation et raréfaction, estimateurs de la richesse de l'échantillon ou de la communauté (e.g Jackknife, Chao, ACE, bootstrap...))
- Indices de diversité (paramétriques, non-paramétriques..)
- Introduction aux modèles d'abondance (statistiques biologiques)

c) Comment la vie s'organise-t-elle dans l'océan ? Comment connecter processus phénologiques, biogéographiques, changements à long-terme des espèces et des communautés ? Comment la biodiversité s'organise et est altérée par les changements climatiques passés, contemporains et futurs ? Nous montrons pourquoi l'organisation de la biodiversité, c'est-à-dire la distribution spatiale des espèces, l'organisation des espèces en communautés et les variations spatiales de biodiversité à grande échelle sont contrôlées par une interaction fondamentale : l'interaction physiologie-environnement ou niche-environnement. Le concept de niche, fondamental en biologie des organismes, reflète la somme des gammes environnementales qui permettent aux espèces de vivre et de se reproduire. Au-delà des connaissances biogéographiques, biologiques et climatologiques expliquées dans ce cours, nous expliquons la démarche scientifique basée sur l'observation, l'analyse des données, la modélisation, la théorisation et la scénarisation.

Connaissances et compétences acquises

Connaissances :
Acquérir des connaissances théoriques et pratiques relatives à la biodiversité

Compétences :
Pouvoir porter un jugement vis à vis des enjeux concernant l'étude et la conservation de la biodiversité.
Utiliser des outils simples de mesure (logiciels PAST, R)